ARQUITETURA URBANISMO E PAISAGISMO

CONTRIBUIÇOES CONCEITUAIS E PROJETUAIS

organizadores:

FABIANA AQUINO DE MORAES RÊGO
ANDREIA JANE LEANDRO CAMARA
ANDREIA MESQUITA SANTOS MARQUES
ADRIANA SILVA SANTANA MENDONÇA
CINTIA MARIA DE AGUIAR MORAIS
MARCIA DE CARVALHO NEVES FERNANDES

2023

Pascal
Editora

1vol

FABIANA AQUINO DE MORAES RÊGO
ANDREIA JANE LEANDRO CAMARA
ANDREIA MESQUITA SANTOS MARQUES
ADRIANA SILVA SANTANA MENDONÇA
CINTIA MARIA DE AGUIAR MORAIS
MARCIA DE CARVALHO NEVES FERNANDES
(Organizadores)

ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

CONTRIBUIÇÕES CONCEITUAIS E PROJETUAIS

VOLUME 1

EDITORA PASCAL
2023

2023 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Dr. Saulo José Figueredo Mendes

Dr. Raimundo Luna Neres

Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Drª. Mireilly Marques Resende

Dr. Gabriel Nava Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R343c

Arquitetura, urbanismo e paisagismo: contribuições conceituais e projetuais / Fabiana Aquino de Moraes Rêgo et al. (Orgs). São Luís - Editora Pascal, 2023.

432 f. : il.: (Arquitetura, urbanismo e paisagismo; v. 1)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-80751-62-4

D.O.I.: 10.29327/5188585

1. Urbanismo. 2. Arquitetura. 3. Paisagismo. 4. Pesquisa científica. I. Rêgo, Fabiana Aquino de Moraes. II. Camara, Andreia Jane Leandro. III. Marques, Andreia Mesquita Santos. IV. Mendonça, Adriana Silva Santana. V. Morais, Cintia Maria de Aguiar. VI. Fernandes, Marcia de Carvalho Neves VII. Título.

CDU: 72+911.375.5(081.1)

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2023

www.editorapascal.com.br

contato@editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

Atualmente, o desenvolvimento das cidades permeia conceitos voltados para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente e relaciona os aspectos econômicos, culturais, sociais e ambientais na sua área de influência. Para tanto, se faz necessário políticas públicas e ações em diversas áreas, principalmente, dentro do escopo conhecido como responsabilidade social.

Este livro traz, através de propostas de projetos de arquitetura, que vão além da parte teórica e prática, uma compilação de ideias e conhecimentos sobre o assunto e propõe uma reflexão atual e permanente.

Para se tornar um bom profissional de arquitetura deve-se conhecer os fundamentos de projeto arquitetônico e urbanístico e sua análise de viabilidade, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

Além disso, é preciso questionar e fazer críticas, muitas vezes sobre pensamentos predeterminados que nós mesmos temos sobre alguns assuntos com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, a eficiência da operação urbana, serviços, gestão política e administração pública.

As cidades são frutos das relações humanas refletidas na organização de espaços coletivos, que devem possuir uma infraestrutura adequada para que seus habitantes e turistas vivam e convivam harmoniosamente por meio da conciliação de interesses públicos e privados.

Este livro colabora com a apresentação de temas diversos que premeiam entre a arquitetura, o urbanismo e o paisagismo voltados para população em geral com viés sociais, econômicos e ambientais através de capítulos que incentivam a pesquisa e estudos nessas áreas.

Andreia Jane Leandro Camara

Mestre em Meio Ambiente, especialista em Magistério Superior e Cidades Inteligentes e Inovação, professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, Faculdade Estácio e Faculdade Anhanguera São Luís

ORGANIZADORES

Fabiana Aquino de Moraes Rêgo

Possui pós-graduação em "Diseño y Arquitectura de Interiores" (Carga horária: 500h) pela Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid da Universidad Politécnica de Madrid (2006). Graduação em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário do Maranhão (2005) e graduação em Desenho Industrial pela Universidade Federal do Maranhão (2003). Adquiriu experiência profissional na área de arquitetura, interiores e museografia, com ênfase na gestão de produção, desenvolvimento técnico e coordenação de projetos museográficos em empresa especializada durante os 7 anos que morou em Madri - Espanha (2006-2012). Atualmente é proprietária do escritório Fabiana Moraes Rêgo Arquitetura e Interiores desde 2013.

Andreia Jane Leandro Camara

Professora Mestre em Meio Ambiente (2019) e Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (2021), Especialista em Magistério Superior (2002) e Cidades Inteligentes: Tecnologia e Inovação (2021), graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão (2000). Tem experiência em Docência Superior Lecionando disciplinas como: Atelier de Projeto II, IV e V, Desenho Arquitetônico, Conforto Ambiental Térmico e Projeto de Urbanismo II e III nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil da Faculdade Pitágoras. Disciplinas de Projeto II e IV, Conforto Ambiental, Luminotécnica e Ergonomia, Teoria e Crítica da Arquitetura e Interiores Residenciais nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e no curso de Design da Faculdade Estácio. E disciplina de Desenho a mão Livre na Universidade Estadual do Maranhão. Tem experiência como Arquiteta e Urbanista em elaboração de projeto, construção, reforma e ambientação residencial e comercial. Tem experiência em Inovação com Patente Depositada, Marcas Registradas e Registros de Desenhos Industriais já concedidos pelo INPI.

Andreia Mesquita Santos Marques

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA - 2008) e Mestre em Cultura e Sociedade (PGCult) pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), com tema de dissertação ?PLANEJAMENTO URBANO E MEIO-AMBIENTE: os moradores e a dinâmica urbana do município de Barreirinhas - MA. Atuante como arquiteta autônoma desde 2008, na iniciativa privada e na gestão pública em 2013 e 2014; e na docência desde 2013, sendo no ensino superior desde 2014. Atualmente, além da docência, atua na área de design de mobiliário através da marca Punkidea, com produtos de fabricação própria.

ORGANIZADORES

Adriana Silva Santana Mendonça

Mestre em Desenvolvimento Socioespacial e Regional pelo PPDSR - UEMA. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão. Pesquisadora da UEMA, com ênfase nos seguintes temas: paisagem urbana, planejamento urbano, desenvolvimento socioespacial. Realizou intercâmbio de 3 meses no âmbito do estágio internacional apoiado pela FAPEMA (Internacional Internship program) no Boston Planning e Development Agency - BPDA, The City of Boston (Massachusetts, USA).

Cintia Maria de Aguiar Morais

Arquiteta e Urbanista, especialista em Geoprocessamento aplicado ao Cadastro Multifinalitário e especialista em Cidades Inteligentes: Inovação e Tecnologia. Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela UNIDERP. Ocupou o cargo de Superintendente de Pesquisa, Documentação e Projetos no Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural - INCID/Prefeitura de São Luís - MA, trabalhou na supervisão de trabalhos técnicos, gerenciamento de projetos, liderança de equipe, com representatividade em eventos, reuniões, seminários, conselhos, comitês e fóruns relacionados ao tema Planejamento Urbano Municipal. Atuou como Coordenadora de Projeto na Empresa Urbaniza Engenharia Consultiva Ltda, no desenvolvimento de pesquisa e elaboração de diagnóstico socioeconômico. Atualmente ocupa o cargo de Superintendente de Planejamento Urbano da Assessoria de Cidades Inteligentes na Secretaria Municipal de Inovação, Sustentabilidade e Projetos Especiais - SEMISPE/Prefeitura de São Luís - MA, é professora universitária nos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Anhanguera/São Luís.

Marcia de Carvalho Neves Fernandes

Possui graduação em arquitetura e urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão (2004) e mestrado em Geotecnia pela Universidade de São Paulo (2010). Atualmente é professora do curso arquitetura da Faculdade Atenas Maranhense, professor arquiteto da Universidade Ceuma e gestor do nucleo de infraestrutura cultural - SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA DO MARANHÃO. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Projeto de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente no seguinte tema: arquitetura.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 ..... **11**
CENTRO DE TRATAMENTO PARA IDOSOS PORTADORES DE ALZHEIMER
Gabriele Matos de Oliveira
Andreia Jane Leandro Camara
Márcia de Carvalho Neves Fernandes

CAPÍTULO 2 ..... **29**
O ESTUDO DA NEUROCIÊNCIA APLICADA À ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE: IMPLANTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DA NEUROARQUITETURA EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
Jhenyfer Arle Sousa Filgueiras
Andreia Jane Leandro Camara
Márcia de Carvalho Neves Fernandes

CAPÍTULO 3 ..... **45**
COWORKING RENAISSANCE GARDEN: PROPOSTA REFERÊNCIA PARA NOVOS ESPAÇOS DE TRABALHO ATRELADO AO ÓCIO CRIATIVO
Caroline Costa Pires
Andreia Jane Leandro Camara
Marcia De Carvalho Neves Fernandes

CAPÍTULO 4 ..... **63**
PROPOSTA DE ESCOLA SUSTENTÁVEL PARA A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ DOS ÍNDIOS, ARQUITETURA ESCOLAR SUSTENTÁVEL
Francyely Costa dos Santos
Adriana Silva Santana Mendonça

CAPÍTULO 5 ..... **77**
CASA DA MULHER RIBAMARENSE: CENTRO DE ATENDIMENTO ÀS MULHERES EM SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA E GESTAÇÃO PRECOCE
Marinalva Mayara Santos de Matos
Cintia Maria Aguiar de Morais

CAPÍTULO 6 ..... **94**
CENTRO DE ACOLHIMENTO, TRATAMENTO E REINTEGRAÇÃO PARA ANIMAIS DE RUA EM SÃO LUÍS – MA
Thalyta de Jesus Sousa Oliveira
Márcia de Carvalho Neves Fernandes
Andreia Jane Leandro Camara

CAPÍTULO 7 ..... **112**
ARQUITETURA ESPORTIVA COMO MEIO DE INCLUSÃO
Dina Zilda Teles Teixeira
Adriana Silva Santana Mendonça
Cíntia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 8 ..... **128**
PROJETO DE REFORMA DA ESTAÇÃO RODOVIARIA DE CODÓ-MA
Joel Ricardo Alves Bayma
Adriana Silva Santana Mendonça
Cintia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 9 ..... **147**
REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA SÃO LUIS REI DE FRANÇA
Andre Luis Silva Ramos Junior
Andréia Mesquita Santos Marques
Cintia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 10 ..... **167**
CENTRO CULTURAL DE SÃO LUÍS:UM RESGASTE AO INTERESSE E CONHECIMENTO DA CULTURA DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO
Caio Ubirajara Araújo Correa Lima
Márcia de Carvalho Neves Fernandes
Andreia Jane Leandro Câmara

CAPÍTULO 11 ..... **183**
CRECHE INFANTIL MONTESSORIANA: AMBIENTE ESCOLAR COM BASE NO MÉTODO MONTESSORI NA CIDADE DE JOÃO LISBOA- MA
Sâmella Kellem de Sousa Lima
Andréia Mesquita Santos Marques
Adriana Silva Santana Mendonça

CAPÍTULO 12 ..... **201**
CENTRO DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO: A INFLUÊNCIA DA HUMANIZAÇÃO NA ARQUITETURA HOSPITALAR
Joseane Silva Costa
Márcia de Carvalho Neves Fernandes
Andreia Jane Leandro Câmara

CAPÍTULO 13 ..... **219**
CENTRO DE ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL
Tardely Oliveira Silva
Márcia de Carvalho Neves Fernandes
Andreia Jane Leandro Camara

CAPÍTULO 14 ..... **235**
A ARQUITETURA NA ARTE DO PAU PIQUE NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR
Raimunda Pereira Alves Silva
Andréia Mesquita Santos Marques
Adriana Silva Mendonça

CAPÍTULO 15 ..... **257**
ARQUITETURA ESCOLAR: CENTRO DE ENSINO ESPECIALIZADO EM CRIANÇAS COM TEA NA CIDADE DE SÃO LUIS - MA
Thais Lima Araújo
Andréia Mesquita Santos Marques
Adriana Silva Santana Mendonça

CAPÍTULO 16 ..... **274**
PROPOSTA DE PROJETO RESIDENCIAL COM ÊNFASE NA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL
Andréia Ferreira do Vale
Andréia Mesquita Santos Marques
Adriana Silva Santana Mendonça

CAPÍTULO 17 ..... **292**
CENTRO DE APOIO E ACOLHIMENTO PARA A POPULAÇÃO LGBTQIA+ DE SÃO LUÍS – MA
Alana Cristina Barros Araújo
Andreia Mesquita Santos Marques
Cintia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 18 ..... **308**
PROJETO RUTH ELLIS: CENTRO DE ASSISTÊNCIA E ACOLHIMENTO PARA PESSOAS LGBTQIA+ EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO
Amanda Santos da Silva
Marcia de Carvalho Neves Fernandes
Fabiana Aquino de Moraes Rêgo
Andreia Jane Leandro Camara

CAPÍTULO 19 ..... **325**
A ARQUITETURA COMO AGENTE TRANSFORMADOR DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA
Vanessa da Silva Ferreira
Adriana Silva Santana Mendonça
Andréia Mesquita Santos Marques

CAPÍTULO 20 ..... **336**
HABITAÇÃO ESTUDANTIL: PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE HABITAÇÃO ESTUDANTIL PARA JOVENS DE BAIXA RENDA EM SÃO LUÍS-MA
Sidney Jacob Mendes
Marcia de Carvalho Neves Fernandes
Fabiana Aquino de Moraes Rêgo
Andreia Jane Leandro Camara

CAPÍTULO 21 ..... **353**
REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA JARDIM DAS PALMEIRAS LOCALIZADA NO BAIRRO DA CIDADE OPERÁRIA
Clarisse Aguiar Mota
Andréia Mesquita Santos Marques
Cintia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 22 ..... **371**
SUSTENTABILIDADE NO USO DE CONTAINERS NA CONSTRUÇÃO COMERCIAL
Francisco Rodrigo de Sousa Cruz
Adriana Silva Santana Mendonça
Cintia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 23 ..... **386**
INTERVENÇÃO URBANA: IMPLANTAÇÃO E INTERLIGAÇÃO BUSCANDO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE URBANA ENTRE OS BAIRROS JARACATY E RENASCENÇA EM SÃO LUÍS, MARANHÃO
Bianca Karolynne Corrêa Botelho
Andreia Mesquita Santos Marques
Cintia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 24 ..... **398**
ARQUITETURA COMERCIAL: ANTEPROJETO DE UMA GALERIA COMERCIAL PARA A CIDADE DE PEDREIRAS – MA
Myrla Lucí Lima Oliveira
Adriana Silva Santana Mendonça
Cíntia Maria de Aguiar Morais

CAPÍTULO 25 ..... **414**
TEMPLO PROTESTANTE: UM TEMPLO RELIGIOSO COM ADEQUAÇÕES ACÚSTICAS DO ESPAÇO PARA MÚSICA
Maykelle Andrade Silva
Márcia de Carvalho Neves Fernandes
Andreia Jane Leandro Câmara

1

CENTRO DE TRATAMENTO PARA IDOSOS PORTADORES DE ALZHEIMER

TREATMENT CENTER FOR THE ELDERLY WITH ALZHEIMER

Gabriele Matos de Oliveira

Andreia Jane Leandro Camara

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Resumo

O Alzheimer é uma doença degenerativa progressiva, causada pelo acúmulo das proteínas TAU e Beta amiloide no cérebro, que geram reações toxicológicas, causando a morte neuronal. A DA acomete em idosos acima de 60 anos, levando a sintomas como, perda de memória, perda de orientação quanto ao tempo e espaço, mudanças de humor e personalidade, entre outros, acarretando impactos na qualidade de vida do paciente, familiares e cuidadores. Considerasse que atualmente existem aproximadamente 35,6 milhões de pessoas com DA no mundo e 1,2 milhão de casos no Brasil. O Alzheimer não possui cura, mas conta com um tratamento capaz de amenizar os impactos da doença e retardar seu agravamento, proporcionando mais tempo de independência ao idoso. Posto isso, o objetivo dessa pesquisa é desenvolver uma proposta arquitetônica de um centro de tratamento, proporcionando um espaço, através de estratégias arquitetônicas, capaz de amenizar o déficit cognitivo. Em suma, a revisão bibliográfica se deu através de estudos e pesquisas sobre o envelhecimento, o mal de Alzheimer e a arquitetura como recurso terapêutico. O trabalho apresenta aspectos da doença, bem como, sintomas, estágios e tratamento. Em seguida é apresentado o espaço físico como recurso terapêutico. Por fim, é desenvolvido a fase pré-projetual, baseada nas informações obtidas.

Palavras-chave: Arquitetura, Alzheimer, Tratamento.

Abstract

Alzheimer’s is a progressive degenerative disease, caused by the accumulation of TAU and Beta amyloid proteins in the brain, which generate toxicological reactions, causing neuronal death. AD affects elderly people over 60 years of age, leading to symptoms such as memory loss, loss of orientation regarding time and space, changes in mood and personality, among others, impacting the quality of life of the patient, family members and caregivers. It is estimated that there are currently approximately 35.6 million people with AD in the world and 1.2 million cases in Brazil. Alzheimer’s has no cure, but it has a treatment capable of mitigating the impacts of the disease and delaying its worsening, providing more independence to the elderly. That said, the objective of this work is to develop an architectural proposal for a treatment center, providing a space, through architectural strategies, capable of alleviating the cognitive deficit. In short, the literature review took place through studies and research on aging, Alzheimer’s disease and architecture as a therapeutic resource. The work presents aspects of the disease, as well as symptoms, stages and treatment. Then the physical space is presented as a therapeutic resource. Finally, the pre-project phase is developed, based on the information obtained.

Key-words: Architecture, Alzheimer’s, Treatment.

1. INTRODUÇÃO

A partir dos anos de 1970, com o ingresso da mulher no mercado de trabalho, notou-se o declínio da taxa de fecundidade, devido a falta de tempo para cuidar dos filhos (FERREIRA et al., 2011), essa realidade gerou uma crescente no envelhecimento populacional. Outrossim, um fator decisivo para a crescente no número de idosos é o aumento da expectativa de vida.

Entretanto, esse cenário ocasiona de forma proporcional o aumento das doenças associadas a idade. Dentre essas, conta a doença de Alzheimer (DA) (INFORMASUS, 2020).

O Alzheimer é uma doença degenerativa progressiva que atinge o sistema nervoso causando a morte neuronal (OMS, 1993). Os idosos que possuem a doença apresentam perda de memória, dificuldade de linguagem, hábitos atípicos, e na fase mais avançada se torna totalmente dependente de outra pessoa (IAB, 2022).

Até o presente momento, a doença citada não possui cura, mas conta com um tratamento capaz de amenizar e retardar os sintomas (BSV, 2011). O tratamento é classificado em farmacológico e não farmacológico. A arquitetura é um agente no tratamento não farmacológico, considerando a relevância do ambiente físico no bem-estar do usuário. O paciente de Alzheimer (PA) possui alguns sintomas comportamentais, como irritabilidade, depressão e ansiedade, dessa forma o ambiente físico deve promover reações adversas como, tranquilidade, segurança e acolhimento (GASPAR; MAIA, 2014).

Para garantir uma boa relação entre o paciente e o ambiente, as principais armas usadas é o conforto lumínico, acústico, térmico, cores e layout.

Diante disso, essa temática se justifica pelo alto valor social que possui o centro de tratamento, já que existe uma demanda de portadores com a doença.

Por fim, o objetivo geral desse trabalho é que através da base teórica seja implantado um centro de tratamento para idosos portadores de Alzheimer na cidade de São Luís-MA. Os objetivos específicos se classificam em elaborar uma pesquisa bibliográfica sobre o Alzheimer, bem como suas características, entender a importância da arquitetura no tratamento da doença e por fim, elaborar uma proposta projetual com conceito e programa de necessidades ideal para o centro de tratamento, com a intenção de gerar maior conforto, segurança e tranquilidade ao usuário.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A doença de Alzheimer

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993) denomina a o Alzheimer como sendo uma doença cerebral degenerativa primária, de etiologia desconhecida, com aspectos neuropatológicos e neuroquímicos característicos. Instala-se usualmente, de modo insidioso e desenvolve-se lenta, mas continuamente por um período de anos, e este pode ser tão curto, como dois ou três anos, mas ocasionalmente, pode ser consideravelmente mais prolongado. O início pode ser na terceira idade ou até mais cedo (início pré-senil), mas a incidência é maior na idade avançada (início senil). Em casos com início antes da idade dos sessenta e cinco a setenta anos, há a probabilidade de uma história familiar de uma

demência semelhante, tendo um curso mais rápido e uma predominância de aspectos de dano do lobo temporal e parietal, incluindo disfasia ou dispraxia. Em caso com início mais tardio, o curso tende a ser mais lento e caracterizado por um comprometimento mais geral das funções corticais superiores.

A definição do nome veio após um trabalho de autópsia realizado pelo Dr. Alouis Alzheimer, em uma paciente que apresentava quadros de delírio. Após o falecimento de sua paciente, aos 55 anos, o Dr. Alzheimer examinou seu cérebro e constatou uma degeneração neuro fibrilar e a presença de placas. Após esse feito, a doença ganhou a nomenclatura conhecida atualmente (COHEN, 1995).

Os primeiros sinais, se inicia, na maioria dos casos, aos 60 anos, com desorientação, perda de memória recente, dificuldade de encontrar palavras certas ao falar, dificuldade em realizar tarefas comuns antes feitas com facilidade (ABRAz, 2019). Com o tempo, sintomas mais severos começam a ser notados, como o não reconhecimento de familiares e lugares, agressividade, fala repetida e começam a depender de uma segunda pessoa. Na fase mais avançada da DA, o paciente passa a depender totalmente de outra pessoa, nesse estágio, a doença além de afetar o comportamento mental passa a interferir nos estímulos físicos também, como dificuldade de mobilidade e incontinência urinária (ABRAz, 2019).

O idoso é acometido com DA quando ocorre o acúmulo de proteínas Tau e beta amiloide no cérebro. Esse acúmulo forma um emaranhado e placas, que gera alterações toxicológicas nos neurônios. Como consequência, ocorre a morte neuronal nas regiões cerebrais responsáveis pelas funções cognitivas, como o hipocampo e o córtex cerebral (ADI, 2022), os motivos para o acúmulo de proteínas ainda não foram identificados. Inicialmente a morte dos neurônios acontecem no lombo temporal e parietal, levando a redução de diversas substâncias químicas, principalmente a acetilcolina, substância ligada ao controle de memória (CANINEU, 2013).

Devido a perda de tecido e a morte de neurônios, com o tempo o cérebro vai encolhendo, afetando diversas partes responsáveis pelas funções cognitivas (ABRAz, 2019)

Durante o desenvolvimento do mal, o córtex encolhe e prejudica regiões responsáveis pelas lembranças, pensamentos, linguagem, julgamento e percepção. Essa ação consequentemente leva ao encolhimento do hipocampo e ventrículos, espaços preenchidos por líquidos, ficam maiores (Alzheimer ‘s Association, 2018).

Ainda não existem comprovações científicas do que pode causar o Alzheimer. Alguns estudiosos e pesquisadores do ramo acreditam que há alguns fatores que auxiliam para o surgimento da doença, como traumatismo craniano, depressão, falta de exercícios físicos, circunstâncias ambientais, baixa escolaridade (CANINEU, 2013).

As causas das doenças do coração são as mesmas para a DA, como hipertensão, diabetes e obesidade, em relação à genética ainda não se tem evidências científicas (IAB, 2022).

Embora a genética seja uma das causas raras da doença, existem casos, principalmente quando a enfermidade se manifesta antes dos 65 anos, isso corresponde a 5% dos casos (Alzheimer ‘s Association, 2018).

Segundo Pascale (2002) a doença não é causada pelo envelhecimento de vasos arteriais, visto que grande parte dos portadores possuem os vasos conduzindo normalmente ao cérebro.

Mesmo sendo apontadas algumas causas, ainda é preciso muito estudo e pesquisa.

2.1.1. Estágios

A doença de Alzheimer é neurodegenerativa, progressiva. Uma pessoa pode viver de 10 a 12 anos. Porém, muitos pacientes podem viver até 20 anos (IAB, 2022). Embora os casos variem de pessoa para pessoa, muitos pesquisadores definem alguns estágios da doença, podendo ser divididos em três fases: inicial, moderado e grave (ABRAz, 2019).

Estágio inicial:

Nessa fase aparecem os primeiros sinas da DA. A perda de memória é a queixa mais frequente, a pessoa conta várias vezes a história, pergunta informações recém recebidas. Além disso o doente, apresenta outros sintomas, como lapso de tempo espaço, podendo desconhecer ambientes familiares, datas de compromissos; realiza julgamentos errôneos, podendo facilmente ser enganado; apresenta dificuldade de linguagem, esquece as palavras certas, troca por expressões pobres; alteração de humor e personalidade, o doente possui mudanças drásticas de humor, vai do riso ao choro muito rápido, fica agressivo, medroso, ansioso; ajuda na tomada de decisão, como roupa que vai vestir, mas ainda consegue se vestir sozinho; tendência a se afastar do convívio social; desmotivada na realização de hobbies; apresenta quadros de depressão (IAB, 2022).

Estágio moderado:

Após a fase inicial, começam a se desenvolver a fase moderada da doença. Esse estágio pode durar de 2 anos a 10 anos. Os sintomas anteriores são agravados e são cumulativos aos novos sinais. Há perda significativa de memória, o PA desconhece pessoas próximas, seus pertences pessoais, ocasionalmente não lembra seu próprio nome, perde a orientação dentro de seu próprio espaço, preserva somente memórias antigas; o paciente não pode mais morar sozinho, pois se torna incapaz de realizar tarefas do dia a dia de forma independente, necessitando da ajuda de terceiros para realizar tarefas para cozinhar, tomar banho, vestir-se; o doente é incapaz de sair de casa sozinho; incapaz de expressar seus sentimentos e entender o que os outros dizem, começa a apresentar dificuldade em controlar urina e mais tarde, as fezes; redução da habilidade de se locomover, possui distúrbios de sono, e pode também ser acometido de alucinações (IAB, 2022).

Estágio grave:

Essa fase tem duração de 8 a 12 anos. A pessoa passa a depender completamente de outra pessoa, pois as suas funções cognitivas estão comprometidas. O PA perde a memória por completo e não consegue mais se comunicar. Além disso, a pessoa pode não se reconhecer quando se olhar no espelho, já não sabe o seu nome, passa a desconhecer pessoas e familiares, perde o total controle de urina e vezes, apresenta dificuldade ao comer e engolir, caminha com dificuldade, seus membros começam a atrofiar, pode apresentar lesões físicas graves, como infecções, desnutrição, desidratação. O paciente de DA pode ficar totalmente acamado (IAB, 2022).

Segundo a ABRAz (2019), mesmo que o paciente apresente piora no quadro, a doença pode ter momentos de estabilidade. E mesmo que os estágios sejam bem divididos, em alguns casos os sintomas podem se misturar.

2.1.2. Tratamento

Até agora não se tem cura para o Alzheimer, mas existe um tratamento capaz de amenizar os sintomas. Os procedimentos visam retardar as perdas cognitivas, estabilizar os sintomas, como a perda de memória, alteração de humor, sendo possível que o paciente mantenha sua independência por mais tempo (BSV, 2011).

O tratamento de Alzheimer pode ser dividido em 2: farmacológico e não farmacológico (ADI, 2022).

O tratamento farmacológico é feito através de drogas, para tentar preservar por mais tempo a cognição que ainda se encontra conservada. A doença de Alzheimer se instala devido às alterações de um mensageiro neurotransmissor chamado acetilcolina e a presença das proteínas tau e beta - amiloide ocasionando a morte neural. A acetilcolina diminui proporcionalmente a morte dos neurônios. Esse processo acontece inicialmente na região responsável pela memória, o hipocampo (IAB, 2022).

Uma forma de tratar a doença é impedir a redução da substância acetilcolina, já que a morte dos neurônios é um fenômeno degenerativo progressivo (AZEVEDO, 2008).

Há 30 anos estava sendo testada a primeira medicação para o tratamento de Alzheimer, a fisiostigmina, mas seu uso foi proibido por provocar efeitos colaterais (BVS, 2011).

A tracrina, aprovada em 1993, foi a primeira medicação a ser usada, mas caiu em desuso devido ao aparecimento de novas medicações e por aparecer riscos e complicações (BVS, 2011).

Atualmente as medicações aprovadas no Brasil são: Rivastigmina, donepezila e galantamina (BVS,2011).

O tratamento não farmacológico é um somatório ao tratamento farmacológico. A intenção não é que o idoso recupere suas perdas causadas pela doença, mas que trabalhe para manter a melhor qualidade de vida possível (ABRAz, 2019).

Existem 3 tipos de trabalhos, que podem ser alterados entre si:

Estimulação cognitiva: Esse método compreende estratégias para fortalecer as habilidades cognitivas ainda existentes (BARTOLOMEU, 2016).

Para o desenvolvimento desses estímulos é utilizado atividades que exploram memórias antigas. São aplicadas tarefas como, jogos, história, uso de recursos que instiguem dificuldades específicas (BARTOLOMEU, 2016).

Belleville (2011) através de exames, observou que esses estímulos são benéficos para as conexões neurais, tanto em idosos cognitivamente saudáveis, como aqueles que apresentam quadro leve de DA.

Estimulação social: Essa estratégia busca estimular o contato social do paciente através de atividades de lazer, culturais, celebração de datas importantes e festivas (FAPESP, 2019).

Dentre as atividades propostas destacam-se: dinâmicas em grupo, jogos recreativos diversos, shows de talentos (FAPESP, 2019).

Segundo a ABRz (2019), jogos de mesa são uma excelente ferramenta de interação social com o outro jogador, além de trabalhar a mente do PA e elevar sua autoestima.

Para o idoso o contato com os familiares é a maior forma de prazer. Caso o idoso se mostre resistente ao relacionamento social, existe algumas estratégias para reverter a situ-

ação, usando distrações que tragam satisfação, como conversas sobre histórias antigas que resgatam boas lembranças e contato afetuoso (Associação Brasileira de Alzheimer, 2019).

Estimulação física: Esse trabalho compreende na prática regular de atividades físicas sistematizadas a fim de melhorar as funções cognitivas, em especial a atenção na execução de tarefas.

2.2 Arquitetura como recurso terapêutico

O estudo físico e ambiental pode ser uma estratégia benéfica, como também pode gerar grandes prejuízos quando não for bem pensado e planejado. Devido a perda das habilidades cognitivas, surgem os sintomas comportamentais que interferem no bem-estar do PA, como irritabilidade, depressão e ansiedade, com isso, é necessário estudos para que o ambiente físico provoque sensações reversas a essas, como tranquilidade e acolhimento (GASPAR; MAIA, 2014).

Atualmente, muitos estudos apontam a importância da arquitetura como tratamento não farmacológico para várias doenças, como exemplo, o mal de Alzheimer (GASPAR; MAIA, 2014).

Diversas são as formas, associadas ao ambiente físico, que a arquitetura pode trabalhar como remédio para diversas doenças.

A arquitetura e o design do ambiente devem promover a independência do idoso, visto que, a DA é uma doença progressiva, gerando total dependência (PERRACINI, 2013).

Podem ser apontados como os principais fatores que interferem na relação paciente e ambiente, é o conforto lumínico, acústico, térmico, cores e layout. Trabalhar com excelência nesses aspectos, permite benefícios para a saúde mensal de PA.

2.2.1 Conforto luminoso

A iluminação é uma das principais ferramentas para proporcionar um ambiente aconchegante. Segundo a NBR ISO ICIE 8.995, que estabelece a iluminação para os tipos de trabalho pode-se ver que:

> Uma boa iluminação propicia a visualização do ambiente, permitindo que as pessoas vejam, se movam com segurança e desempenhem tarefas visuais de maneira eficiente, precisa e segura, sem causar fadiga visual e desconforto. A iluminação pode ser natural, artificial ou combinada entre ambas (NBR 8995, 2013).

O fenômeno luminoso é garantido através da visão, o cérebro interpreta a luz recebida pela retina e transforma em cores possibilitando a percepção dos detalhes. Com o processo natural do envelhecimento, há uma perda significativa da visão. Com isso, o projeto luminoso deve ser bem elaborado, de forma que haja maior incidência de luz natural do que luz artificial (PASCALE, 2002).

Muitos idosos com Alzheimer são acometidos pela síndrome do pôr do sol, que é causado pela mudança de claridade diurna para o escurecimento diurno, com isso o PA pode

sofrer estresse e confusão mental, porque o paciente já não possui a habilidade espaço-tempo. Por isso o controle da luz artificial e natural deve ser estabelecido (BVS, 2011).

2.2.2. Conforto térmico

Segundo Frota (2001), o conforto térmico é denominado como satisfação psicológica de um indivíduo com as condições térmicas do ambiente.

A alta ou baixa temperatura tem a capacidade de despertar diferentes sensações nas pessoas, devido sua idade, hábitos, saúde, entre outros. Com isso, a arquitetura deve trabalhar de modo a proporcionar e valorizar a qualidade térmica dos ambientes. Sempre que possível, a ventilação natural deve ser priorizada (BENETTI, 2004).

A ventilação cruzada é a forma mais usual e eficiente para promover a ventilação natural. Para isso, o uso de brises, venezianas, cobogós podem ser utilizados para a implantação dessa técnica (LAMBERTS, 2014).

Quando houver altas variações de temperatura, pode-se investir no uso de ventilação artificial. Porém, deve ser realizada manutenção periódica nesses aparelhos, visto que muitos idosos podem facilmente apresentar doenças respiratórias (LAMBERTS, 2014).

2.2.3 Conforto acústico

O conforto acústico é recebido como uma sensação auditiva que pode interferir no bem-estar do usuário. Pondo isso, o conforto é resultado de boas condições acústicas que deve ser proporcionado através do controle de ruídos, indesejáveis, principalmente em estabelecimentos assistenciais de saúde, terapêuticos e suas derivações.

Segundo a OMS considera-se que mais de 50% das pessoas a partis de 65 anos sofrem com perda parcial de audição, e podem gerar problemas de equilíbrio e aumentar as possibilidades de queda.

A produção de ruído traz consequências para o PA, pois este não tem capacidade para identificar os ruídos podendo gerar reações inadequadas (PASCALE, 2002).

Fornecer ambientes com boas condições de acústicas é função do arquiteto, através da especificação de materiais que absorvam o som e evitem a reverberação.

2.2.4. Cores

A cor é a percepção de luz absorvida ou refletida pelos corpos recebida pelos olhos e interpretada pelo cérebro (SILVEIRA, 2015). Essa percepção pode influenciar nas condições físicas e mentais do paciente com DA.

Pessoas com Alzheimer costumam ter problemas com a percepção visual, podendo interpretar de forma incorreta o que estão vendo. Dessa forma, o uso das cores pode ajudar na orientação espacial e compreensão do ambiente (University of Stirling, 2013).

Segundo Gaspar e Maia (2014) algumas atitudes devem ser adotadas quanto ao uso de cores em ambientes frequentados por idosos com a DA. Sendo, elas:

Tornar evidente elementos que ajudam na orientação do espaço, usando cores vibrantes em bordadas de escadas, corrimão e portas que haja necessidade de acesso. Ao contrário, quando desejar camuflar uma porta na qual o idoso não deve ter acesso, a mesma, deverá ser pintada com a mesma cor das paredes próximas (GASPAR; MAIA, 2014).

2.2.5. Layout

O layout interno dos ambientes não se resume apenas a disposição de mobiliário, mas está associado também a quantidade de móveis e o material aplicado a eles (GASPAR; MAIA, 2014)

Segundo Pascale (2002) o ambiente frequentado por portadores de Alzheimer, não deve haver materiais polidos e reflexivos, pois, o reflexo pode contribuir para a agitação, confusão e agressividade. Com o processo natural do envelhecimento a pessoa apresenta sensibilidade visual que pode provocar dores de cabeça e dificuldade para realizar tarefas.

Para Gaspar e Maia (2014) o ambiente deve ser dotado de poucos móveis, disposto de forma fácil, segura e acessível, sem extremidades pontiagudas e com dimensões confortáveis. A NBR 9050 apresenta as dimensões adequadas e estratégias para o conforto ergonômico.

3. REFERENCIAL EMPÍRICO

3.1 Centro diurno para tratamento de Alzheimer

Localizado em Tarragona, Espanha, O Centro diurno para tratamento de Alzheimer promovido pela Fundação Rosa Maria Vivar e projetado pelo Escritório GCA Architecture (ARCHDAILY, 2021).

A Fundação Rosa Maria Vivar surgiu com o desejo de proporcionar um lugar humanizado e aconchegante para os pacientes de Alzheimer, com o tratamento não farmacológico através de terapia de estimulação cognitiva, física e social.

A Fundação se preocupou em oferecer instalações com alto nível para que os pacientes e sua família pudessem desfrutar do espaço. O Centro oferece um tratamento não farmacológico, através de estímulos cognitivos, social e físico com terapia ocupacional, aromaterapia, musicoterapia, fisioterapia, atividades de socialização (ROSA MARIA, 2021).

O Centro foi projetado pelo escritório GCA Architecture. A edificação está organizada em blocos independentes e localizado ao entorno de pátios por sua vez é uma é uma excelente estratégia para proporcionar iluminação e ventilação natural aos espaços interiores (ARCHDAILY, 2021).

Cada bloco hospeda uma parte do programa de necessidades que resumido em:

Administração, salas de trabalho multiuso, salas de estimulação sensorial, sala de informática, salas de treinamento, salas de fisioterapia , sala de enfermagem, sala de podologia, sala de jantar, cozinha oficina, barbearia, banheiros com chuveiros geriátricos, jardins aconchegantes, terapêuticos e educativos (ARCHDAILY, 2021).

Foi aplicado o sistema pré-fabricado de madeira laminada colada (CLT), proporcionando aos pacientes a sensação de aconchego. O material foi aplicado tanto na estrutura

quanto nos acabamentos. As divisórias nas salas permitem que o ambiente ganhe novas dimensões a cada novo uso (ARCHDAILY, 2021).

O material escolhido foi a madeira CLT (*cross - laminated wood*) que foram deixados expostos para que o usuário usufruísse do calor do material trazendo a sensação de lar (GCA Architecture, 2021).

Em cada bloco encontra-se uma área interna de convivência. Os pátios exteriores além de proporcionar iluminação e ventilação natural, é um ambiente para realizar as atividades e terapias (ARCHDAILY, 2021).

Após a análise do Centro de Diurno para Tratamento de Alzheimer, as características similares adotadas no CTIPA (Centro de Tratamento para Idosos Portadores de Alzheimer) é o uso de arquitetura modular e adoção de pátio central com a finalidade de adquirir não só iluminação e ventilação natural, como também proporcionar ao usuário um ambiente estimulante e acolhedor.

3.2 Centro dia Synval Santos – RJ

O Centro de Tratamento Dia Synval Santos é o primeiro a oferecer tratamento para idosos com Alzheimer e seus familiares de forma gratuita no Brasil. Inaugurado em março de 2014 está localizado no bairro Jardim Paraíba em Volta Redonda- RJ ocupando uma área de 870 m² (figura 14) (PREFEITURA DE VOLTA REDONDA, 2021).

O funcionamento é de segunda a sexta, das 7h30 às 17h. Em média são atendidos por semana cerca de 80 idosos, na fase intermediária da doençaO centro está hospedado em um edifício de dois pavimentos e oferece serviços especializados para o tratamento da doença e acompanhamento de seus familiares. Na unidade são desenvolvidas atividades para estimulação cognitiva, social, sensorial, motora e física, como oficinas de fisioterapia, musicoterapia, terapia ocupacional, jogos de memória e linguagem, atividades da vida cotidiana, atividades físicas adaptadas, alongamentos e caminhadas. O centro é uma iniciativa da prefeitura de volta redonda e da secretaria de Ação comunitária (Smac) (PREFEITURA DE VOLTA REDONDA, 2021).

O bloco abriga um programa de necessidades com salas de atividades, salas de repouso, área de convivência, área externa, espaço para caminhada, auditórios para 50 pessoas, entre outros ambientes.

Recentemente a unidade passou por uma reforma, com direito a reestruturação do telhado, novo forro impermeabilizado, novos revestimentos no piso e parede e pintura em geral (PREFEITURA DE VOLTA REDONDA, 2021).

A escolha do Centro Synval Santos se deu pelo programa de necessidades ideal para atender as demandas para o tratamento não farmacológico para o Alzheimer.

4. VIABILIDADE PROJETUAL

4.1 Perfil de usuários

Por várias vezes a população brasileira já oscilou em sua estrutura etária, em momentos existiu mais jovens que idosos.

Após o ano de 1970, com o ingresso das mulheres no mercado de trabalho, os índices de natalidade diminuíram, pois não houve mais tanta disponibilidade e tempo para cuidar dos filhos (FERNANDES et al., 2011).

Em consequência da diminuição do índice de natalidade, aumentou-se o número de idosos. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e estatística) até 2060 o número de idosos (pessoas maiores de 60 anos) deve ser de 25,5% da população, tendo 73 idosos para cada 100 crianças.

Outra causa para o envelhecimento populacional é o aumento da expectativa de vida, que hoje é de 78 anos, porém, até o ano de 2050 chegará a 81 anos (IBGE, 2018). O mal de Alzheimer é uma doença progressiva degenerativa associada a idade. Os casos de Da aumentou em consequência ao envelhecimento populacional (INFORMASUS, 2020).

Segundo dados da ADI (Associação Internacional de Alzheimer) existe cerca de 36 milhões de pessoas no mundo com Alzheimer, até 2030 esses dados poderão sofrer um aumento de 85% (ADI,2022). No Brasil, o número de pessoas com DA é de, possivelmente, 1,2 milhões (figura 16), onde boa parte ainda não recebeu o diagnóstico e não faz uso de nenhum tipo de tratamento (INFORMASUS, 2022).

Conforme a ADI, 5% dos brasileiros sofrem de Alzheimer, e estudos dizem que 95% dos pacientes morrem com 5 anos após o início da doença (ABN, 2019).

5. ANÁLISE DA ÁREA PROJETUAL

5.1 Localização

Levando em consideração, que este trabalho pretende conscientizar as pessoas sobre o mal de Alzheimer e mostrar os benefícios que a implantação de um centro de tratamento não farmacológico pode proporcionar aos idosos, buscou-se um terreno vazio compatível com as necessidades desse estabelecimento. O critério usado foi o fácil acesso, boa oferta de transporte público, entre outros modais.

O terreno escolhido para implantação do Centro de tratamento para idosos portadores de Alzheimer possui uma boa localização, estando situado na extremidade do bairro Renascença, na cidade de São Luís - Maranhão, confrontando com a Avenida Cel. Colares Moreira (Figura 01).

O terreno possui um formato de trapézio com dimensões a norte de 95,13 m, a sul 99,16 m, a leste 63,20 m e a oeste de 41,58 m, ocupando uma área total de 5.049, 71 m².

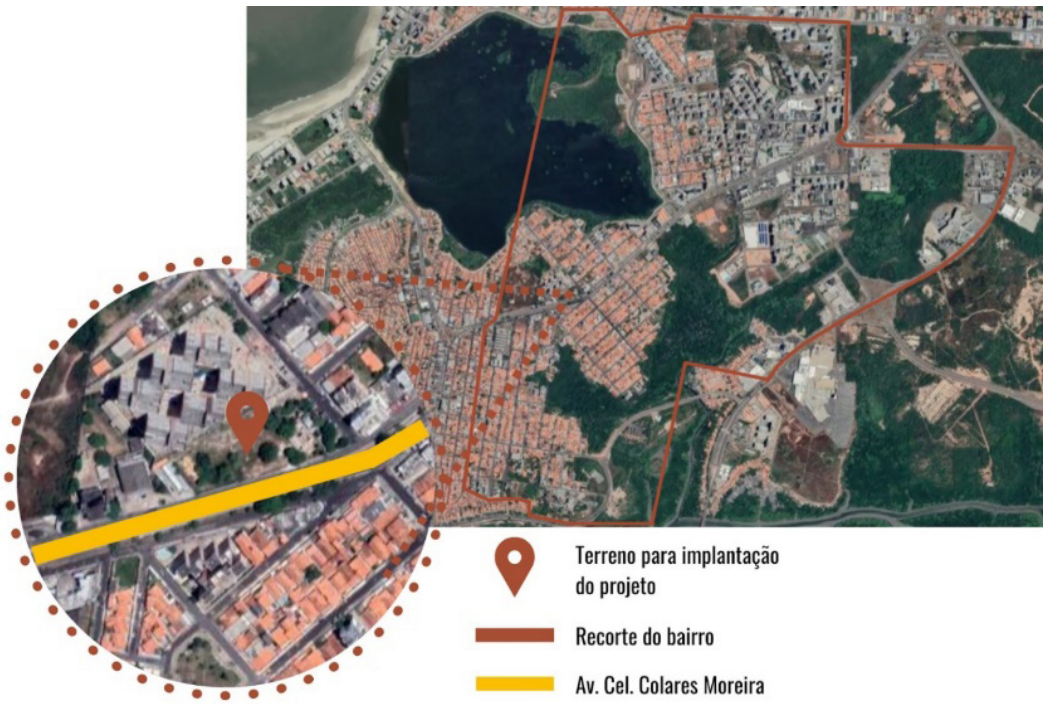


Figura 01 – Mapa de recorte do bairro e localização do lote

Fonte: Google Earth, 2022. Grifado pela autora, 2022.

5.2 Estudo Bioclimático

Um aspecto importante a ser considerado para a concepção do projeto é o estudo bioclimático (Figura 02). Com esse estudo é possível conhecer a trajetória do sol, o lado que recebe a ventilação predominante, sabe-se que esta é oriunda do Nordeste, e a face com maior incidência solar. Assim se torna mais fácil decidir a posição adequada das fachadas e a disposição dos ambientes, de modo a tirar o máximo proveito da ventilação

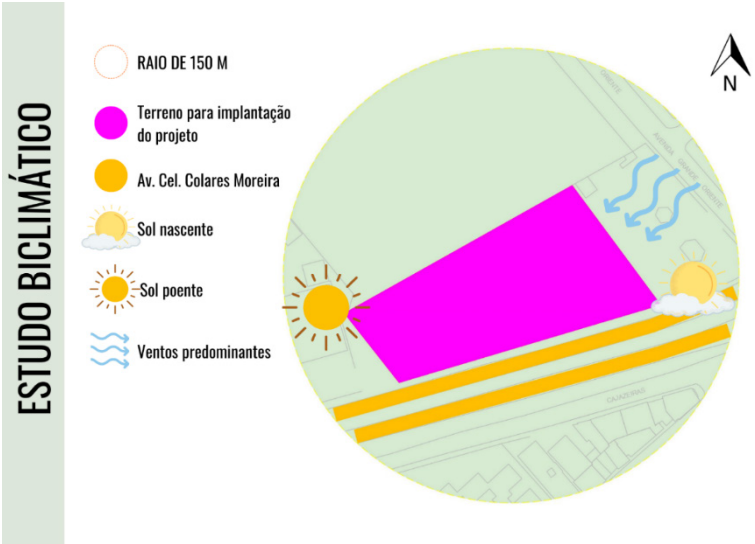


Figura 02 – Estudo Bioclimático

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

5.3 Legislação

Para que o projeto de arquitetura seja aprovado e liberado para execução pela prefeitura é necessário que todas as condicionantes legais sejam atendidas.

Posto isso, deve-se consultar a viabilidade urbanística definida pela lei de zoneamento, uso e ocupação do solo, plano diretor, código de obras, entre outros. Por se tratar de um estabelecimento de saúde para idosos, a RDC 50 e NBR 9050, também deverão ser analisadas.

Segundo a Lei de zoneamento, parcelamento e uso e ocupação do solo, o lote se encontra na ZR 2 - zona residencial 2 - e corredor consolidado 1. A tabela 01 e 02 descreve os índices urbanísticos da ZR2 e corredor consolidado respectivamente.

ZONA RESIDENCIAL 2 - ZR2	
Área Mínima do Lote	360 m²
Testada Mínima do Lote	12 m²
Área Total Máxima Edificada (ATME)	210 m²
Área Livre Mínima do Lote (ALML)	40%
Taxa de Permeabilidade	20%
Afastamento Mínimo ate 4 pavimentos	4 metros
Afastamento Mínimo ate 6 pavimentos	6 metros
Gabarito Máximo	8 pavimentos

Tabela 01 - Índices Urbanístico - ZR2

Fonte: Leis de zoneamento, uso e ocupação do solo, 1992.

CORREDOR CONSOLIDADO 1	
Área Mínima do Lote	450 m²
Testada Mínima do Lote	15 m²
Área Total Máxima Edificada (ATME)	240 m²
Área Livre Mínima do Lote (ALML)	40%
Taxa de Permeabilidade	20%
Afastamento Mínimo (eixo da via)	15 metros
Gabario Máximo	8 pavimentos

Tabela 2 - Índices Urbanístico – Corredor consolidado

Fonte: Leis de zoneamento, uso e ocupação do solo, 1992.

6. ELEMENTOS PRÉ PROJETUAIS

6.1 Programa de necessidades, Setorização e Pré-dimensionamento

O programa de necessidades é a fase que será selecionado os ambientes necessários que farão parte da edificação. O programa foi definido com base nas demandas de ativi-

dades cognitivas abordadas no capítulo 2.5.

Com o objetivo de atender todas as necessidades do centro de tratamento, os ambientes serão dispostos em 7 setores, sendo eles, atendimento ao público, atendimento geral, cognitivo, físico, social, administração, serviço/apoio (tabela 03).

Todos os ambientes devem ser distribuídos no térreo trazendo maior segurança e acessibilidade aos usuários.

PROGRAMA DE NECESSIDADES/SETORIZAÇÃO/PRE-DIMENSIONAMENTO				
SETOR	AMBIENTES	QUANTIDADE	PRÉ-DIMENSIONAMENTO	ÁREA
ATENDIMENTO AO PÚBLICO	RECEPÇÃO/SALA DE ESPERA	1	8,20 x 7,70	62m²
ATENDIMENTO GERAL	CONSULTÓRIO MÉDICO GERIÁTRICO	1	4,00 x 4,00	16m²
	CONSULTÓRIO DE PSICOLOGIA	1	4,00 x 4,00	16m²
	CONSULTÓRIO DE PSIQUIATRIA	1	4,00 x 4,00	16m²
	SALA DE ATENDIMENTO EM GRUPO	1	4,00 x 7,70	30m²
	REPOUSO	1	7,50 x 4,20	31m²
ATENDIMENTO COGNITIVO	SALA DE MUSICOTERAPIA	1	4,70 x 6,84	32,15m²
	ATELIÊ DE ARTE	1	4,70 x 8,00	38m²
	ATELIÊ DE TEATRO	1	7,55 x 5,00	37m²
	SALA DE AULA	1	7,55 x 5,70	43m²
	JARDIM SENSORIAL	1	x	x
ATENDIMENTO FÍSICO	SALA DE PILATES	1	6,50 x 8,30	53m²
	HIDROGINÁSTICA	1	11,0 x 19,0	161m²
	SALA DE DANÇA	1	5,70 x 8,30	47m²
ATENDIMENTO SOCIAL	PRAÇA		x	x
	SALA DE JOGOS	1	6,50 x 11,40	74m²
	SALA DE TV	1	6,50 x 8,30	53m²
	AUDITÓRIO	1	8,65x11,07	95,80m²
ADMINISTRAÇÃO	DIREÇÃO	1	3,00 x 2,00	6m²
	SALA DE REUNIÃO	1	3,10 x 4,80	15m²
	ADMINISTRATIVO	1	3,00 x 2,00	6m²
	BANHEIRO/VESTIÁRIO	2	2,60 x 2,00	18m²
APOIO/SERVIÇO	REFEITÓRIO	1	9,80 x 7,60	75m²
	COPA FUNCIONÁRIOS	1	4,30 x 2,00	9m²
	ALMOXARIFADO	1	2,60 x2,60	6,80 m²
	COZINHA	1	7,50 x 7,60	57m²
	D.M.L.	2	1,50 x 4,00	6m²
	BANHEIROS	2	9,70 x 4,70	91 m²
	VESTIÁRIOS	2	12,30 x 4,50	55m²
	ESTACIONAMENTO		x	x

Tabela 3 - Programa de necessidades

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

6.2 Conceito

A velhice chega para todos, e com ela os nossos avôs carregam muita sabedoria e experiência. Infelizmente, muitos idosos acabam adquirindo algumas doenças, como o Alzheimer, e nosso dever é proporcionar a essas pessoas, que muito tem a nos ensinar, um lugar tranquilo, aconchegante e seguro. Posto isso, o conceito desse trabalho se deu de forma que o idoso se sinta acolhido, através de um espaço que proporcione tranquilidade e cheio de boas memórias.

6.3 Partido

Com base no conceito adotado para o projeto desenvolveu-se um partido capaz de acolher o idoso e gerar boas memórias. Para isso sugeriu-se a criação de uma praça, onde o idoso se sinta livre e seguro para usufruir e realizar as atividades e caminhadas. O projeto ainda conta com um jardim sensorial pensado como tratamento terapêutico. O uso da praça ajuda ainda no fácil acesso para todos os blocos.

7. PROPOSTA ARQUITETÔNICA

Com base no conceito e partido adotados, optou-se pela implantação de 2 blocos independentes (figura 03). No entorno da edificação tem-se a presença de vegetação em todas as áreas, diversos pontos de encontro, para promover as relações interpessoais e consequentemente agir no tratamento social. A área conta ainda com academia ao ar livre, espelho d'água e um jardim sensorial, importante elemento para tratamento cognitivo dos pacientes de DA.

O estacionamento está situado na lateral esquerda do lote e conta com 27 vagas.

O bloco 1 é voltado pra a Av. Coronel Colares e Morerira e hospeda a fachada principal do centro de tratamento, setor de atentimento geral, cognitivo e os setores administrativos e serviços no bloco 2 estão os setores de atendimento social e físico (figura 04).

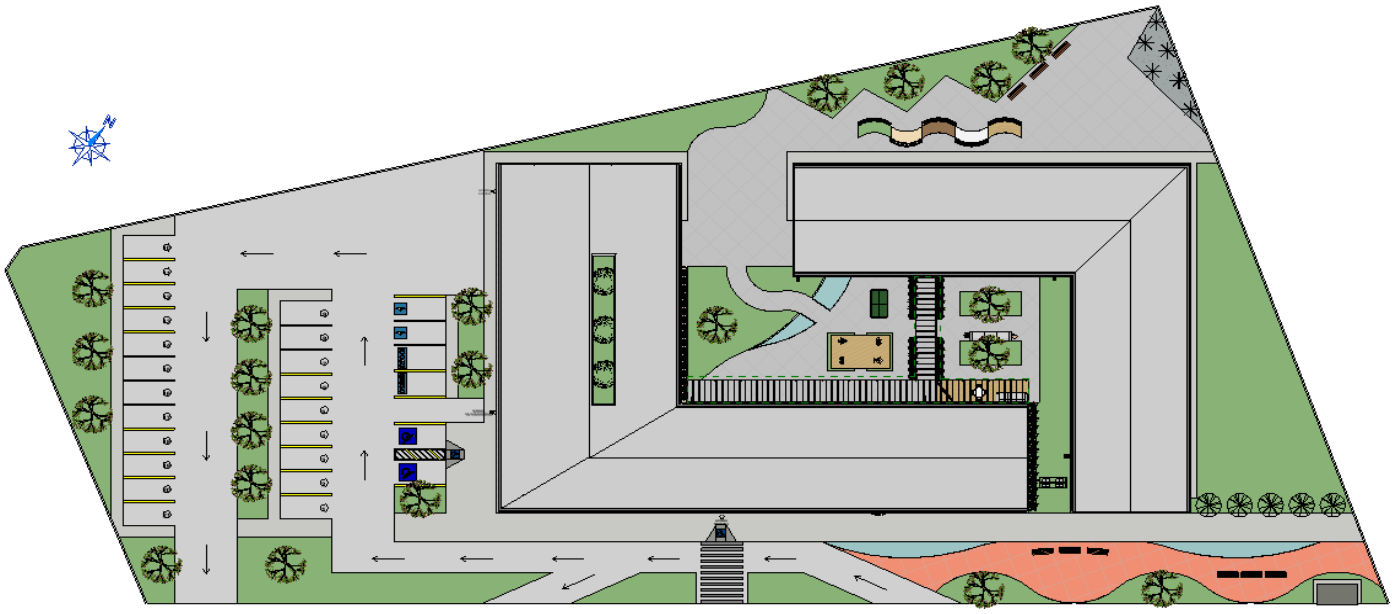


Figura 03 – Implantação Humanizada

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

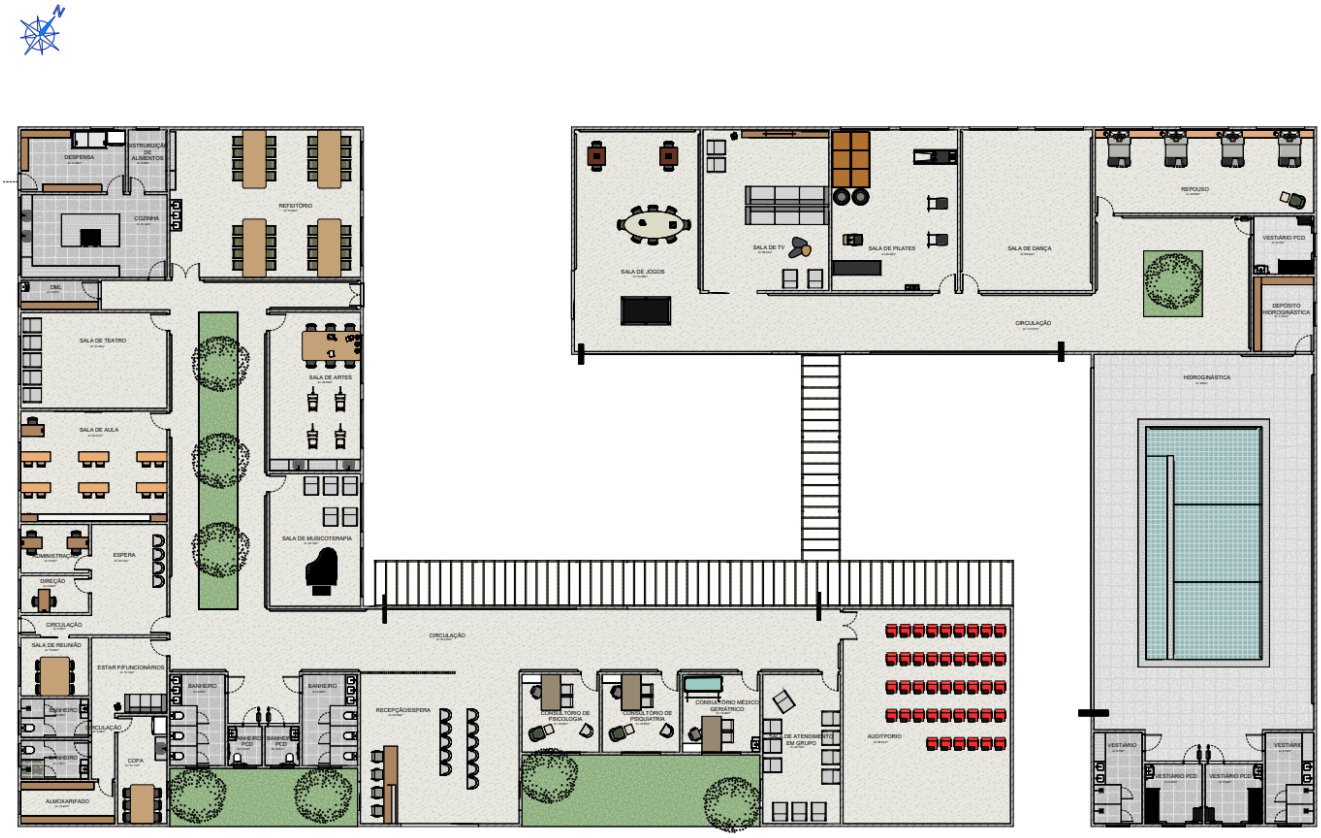


Figura 04 – Planta baixa humanizada

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho discutiu-se a crescente alta da população idosa no Brasil, e proporcionalmente a isto surgem as doenças que atingem esses idosos, dentre elas destaca-se a doença de Alzheimer.

Até a elaboração desse trabalho ainda não foi encontrada a cura para o Alzheimer, mas a doença conta com um tratamento. A arquitetura é uma peça extremamente importante nesse tratamento, visto que o ambiente físico bem planejado é fundamental, pois, influencia diretamente na segurança, bem-estar e qualidade de vida do usuário.

O desenvolvimento deste projeto foi baseado em todos os estudos e pesquisas de médicos e especialistas apresentados nos capítulos anteriores sobre as características da doença e a influência do espaço físico e ainda os exemplos de centros de tratamento já existentes.

Para o desenvolvimento dos elementos, pre projetuais, considerou-se todas as condicionantes legais e urbanísticas, o programa de necessidades e o partido arquitetônico. Pode-se destacar ainda a proposta de estender para fora da edificação ambientes terapêuticos relacionados aos tratamentos não-farmacológicos do Alzheimer.

Até o presente momento é desconhecido a existência de qualquer Centro de tratamento especializado em Alzheimer em São Luís. uma das grandes dificuldades foi déficit de pesquisas brasileiras relacionadas ao Alzheimer.

Em suma, com os crescentes índices de envelhecimento da população e consequen-

temente de idosos com Alzheimer, e as pesquisas sobre a relevância do tratamento e os impactos benéficos sobre a arquitetura terapêutica para o paciente, é reconhecida a relevância deste trabalho.

Referências

AGÊNCIA FAPESP. **Atividades físicas e sociais protegem o cérebro de danos do Alzheimer**, , disponível em: <https://agencia.fapesp.br/atividades-fisicas-e-sociais-protegem-o-cerebro-de-danos-do-alzheimer/29740/>. acesso em: 26 abr. 2022.

ALVES, BIREME/OPAS/OMS-Márcio. **DOENÇA DE ALZHEIMER** | Biblioteca Virtual em Saúde MS. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/doenca-de-alzheimer-4/>. Acesso em: 01 mai. 2022

ARCHDAILY.**Centro Diurno para Tratamento de Alzheimer / GCA Architects**. 2021. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/968873/centro-diurno-para-tratamento-de-alzheimer-gca-architects#:~:text=Os%20jardins%20ou%20espa%C3%A7os%20exteriores,que%20ser%C3%A3o%20aplicadas%20no%20centro.&text=O%20projeto%20est%C3%A1%20dividido%20em,proje%C3%A7%C3%A3o%20do%20volume%20ao%20exterior. Acesso em: 27 abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER - ABRAz. **Doença de Alzheimer**. 2012. Disponível em: https://abraz.org.br/2020/sobre-alzheimer/o-que-e-alzheimer-2/. Acesso em: 21 abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/CIE 8.995-1: Iluminação de ambientes de trabalho**. Rio de Janeiro, p. 1. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10152: Níveis de ruído para conforto acústico**. Rio de Janeiro, p. 2. 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edifcações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

AZEVEDO, D.; BOTTINO, C.M.C.; HOTOTIAN, S.R. Critérios e instrumentospara o diagnóstico da Síndrome Demencial. In: BLAY, S.L.; bottino, c.m.c.; LAKS, J. **Demência e transtornos cognitivos em idosos.** Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006. p. 353 - 361.

BARTOLOMEU, J. **Exercícios de estimulação cognitiva: O que são?** 2016. Disponível em: https://fisioblog.blogs.sapo.pt/exercicios-de-estimulacao-cognitiva-o-5849. Acesso em: 24 abr. 2022.

BENETTI, P. In: SANTOS, M.; BURSZTYN, I. **Saúde e Arquitetura:** caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares, 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004. p. 109.

BIZAR, P.R.B.C.; CANINEU, P.; CANINEU, R.F.B.; **As principais demências e suas características.** Barueri: Novo Século, 2013.

COHEN, Gene D. **O CÉREBRO NO ENVELHECIMENTO.** Tradução de Lauro Santos Brandi. 1. Ed. São Paulo: Ed. Organização Adrei LTDA, 1995.

FROTA, Anésia Barros. **Manual de conforto térmico: arquitetura, urbanismo** / Anésia Barros Frota, Sueli Ramos Schiffer. — 5. ed. — São Paulo : Studio Nobel, 2001

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/. Acesso em 15 jun. 2022.

INSTITUTO ALZHEIMER BRASIL - IAB. **Fases da doença**. Disponível em: https://www.institutoalzheimerbrasil.org.br/fases-da-doenca/. Acesso em: 22 abr. 2022.

INSTITUTO ALZHEIMER BRASIL - IAB. **Epidemiologia**. Disponível em: https://www.institutoalzheimerbrasil.org.br/epidemiologia/. Acesso em: 22 abr. 2022.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência Energética na Arquitetura**. Editora ELETROBRAS/PROCEL. 2014.

PASCALE, Maria Aparecida. **Ergonomia e Alzheimer: a contribuição dos fatores ambientais como recurso terapêutico nos cuidados de idosos portadores da demência do tio Alzheimer**, 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

PEDRO. Doença de Alzheimer: saiba mais sobre a principal causa de demência no mundo | InformaSUS-UFSCar. Disponível em: <https://informasus.ufscar.br/doenca-de-alzheimer-saiba-mais-sobre-a-principal--causa-de-demencia-no-mundo/>. Acesso em: 27 abr. 2022.

Pereira Fernandes, M., Kauchakje Pedrosa, L. A., Dias de Abreu Gonçalves, R. M., D'Arelli de Oliveira, A. C., & Melo Costa Pinto, R. D. (2011). **Trabalho feminino e diminuição da taxa de fecundidade no Brasil nos últimos 50 anos**. Saúde Coletiva, 8(49), 71-76.

INSTITUTO ALZHEIMER BRASIL - IAB. **Sinais da doença**. Disponível em: https://www.institutoalzheimer-brasil.org.br/sinais/. Acesso em: 22 abr. 2022.

PERRACINI, M. R.; KATO-NARITA, E. M. Estimulando a mobilidade, evitando complicações. In: CANINEU, P.: CAOVILLA, V. P. **Você não está sozinho – nós continuamos com você**. Barueri: Novo Século. 2013.

SOUSA, Isabella Gaspar; MAIA, Ivana Márcia Oliveira**, Arquitetura de interiores em ambientes para idosos portadores da doença de Alzheimer**, arq.urb, n. 11, p. 192–207, 2014.

2

O ESTUDO DA NEUROCIÊNCIA APLICADA À ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE: IMPLANTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DA NEUROARQUITETURA EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

THE STUDY OF NEUROSCIENCE APPLIED TO HEALTH CARE FACILITIES: THE IMPLEMENTATION OF NEUROARCHITECTURE STRATEGIES IN A BASIC HEALTH CARE UNIT

Jhenyfer Arle Sousa Filgueiras

Andreia Jane Leandro Camara

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Resumo

Os estabelecimentos assistenciais de saúde, tem como função: prevenção, diagnóstico, tratamento, recuperação e manutenção. Estudos da neuroarquitetura comprovam que o ambiente físico impacta o bem-estar e o comportamento do ser humano. Sabendo-se disso, os espaços hospitalares devem prestar atendimento de qualidade, além de oferecer espaços mais humanizados, confortáveis, funcionais e seguros para todos os seus usuários, pondo em prática estratégias da neurociência aplicada à arquitetura hospitalar. Para isso, o presente trabalho final graduação tem por objetivo propor um projeto arquitetônico de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) humanizada aplicando as estratégias dos estudos da neurociência aplicada à arquitetura. A metodologia adotada é baseada em análises bibliográficas, estudos de casos e pesquisas científicas. Dessa maneira, a neuroarquitetura hospitalar tem como finalidade criar espaços que provoquem estímulos sensoriais, aconchego, funcionalidade e estética, resultando em ambientes propícios para a recuperação e bem-estar dos pacientes e acompanhantes, sem esquecer os espaços que estimulem produtividade dos profissionais de saúde, pois cada setorização dos ambientes hospitalares possuem suas determinadas funções e devem receber soluções considerando as necessidades e demandas de seus usuários.

Palavras-chave: Neuroarquitetura, Unidade Básica de Saúde, Humanização.

Abstract

Healthcare facilities have the following functions: prevention, diagnosis, treatment, recovery, and maintenance. Neuroarchitecture studies prove that the physical environment impacts human well-being and behavior. Knowing this, hospital spaces should provide quality care, in addition to offering more humanized, comfortable, functional and safe spaces for all its users, putting into practice neuroscience strategies applied to hospital architecture. For this, the present final graduation work aims to propose an architectural project of a Basic Health Unit (BHU) humanized by applying the strategies of neuroscience studies applied to architecture. The methodology adopted is based on bibliographic analysis, case studies, and scientific research. Thus, hospital neuroarchitecture aims to create spaces that cause sensory stimuli, warmth, functionality and aesthetics, resulting in environments conducive to the recovery and well-being of patients and companions, without forgetting the spaces that stimulate productivity of health professionals, because each sectorization of hospital environments have their certain functions and should receive solutions considering the needs and demands of its users.

Keywords: Neuroarchitecture; Basic Health Unit; Humanization

1. INTRODUÇÃO

O campo da neuroarquitetura refere-se ao estudo da aplicação da neurociência à arquitetura, possibilitando entender como o ambiente físico afeta o cérebro e comportamento das pessoas. Nesse sentido, a pesquisa e aplicação das estratégias da neuroarquitetura podem proporcionar às pessoas uma melhor qualidade de vida por meio de projetos estratégicos de construção, adaptando-se às necessidades dos diversos ambientes.

Em estabelecimentos assistenciais de saúde, é necessário desenvolver estratégias ideais para conforto e bem-estar de pacientes, acompanhantes e funcionários. Humanizar o ambiente hospitalar é considerado essencial para o bem-estar físico e mental dos usuários. Abrange a definição de espaços arquitetônicos por meio de técnicas que afloram estímulos sensoriais que são benéficos para os seres humanos. A integração interior/exterior é parte fundamental da humanização dos espaços arquitetônicos, pois reúne diversos estímulos do ambiente externo que provocam reações no corpo humano, como sons, aromas, texturas, ventilação e intensidades luminosas diferenciadas, procurando colocar o usuário em contato com a natureza por meio de aberturas que proporcionem maior visão ao meio externo.

Pretende-se, com esse trabalho, o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma Unidade Básica de Saúde com base nas normas regulamentadoras, com o objetivo de oferecer um atendimento humanizado através da neurociência aplicada à arquitetura.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estudo da neuroarquitetura

A Neuroarquitetura é um termo recente que é a junção da Neurociência e da Arquitetura, que são duas ciências bem antigas. A Neurociência estuda o sistema nervoso, como funciona o cérebro, o comportamento e as percepções humanas. Esse estudo da Neurociência junto com Arquitetura resulta no entendimento de como o ambiente físico afeta o comportamento e o bem-estar das pessoas. O órgão do corpo humano que mais intriga os cientistas é o cérebro, sendo um grande mistério para a ciência. Além do comportamento e da emoção, o entendimento de algumas de suas funções tem propiciado avanços na análise das atividades voluntárias e involuntárias do corpo humano (BLOG DA TEGRA, 2020).

O cérebro humano comanda as atividades e comportamentos das pessoas, que dependendo do ambiente pode ocorrer de maneira mais ou menos prazerosa, mais ou menos produtiva, ou causando mais ou menos bem-estar (NASAR, 2008).

O estudo do impacto do ambiente no ser humano surgiu na década de 60 quando o médico americano Jonas Salk estudava a cura da poliomielite na Basílica São Francisco de Assis, situada na Itália, e percebeu que o ambiente em que se encontrava o deixava mais criativo e inspirado, impactando diretamente nos resultados dos seus estudos. Ao retornar à América, Salk pede ao arquiteto Louis Kahn para recriar em San Diego, na Califórnia (EUA) a atmosfera da basílica e nasce então o centro de pesquisa científica Instituto Salk, um dos apoiadores da ANFA (Academia de Neurociência para Arquitetura). A ANFA

foi criada em 2003 pelo neurocientista do Instituto Salk, Dr. Fred Gage, com o objetivo de comprovar através de pesquisas científicas e não ficar apenas no embasamento subjetivo, em como os espaços podem impactar o corpo humano, na sua saúde física e mental, no seu bem-estar, e no seu comportamento. (CLAUDIA BUCHHOLZ, 2020)

Com a junção multiprofissional de arquitetos, neurocientistas e psicólogos foi possível aplicar ferramentas de diagnóstico a partir de exames de ressonância magnética funcional (fMRI) e análises de eletroencefalogramas (EEG) (GONÇALVES; PAIVA, 2018).

Com base nesses métodos de diagnósticos por imagem, estudos podem ser realizados para demonstrar o impacto do ambiente no usuário, analisando as regiões do cérebro que são ativados os mais diversos sistemas neuronais.

O espaço afeta o ser humano a curtos e longos prazos. Ao permanecer muito tempo em um ambiente é gerado um impacto de longo prazo por mais que o usuário já tenha deixado aquele ambiente o mesmo ainda pode estar sendo afetado de alguma forma por ele (GONÇALVES; PAIVA, 2018).

As respostas do impacto do ambiente construído nos usuários costumam ser semelhantes, porém cada um terá uma reação, uma percepção única. De acordo com Andreia de Paiva (2018), isso acontece pelo fato de sermos influenciados por três tipos de memórias, são elas: memórias primitivas, memórias culturais e memórias pessoais. As memórias primitivas são memórias inatas, que tendem a ser iguais para todos os membros da espécie, variando em intensidade. As memórias culturais são as memórias dos diferentes grupos que frequentamos, cada grupo tem sua cultura, desde o seu país, sua família, seus amigos, da sua empresa. E as memórias pessoais, que onde cada ser humano possui uma vivência única, com memórias individuais.

É a combinação dessas três memórias que influenciam em como o espaço irá impactar o comportamento e bem-estar do usuário. Andreia de Paiva (2018), costuma explicar essas memórias através de uma pirâmide, onde as memórias primitivas seriam a base, as memórias culturais a segunda camada e o topo da pirâmide ficam as memórias pessoais.

Ao projetarmos um espaço que atenderá um grupo grande de usuários como um ambiente corporativo, hospitalar ou educacional por exemplo, devemos olhar para a base da pirâmide (memórias primitivas - pois são memórias iguais entre os usuários) e para a segunda camada da pirâmide (memórias culturais - pois são semelhantes entre os usuários do grupo) pois não conseguiríamos que o projeto atendesse a todos os usuários de forma individual. Devemos olhar para a pirâmide como um todo ao projetarmos uma residência, por ser algo mais individualizado, é de suma importância considerarmos as memórias pessoais. Porém não existe uma receita padrão para projetarmos um ambiente ideal, primeiro entende-se o conceito e define quais são os elementos da neuroarquitetura que serão aplicados no projeto (ANDREIA DE PAIVA, 2018).

2.1.1. Neuroarquitetura aplicada em UBS

O primeiro ponto a ser analisado antes de começar a projetar espaços da área da saúde, é entender e conhecer quem são os usuários que frequentam esses ambientes. O paciente e acompanhante são os usuários mais importantes que utilizam esse ambiente, além deles tem todos os profissionais da área da saúde, área técnica e área de administração. A tipologia hospitalar é muito complexa, além de ser altamente regulamentada, sendo uma das principais indústrias do mundo, e tendo múltiplos usuários, torna-se de-

safiador projetar um edifício hospitalar, assim a neuroarquitetura ajuda a entender as necessidades dos diversos setores hospitalares para que seja uma unidade de saúde funcional e garanta segurança e conforto a todos os seus usuários.

Segundo Frizeiro (2018), o ambiente hospitalar já é hostil por natureza e aplicando as estratégias da neuroarquitetura nos projetos arquitetônicos dos EAS, traz diversos benefícios para todos os seus usuários como ambientes mais humanizados (infraestrutura adequada), redução de custos (isso ocorre pelo fato dos trabalhadores terem uma maior produtividade, e os pacientes terem uma redução no período de permanência no hospital), fidelização do paciente (ao ser bem atendido e se sentir seguro e acolhido, o paciente cria uma memória afetiva com a unidade de saúde e adquire confiança para retornar se for preciso).

2.1.2. Design biofílico

O design biofílico é uma forma inovadora de reconectar o ser humano com a natureza através dos ambientes construídos, de forma a melhorar nossa saúde e bem-estar. O termo biofilia é literalmente "amor à vida", sendo a junção das palavras "Bios" que significa vida e "Philia" que significa amor.

Segundo Kellert e Calabrese (2017), o design biofílico busca criar um bom habitat para as pessoas, espaços que ajudem a promover o bem-estar e a saúde física e mental. Eles propõem que é possível dividir a experiência com a natureza em três tipos: direta, indireta e de lugar.

A experiência direta com a natureza refere-se ao contato real com o meio natural, que pode ser sentido no ambiente construído: lua natural, ar puro através de uma ventilação adequada, uso de elementos naturais (água, fogo e planta), presença de animais, percepção do clima e paisagem. Com a finalidade de aplicar essas experiências deve-se ter paredes verdes, jardins internos, espelho d'água, fontes, e aberturas para ventilação e iluminação natural. Outras estratégias para melhorar a experiência direta com a natureza é uma boa organização do layout que valorize a vista para as janelas, escolha de cores que ajudem a definir a luz do dia, uso de espelhos para multiplicar a vista de uma paisagem. A experiência indireta com a natureza inclui tudo o que pode trazer as sensações da natureza, mesmo que de forma artificial: imagens da natureza como fotografias e pinturas, plantas artificiais, estampas com paisagens e formas orgânicas, geometria natural, uso de materiais que imitem materiais naturais, e simulação da luz externa. São soluções mais simples e econômicas que contribuem para uma aproximação com a natureza, tornando o espaço agradável e que gere impactos positivos no organismo. Isso ocorre pelo fato dos circuitos neuronais mais primitivos do cérebro não tiveram tempo evolutivo e não conseguem distinguir uma reprodução da realidade do que é real. Porém utilizar elementos não naturais não torna a experiência indireta tão rica sensorialmente como estar em contato com a natureza. E a experiência do lugar são as experiências em meio a natureza que não se resumem a elementos pontuais e sim ao conjunto dos elementos presentes se referindo ao contato com características espaciais do ambiente natural e promove saúde e bem-estar, sendo espaços mais amplos de perspectiva com espaço mais isolado de refúgio, integração das partes como um todo, complexidade sensorial organizada, e conexão ecológica e cultural com o local onde o projeto se insere (KELLERT; CALABRESE, 2017).

As experiências biofílicas são experimentadas pelos sentidos humanos, através da visão de uma paisagem, do som da água ou farfalhar das folhas, da textura ao tocar as

plantas, do movimento do ar, do aroma das flores e temperos, o sabor dos alimentos.

2.1.3. Conforto térmico

Conforto térmico pode ser definido como a sensação de bem-estar vivenciada por uma pessoa, decorrente de uma combinação satisfatória de condições do ambiente- temperatura do ar, a umidade relativa e a velocidade relativa do ar, associados à atividade desenvolvida e à vestimenta utilizada (RUAS, 2002).

Segundo Lamberts (2014), uma das estratégias para garantir o conforto térmico de ambientes construídos é a partir da arquitetura bioclimática. O primeiro passo ao projetar um ambiente é conhecer o clima do lugar que será implantado. A forma da edificação e o posicionamento que a mesma irá ocupar deve ser favorável a ventilação predominante, com aberturas para que possibilitem a ventilação cruzada e promova um ambiente com qualidade térmica.

Além das aberturas outras estratégias podem ser utilizadas nos espaços como, brises, espelhos d'água, e paisagismo, para que seja assegurado o conforto térmico, proporcionando efeitos positivos no estado fisiológico e psicológico do usuário.

2.1.4. Conforto luminoso

O ciclo circadiano é o mecanismo pelo qual o organismo se regula entre o dia e a noite. Os processos fisiológicos são comandados para que o corpo consiga acordar, sentir fome, ficar ativo, ter sono etc. Cada indivíduo possui seu próprio ciclo circadiano, variando em torno de 24 horas. A iluminação é o fator principal da regulação do ciclo circadiano, a presença ou a ausência da luz altera dois hormônios do corpo humano, o cortisol e a melatonina, popularmente conhecido como o hormônio do estresse e o hormônio do sono, respectivamente (CHARLES OLIVEIRA, s.d.).

A iluminação natural deve ser priorizada em espaços hospitalares, utilizando aberturas que possibilitem a entrada de incidência de luz solar, e para que se tenha proveito dessa estratégia é necessário ter um dimensionamento e distribuição adequada das aberturas no ambiente, para valorizar a vista para as janelas deve-se ter uma boa organização do layout. Ao obter-se essas aberturas deve-se ter cuidado em onde e como utilizar, pois além da iluminação natural essas aberturas possibilitam a entrada de energia térmica, causando aumento de temperatura no espaço, e para bloquear parte dessa energia é feito a utilização de brises e vegetação.

A iluminação artificial tem como função eliminar sombreamento, ofuscamento, e complementar a iluminação natural nas áreas de tarefas visuais. O uso de luminárias e lâmpadas LED e sensores de presença são inseridos como complementação da luz natural. Segundo a RDC nº 50 de 2002, em consultórios e sala para exames clínicos, o tipo de iluminação utilizada não pode alterar a cor do paciente.

2.1.5. Conforto acústico

Segundo Elizabeth Galvão (2018), o ruído é uma percepção sensorial com grau de incômodo. Os impactos dos níveis de ruído podem repercutir na saúde e bem estar do usuário. O conforto acústico é uma das maiores preocupações no ambiente hospitalar, necessitando ser silencioso e tranquilo para que contribua para uma recuperação acelerada do paciente. Além dos ruídos internos de uma unidade de saúde como, monitores, telefones, compressores de ar, etc. há também os ruídos externos, como o trânsito por exemplo, que contribuem para a poluição sonora. Goés (2011), explica que para ajudar a reduzir os níveis de ruídos não é recomendável a implantação de EAS em locais que produzam ruídos e odores excessivos.

Diante disso, os níveis de ruídos de um EAS devem estar dentro dos parâmetros da NBR10152 – Níveis de ruídos que determina limites de decibéis, variando entre 35 a 45 decibéis para ambientes hospitalares, sendo (NC) para nível sonoro para conforto, que expressa a potência de som medida em decibéis (dB). Para conseguir esse valor deverão ser utilizados materiais que absorvem e/ou que repelem as ondas sonoras, oferecendo assim conforto acústico e proporcione: redução dos níveis de estresse, redução de pressão sanguínea, melhora na qualidade do sono, dentre outros benefícios aos usuários.

2.2 Estabelecimentos assistenciais de saúde

Segundo o Ministério da Saúde, conforme a Portaria nº 2.002, de 7 de agosto de 2017, estabelecimento de saúde é o espaço físico delimitado e permanente onde são realizadas, ações e serviços de saúde humana sob responsabilidade técnica. Os critérios mínimos para que um ambiente construído seja considerado um estabelecimento de saúde são: espaços físicos com infraestrutura necessária, que tenham obrigatoriedade do efetivo funcionamento com ações e serviços de saúde humana de caráter assistencial e reponsabilidade técnica.

2.2.1. Níveis de atenção à saúde

A organização dos níveis de atendimento foi criada segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo divididos em três categorias, conforme a resolução nº 03, de 25 de março de 1981, da Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação – CIPLAN – Portaria Interministerial nº 05 de 11 de janeiro de 1980. Essas três categorias são divididas pois cada uma tem funções diferentes de acordo com seu nível de complexidade, e consequentemente organizar melhor os recursos.

O nível terciário é o mais complexo do sistema, possuindo equipamentos mais avançados exigindo alto nível de tecnologia e profissionais altamente especializados possuindo altíssimo custo, em contrapartida atende apenas 5% dos casos de problemas de saúde da população. Os Hospitais Especializados (Psiquiátricos, Oncológicos, Universitários etc.), os Hospitais Regionais e Ambulatórios são destinados a estrutura física desse nível de atendimento. O nível secundário atende 15% dos casos de problemas de saúde da população, prestando atividades e apoio ao nível primário, com uma assistência mais especializada das quatro Clínicas Básicas (Clínica Médica, Cirúrgica, Pediátrica, Ginecológica e Obstétrica), podendo ocorrer a nível ambulatorial, ou a nível hospitalar realizando atendimentos

com internação curtas de duração, urgências e reabilitação. A estrutura física para esse nível de atendimento são as Unidades Mistas/ Unidades de pronto Atendimento, Ambulatórios Gerais, Hospitais Locais e Hospitais Regionais. O nível primário é considerado a principal porta de entrada de um indivíduo no sistema de saúde, sendo capaz de atender 80% dos casos de problemas de saúde da população por oferecer atendimento vasto, acessível e baseado na comunidade, o que faz com a atenção primária seja um dos pilares do atendimento médico brasileiro, assim resulta na diminuição da necessidade de atendimento do nível terciário. A estrutura física para esse nível são os Postos/Centros de Saúde e as Unidades Básicas de Saúde, caracterizadas por oferecerem serviços de promoção, proteção, prevenção de agravos, recuperação e diagnóstico (DE GÓES, 2004).

Esse modelo foi adotado para descentralizar os serviços ofertados pelo SUS e não sobrecarregar os níveis mais avançados em casos de menor urgência ou de menor complexidade.

2.2.2. Unidade Básica de Saúde – UBS

Como foi visto as Unidades Básicas de Saúde pertencem ao nível primário. Conforme o Ministério da Saúde, a UBS é uma unidade para realização de atendimentos de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior. A assistência deve ser permanente e restada por médico generalista ou especialista nestas áreas. Podendo ou não oferecer: SADT e Pronto atendimento 24 horas. O SADT é uma modalidade de prestação de serviço ofertada nas unidades de saúde e responsável pela realização de exames complementares como, eletroencefalograma, holter, teste ergométrico, ecocardiograma e ultrassonografia. São divididas em quatro portes: a UBS I abriga, no mínimo, uma equipe de Saúde da Família; a UBS II abriga, no mínimo, duas equipes de Saúde da Família; a UBS III abriga, no mínimo, três equipes de Saúde da Família; e a UBS IV abriga, no mínimo, quatro equipes de Saúde da Família (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

É importante dizer que a Saúde da Família (SF), criada em 1994, consolidou-se como a principal estratégia de organização à atenção básica do SUS, a fim de implementar uma mudança no modo como se atende pacientes da rede de saúde e contribuir para a efetiva melhoria das condições de vida da comunidade. Ainda segundo o Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde (2006), a Equipe de Saúde da Família tem composição multiprofissional e trabalha de forma interdisciplinar. É responsável pela atenção integral e continuada à saúde de uma população até quatro mil pessoas residentes em seu território de abrangência.

3. REFERENCIAL EMPÍRICO

3.1 UBS Parque do Riacho

O projeto tem como conceitos a integração e o acolhimento, com focos de qualificação: o externo (espaço urbano) e o interno (humanização funcional). Foi adotada a ideia do projeto ser formado por três blocos retangulares contendo pátios internos que ampliam a volumetria do edifício, o que permite ao projeto se apropriar das grandes dimensões do terreno. Para garantir a acessibilidade universal a edificação possui um único nível e ainda

reserva uma área livre considerável para possível ampliação da Unidade Básica de Saúde (ARCHDAILY, 2021).

Os pátios internos apresentam grande potencial no edifício, humanizando o ambiente físico hospitalar transmitindo aos usuários proteção e tranquilidade. Além disso, tem a função de trazer iluminação e ventilação natural aos ambientes internos e conexão com a natureza através do paisagismo. São espaços protegidos das intensas correntes de ar, sombreados, isolados dos ruídos exteriores e conectados com a natureza, além de conferirem ao projeto limites claros e facilitarem a setorização (ARCHDAILY, 2021).

O acesso da UBS se dá pelo bloco 2, que fica centralizado, a partir dele o púbico é conduzido para os outros blocos. De acordo com a setorização, este bloco contém a recepção/triagem, farmácia, sala de vacinação, almoxarifado, administração, sala de agentes comunitários e auditório. No bloco 3 se concentra a maior parcela do setor de atendimento clínico: 5 salas de acolhimento, 7 consultórios indiferenciados, 5 salas de atendimento à mulher, sala de coleta, sala de curativo, sala de medicação, sala de nebulização, e sala de procedimentos. No bloco 1, mais próximo ao estacionamento e a área de carga e descarga, se encontram os setores de apoio técnico e acesso dos funcionários, além dos 7 consultórios odontológicos de atendimento clínico (ARCHDAILY, 2021).

A escolha desse projeto como base para estudo de caso se dá pela integração interno e externo, podendo garantir maior contato dos seus usuários com a natureza através de pátios internos em todos os seus blocos. Além de possibilitar ventilação e iluminação natural, e transmitir acolhimento e conforto, criando espaços mais humanizados. Ademais, a setorização é bem distribuída, facilitando os fluxos, tornando o projeto funcional.

3.2 Centro de saúde, PAMS

O Centro de saúde PAMS (Serviços Médicos Aborígenes de Puntukurnu) fica localizado em Newman, na Austrália, sendo a primeira unidade de saúde primária da cidade, atendendo como foco o povo aborígene (população nativa da Austrália) que possui população predominante na região. O conceito do projeto além da humanização, é a personificação física dos costumes, comportamentos, e cultura dos seus usuários. Para isso, adotou-se como partido o uso de materiais locais criando uma conexão humana e intuitiva com o local, transmitindo uma sensação de pertencimento (ARCHDAILY, 2021).

A unidade de saúde é construída com materiais sustentáveis, como taipa de pilão, exclusivamente do local. O uso desse material ajuda a reduzir o calor absorvido pela edificação, uma característica fundamental pois no verão a temperatura atinge cinquenta graus. No centro da unidade há um pátio aberto que proporciona a ventilação e iluminação natural, além da presença de vegetação que ajuda a trazer leveza, bem-estar e tranquilidade. O piso do pátio é constituído por madeiras sustentáveis da Austrália, que auxiliam também o conforto térmico. O uso do material local cria uma conexão humana e intuitiva com seu lugar, transmitindo sensação de pertencimento. A tecnologia utilizada para a geração de energia é feita através de sistema fotovoltaico de 150kW, sendo o maior sistema de energia solar da região, e fornece 85% da eletricidade da própria clínica para a comunidade local (ARCHDAILY, 2021).

De acordo com a planta baixa, o centro de saúde é constituído por dois blocos, no primeiro bloco funciona a parte de atendimento em regime ambulatorial, contendo seis consultórios médicos, sala de medicação, farmácia, esterilização, duas salas de procedimentos, e um consultório odontológico. No segundo bloco funciona o apoio técnico,

contendo administração, sala de reunião, e sala de funcionários. Além disso, a unidade oferece assistência ao procedimento de hemodiálise, minimizando o custo e impactos negativos na saúde mental dos usuários que dependem desse tipo de serviço e precisavam se locomover até a outra cidade para ir atrás de tratamento.

Como foi-se observado os materiais utilizados para execução do projeto são locais, abordando a necessidade de pertencimento da população nativa da região. Uma das escolhas desse projeto como base para estudo de caso se dá pela "teoria do pertencimento", que foi muito propagada e ajustada à neuroarquitetura, que considera a necessidade humana em se sentir parte de um espaço físico. Além disso, o projeto é configurado como arquitetura sustentável, pois a geração de energia é feita através de módulos fotovoltaicos, que é considerado um recurso limpo e reutilizável. E também por fazer utilização de madeira sustentável.

4. VIABILIDADE PROJETUAL

4.1 Demanda de usuários das Unidades Básicas de Saúde

Em 2019, o Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) coletou dados em 108 mil domicílios sobre a Atenção Primária à Saúde no Brasil para a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). O público-alvo da pesquisa foram moradores de 18 anos ou mais de idade, onde foi constatado que 17,3 milhões de pessoas, o que corresponde a 10,7% dos entrevistados procuraram atendimento nos seis meses anteriores à entrevista, em uma Unidade Básica de Saúde ou Unidade de Saúde da Família. Entre eles, 69,9% eram mulheres, 53,8% não tinham uma ocupação, 64,7% tinham renda domiciliar per capita inferior a um salário mínimo e 94,4% não possuíam plano de saúde. Segundo a avaliação feita pelos entrevistados em relação ao cuidado médico prestado nas UBS, a nota final obtida na pesquisa foi de 5,9. O Escore Geral varia de 1 a 10 e tem como ponto de corte o Escore 6,6. Resultado abaixo de 6,6 significa baixa classificação e revela serviços com baixa presença dos referidos atributos da APS, ou seja, a nota obtida para o total do Brasil foi pouco abaixo do valor considerado mínimo ideal para uma boa qualidade dos serviços de atenção primária, de acordo com a metodologia do instrumento.

De acordo com a nova Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), publicada em 2012, é recomendada 3 mil pessoas para cada ESF e o máximo de 12 mil pessoas por UBS orientada pela ESF. Cada uma então, com até 4 equipes. Para UBS que não são orientadas pela ESF e que estão em áreas de grande concentração populacional recomenda-se o teto de até 18 mil pessoas. Segundo o IBGE (2021) o município de São Luís apresenta uma população estimada de 1.115.932 de habitantes, em contrapartida, segundo a Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) a cidade possui 53 Unidades de Atenção Básica de Saúde, distribuídas em sete distritos sanitários (Bequimão, Centro, Cohab, Coroadinho, Itaqui Bacanga, Tirirical e Vila Esperança).

Dito isto, se considerado o número de habitantes da cidade de São Luís, em relação ao número de UBS do município, fica claro um déficit de unidades de saúde para a demanda de usuários, sendo necessária a implantação de outras Unidades Básicas de Saúde na cidade.

5. ANÁLISE DA ÁREA PROJETUAL

5.1 Localização

O terreno onde será implantada a Unidade Básica de Saúde está localizado no bairro Ipem São Cristovão, na cidade de São Luís – MA. Possui uma ótima localização pois o mesmo está inserido em um bairro que possui muitos pontos comerciais e/ou serviços, e uma ampla área residencial. Possui formato retangular e ocupa uma quadra inteira tendo quatro vias limítrofes. O lote possui 7196 metros quadrados, com dimensões a norte 120,28 metros, a sul 119,58 metros, a leste 59,69 metros, a oeste 59,53 metros, como exibido na figura abaixo.

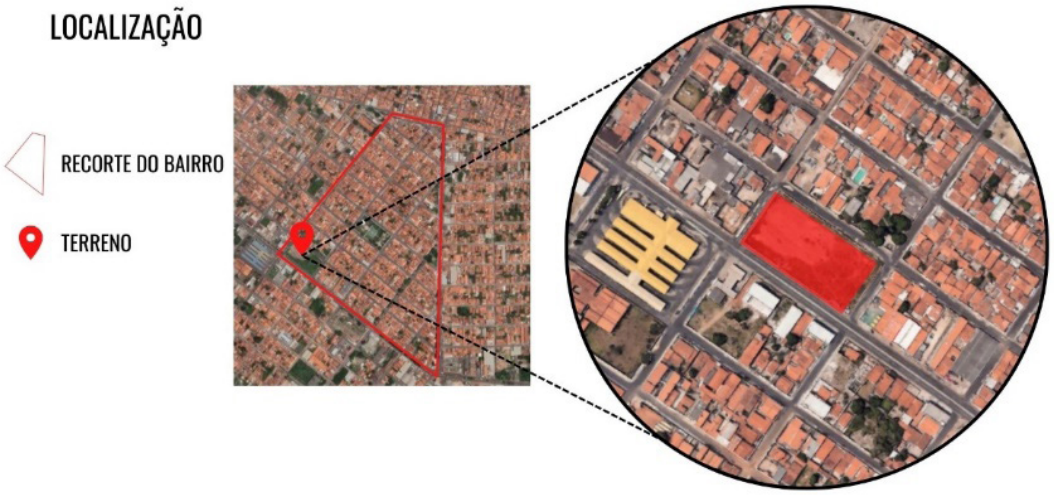


Figura 01 – Localização

Fonte: Google Earth, 2022. Grifado pelas autoras, 2022.

5.2 Estudo Bioclimático

O estudo bioclimático do local onde será implantado o projeto é de grande importância para a criação do mesmo. É através do estudo de insolação e ventilação que serão idealizadas estratégias para garantir que o projeto possa oferecer conforto aos usuários. Como pode-se observar a ventilação predominante surge do nordeste favorecendo as fachadas norte e leste. Já as fachadas sul e oeste recebem a maior incidência solar, onde serão utilizadas estratégias para diminuir a absorção de calor na edificação.

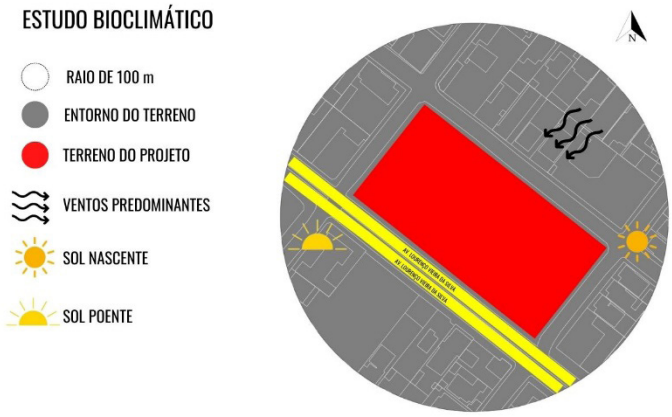


Figura 02 – Estudo Bioclimático

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

5.3 Legislação

De acordo com a Lei de Zoneamento, Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo de São Luís de 1992, o terreno se encontra na Zona Residencial 4 – ZR4. As zonas da cidade de São Luís possuem restrições de usos (de uso das zonas) da lei nº 3.253 de 29 de dezembro de 1992, sendo permitido os usos residenciais, comércio e serviços diversos, instituições e saúde. O estabelecimento assistencial de saúde se classifica no item E 1.3 da tabela, o que torna legítimo a implantação de uma Unidade Básica de Saúde nesse lote.

Além disso, esse documento define os índices urbanísticos da área pela ZR4, expresso na tabela 01, e os afastamentos recomendados pela norma, apresentado na tabela 02.

ZONA RESIDENCIAL 4	
ÁREA MÍNIMA	250,00 m²
TESTADA MÍNIMA	10,00 m
ÁREA TOTAL MÁXIMA EDIFICADA	120%
ÁREA LIVRE MÍNIMA	40%
GABARITO MÁXIMO	4
AFASTAMENTO FRONTAL MÍNIMO	3

Tabela 01 - Índices Urbanístico da ZR4

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base na Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de São Luís, 1992.

AFASTAMENTO	NÚMERO DE PAVIMENTOS					
	1	2 - 3	4 - 5*	6 - 8**	9 - 12**	13 - 15**
LATERAL PRINCIPAL	1,50	2,50	3,50	5,00	7,00	10,00
LATERAL SECUNDÁRIA	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	9,00
FUNDOS	1,50	2,00	3,00	5,00	7,00	10,00
* com até mais de um pavimento de garagem						
** com até mais de dois pavimentos de garagem						

Tabela 2 - Afastamentos recomendados pela norma

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base na Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de São Luís, 1992.

6. ELEMENTOS PRÉ PROJETUAIS

6.1 Conceito e Partido

O propósito do projeto da UBS é garantir espaços saudáveis e acolhedores, que despertem os estímulos cerebrais e comportamentais. Dito isto, para que se consiga obter ambientes hospitalares que proporcionem o bem-estar do usuário será aplicado grandes aberturas que possibilitem iluminação natural e ventilação cruzada, espelhos d'água, pátios internos com presença de vegetação, cores, texturas e formas que remetam ao natural.

6.2 Setorização, Programa de necessidades e Pré-dimensionamento

Tomando como base as recomendações da norma RDC nº 50, e o Requalifica UBS sobre fluxo, área, e quantidade dos ambientes hospitalares, foi elaborado a setorização, programa de necessidades e pré-dimensionamento como é exibido na tabela 3.

PROGRAMA DE NECESSIDADES UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - IV						
SETOR	AMBIENTE	PRÉ-DIMENSIONAMENTO		ÁREA (m²)	QUANTIDADE	TOTAL (m²)
AMBULATÓRIO	RECEPÇÃO E ESPERA	14,30	4,10	58,63	1	58,63
	TRIAGEM	3,70	3,95	14,62	2	29,23
	CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO	3,70	3,95	14,62	6	87,69
	CONSULTÓRIO COM WC PCD	4,07	3,70	15,06	3	45,18
	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO	3,70	5,52	20,42	4	81,70
	FRALDÁRIO	2,20	1,90	4,18	1	4,18
	WC PCD FEMININO	2,20	1,90	4,18	1	4,18
	WC PCD MASCULINO	2,20	1,90	4,18	1	4,18
PROCEDIMENTOS	SALA DE PROCEDIMENTO COM WC PCD	3,70	4,00	14,80	1	14,80
	VACINA	4,90	3,95	19,36	2	38,71
	CURATIVO	3,70	3,95	14,62	2	29,23
	INALAÇÃO	3,70	3,95	14,62	2	29,23
	SALA DE COLETA	4,90	3,95	19,36	2	38,71
APOIO TÉCNICO/LOGÍSTICO	ESTOCAGEM/DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS	3,70	3,95	14,62	1	14,62
	SALA DE ESTERILIZAÇÃO	3,70	2,20	8,14	1	8,14
	SALA DE LAVAGEM	3,70	2,20	8,14	1	8,14
	SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS	11,40	3,95	45,03	1	45,03
	SALA DE AGENTE DE SAÚDE	3,70	5,30	19,61	1	19,61
	ASSITENTE SOCIAL	3,70	3,95	14,62	1	14,62
	ALMOXARIFADO	3,70	3,95	14,62	1	14,62
	DIREÇÃO	3,70	3,95	14,62	1	14,62
	ADMINISTRAÇÃO	3,70	3,95	14,62	1	14,62
	SALA DE REUNIÃO	3,70	4,55	16,84	1	16,84
	DML	2,20	1,90	4,18	1	4,18
	COPA	3,70	3,65	13,51	1	13,51
	WC FUNCIONÁRIOS FEMININO	2,20	1,90	4,18	1	4,18
	WC FUNCIONÁRIOS MASCULINO	2,20	1,90	4,18	1	4,18
	DEPÓSITO DE RESÍDUO COMUM	2,00	2,00	4,00	1	4
	DEPÓSITO DE RESÍDUO CONTAMINADOS	2,00	2,00	4,00	1	4
	DEPÓSITO DE RESÍDUO RECICLÁVEIS	2,00	2,00	4,00	1	4
					ÁREA TOTAL =	674,518

Tabela 1 - Programa de necessidades UBS IV

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

7. PROJETO ARQUITETÔNICO

No decorrer deste trabalho foi exposto como a aplicação da neuroarquitetura pode melhorar a qualidade de vida das pessas. Sabendo que a forma como o usuário se com-

porta em determinado espaço físico é o objeto de estudo dessa ciência, foi proposto a Unidade Básica de Saúde duas alas separadas entre atendimento pediátrico e atendimento adulto, por se tratar de necessidades diferentes. Portanto, foram criados espaços amplos, ambientes de descompressão que ajudam a reduzir o estresse, ambientes abertos que intensifiquem os espaços verdes e traga as sensações de liberdade e relaxamento, além de contribuir para a iluminação e ventilação natural. Ademais, o layout dos espaços, onde foi-se pensado na melhor foma de disposição para que o usuário se sinta mais confortável, melhorando sua ergonomia e percepção.

Figura 03 – Planta de Layout Humanizada

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

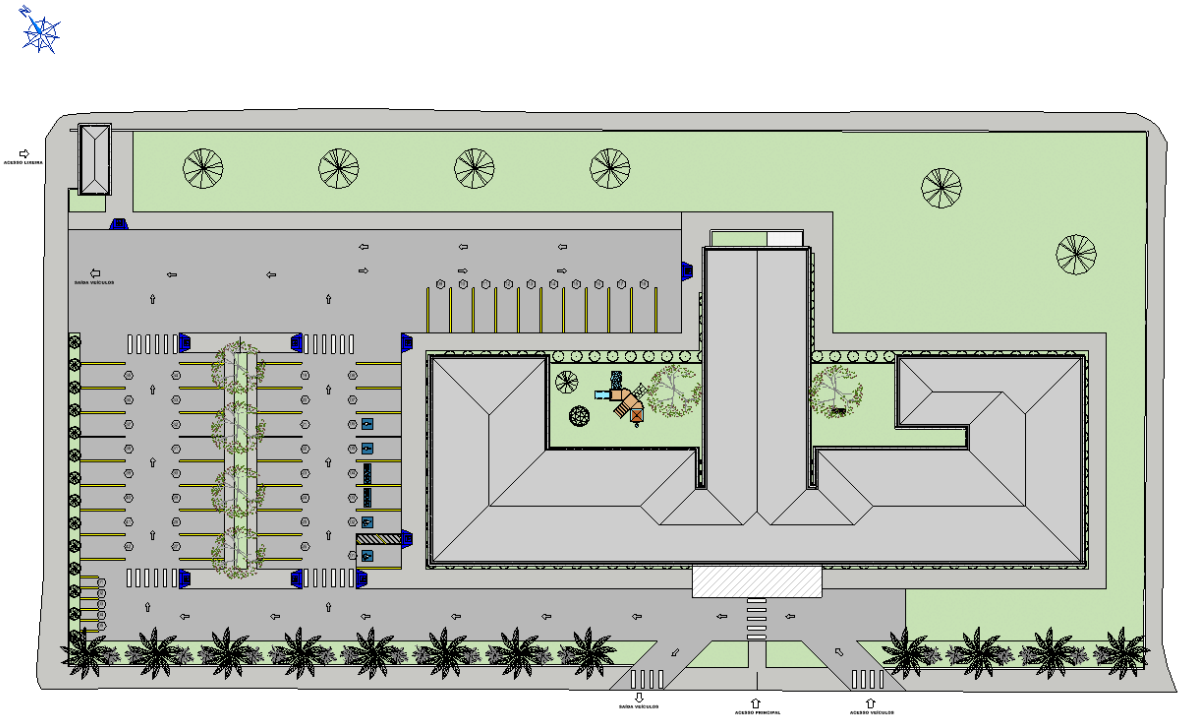


Figura 04 – Planta de Implantação Humanizada

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo, observou-se como o espaço físico pode impactar o comportamento humano, sendo importante ter conhecimento das estratégias da neuroarquitetura e como aplicá-las ao projeto de Unidade Básica de Saúde. Portanto, seu conceito pode ser aplicado ao desenvolvimento de estimulação multissensorial e conforto, com diversas implicações. Além disso, fornecer serviços de alta qualidade para proporcionar a todos os usuários (pacientes e acompanhantes, bem como profissionais de saúde) espaços mais humanizados, confortáveis, funcionais, seguros, para reforçar as habilidades cognitivas, estimular a memória, diminuir o estresse e os efeitos negativos do ambiente sobre nossas emoções, proporcionando uma maior qualidade de vida.

Para que fosse possível desenvolver um projeto que atendesse ao público alvo, fez-se a análise da viabilidade projetual em relação à cidade de São Luís/MA, onde foi constatado um déficit de unidades de saúdes para suprir as necessidades dos usuários, foi-se considerado também a área de implantação, verificando-se os aspectos relativos tais como os condicionantes físicos, legais e ambientais, para definir os fatores de conforto com a finalidade de proporcionar um ambiente de maior qualidade, tendo sido levado em conta também outros projetos como referencial empírico.

Pensar, portanto, estes espaços levando em conta o fator humano, especialmente focados no paciente e sua relação com o espaço, é pensar e atuar diretamente no conforto físico e psicológico, no cuidado terapêutico que pode ser produzido e na consequente cura almejada. Ao fim, o resultado de toda essa pesquisa e análise teórica posta em prática, com o produto final resultando num projeto com qualidade arquitetônica e nos moldes da humanização dos espaços de saúde, como meio de promover conforto e bem-estar, gerando inúmeros benefícios para esse público, bem como para a sociedade em geral e também permitir a ela uma nova visão, mais consciente, sobre o direito que lhes assegura em ter um estilo de vida mais digno e saudável sempre.

Sugere-se que estudos posteriores, especialmente aqueles aplicados possam se interessar por esta temática, assim, frisando em público específico como autismo, oncologia, maternidade e outros.

Referências

ARCHDAILY. **Centro de Saúde PAMS**, Newman / Kaunitz Yeung Architecture**.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/965581/centro-de-saude-pams-newman-kaunitz-yeung-architecture. Acessado em 03 de maio de 2022.

ARCHDAILY. **Unidade Básica de Saúde - UBS - Parque do Riacho** / Saboia+Ruiz Arquitetos. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/967604/unidade-basica-de-saude-ubs-parque-do-riacho-saboia-plus-ruiz-arquitetos. Acessado em 30 de abril de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10152: Níveis de ruído ara conforto acústico**. Rio de Janeiro, p. 2. 1987.

BLOG DA TEGRA. **Neuroarquitetura: o que é e como pode estimular o bem-estar?** Disponível em: https://www.tegraincorporadora.com.br/blog/lifestyle/neuroarquitetura/. Acessado em: 18 de abril de 2022.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. ANVISA Publicações Eletrônicas 2002.

BRASIL. Ministériode Saúde. **Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde**. Disponível em: https://aps.saude.gov.br/ape/requalificaUbs. Acessado em: 13 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de estrutura física das Unidades Básicas de Saúde:** Saúde da Família. Brasília, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_estrutura_ubs.pdf>. Acesso em: 23 maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.002, de 7 de agosto de 2017**. Altera o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), no que se refere à metodologia de cadastramento e atualização cadastral, no quesito Tipo de Estabelecimentos de Saúde. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2022_15_08_2017_rep.html. Acessado em: 15 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 340, de 4 de março de 2013.** Redefine o Componente Construção do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde (UBS). Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0340_04_03_2013.html>. Acessado em: 15 de maio de 2022.

BUCHHOLZ, C. **Um olhar geral sobre a popular Neuroarquitetura**. Bortolini, 2020. Disponível em: http://bortolini.com.br/blog/um-olhar-geral-sobre-a-popular-neuroarquitetura. Acessado em: 18 de abril de 2022.

DE GÓES, Ronald. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. São Paulo, Edgar Blucher, 2004.

DE GÓES, Ronald. **Manual prático de arquitetura para clínicas e laboratórios.** São Paulo, Edgar Blucher, 2010.

DE PAIVA, A., **Neuroscience for architecture**: how building design can influence behaviors and performance. Journal of Civil Engineering and Architecture, 2018.

FRIZEIRO, B. **Neuroarquitetura pode melhorar a qualidade dos ambientes**. Blogdaarquitetura, 2018. Disponível em: https://blogdaarquitetura.com/neuroarquitetura/. Acessado em: 19 de abril de 2022.

GALVÃO, E. **Poluição sonora no ambiente hospitalar**. Multisaúde, 2018. Disponível em: https://multisaude.com.br/artigos/poluicao-sonora-no-ambiente-hospitalar/. Acessado em: 12 de maio de 2022.

GONÇALVES, R; PAIVA, A. **Triuno:** Neurobusiness e qualidade de vida. 3. ed. Clube de autores, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE. **Pesquisa nacional de saúde: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas**: Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 66p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101758.pdf. Acessado em: 13 maio de 2022.

KELLERT, S.; CALABRESE, E. **The Practice of Biophilic Design**. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/21459d_81ccb84c af6d4bee8195f9b5af92d8f4.pdf. Acessado em: 2 de maio de 2022.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência Energética na Arquitetura**. Editora ELETROBRAS/PROCEL. 2014.

MAPA DE ZONEAMENTO MUNICIPAL. São Luís. 1992

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Resolução n° CIPLAN-03, de 25 de março de 1981**.

NASAR, Jack L. **Visual Quality by Design. Holland MI**: American Society of Interior Designers, Haworth Inc. United States of America, 2008.

OLIVEIRA, C. **Ritmo circadiano influencia a dor?.** Mundo sem dor, s.d. Disponível em: https://mundosemdor.com.br/ritmo-circadiano-influencia-a-dor/. Acessado em: 20 de abril de 2022.

RUAS, A. C. **Sistematização da avaliação de conforto térmico em ambientes edificados e sua aplicação num software**. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2002.

SEMUS. Secretaria Municipal de Saúde de São Luís. **Guia de distritos**. Disponível em: https://www.saoluis.ma.gov.br/semus/conteudo/1265. Acessado em: 13 maio de 2022.

3

COWORKING RENAISSANCE GARDEN: PROPOSTA REFERÊNCIA PARA NOVOS ESPAÇOS DE TRABALHO ATRELADO AO ÓCIO CRIATIVO

COWORKING RENAISSANCE GARDEN: REFERENCE PROPOSAL FOR NEW WORK SPACES LINKED TO CREATIVE LISTEN

Caroline Costa Pires

Andreia Jane Leandro Camara

Marcia De Carvalho Neves Fernandes

Resumo

Diante de um cenário de incertezas em que o Brasil vem se reestruturando financeiramente por consequência da pandemia, aos poucos a população vai voltando à sua rotina de trabalho, querendo mais do que nunca interagir, já que muitos ficaram trabalhando de forma remota, confinados em seus próprios lares. Assim, o trabalho home office foi se adequando à um novo cenário com espaços de multiuso chamados coworking, que é uma inclinação contemporânea que se consolidou definitivamente e chegou fortemente para sacudir o mercado de negócios. Esse trabalho compartilhado vem trazendo diversas opções de espaços de acordo com a necessidade dos clientes, com uma arquitetura que propicie economia aliada à um espaço criativo onde se possa extrair o máximo de cada momento, conciliando trabalho, estudo e o lazer de forma harmoniosa, e desmistificando a ideia de que não se pode relaxar o corpo e a mente buscando alternativas em ambientes prazerosos no mesmo local do seu trabalho. Diante dessa nova tendência do mercado e de uma arquitetura moderna, surgiu o coworking como proposta de referência para novos espaços de trabalho atrelado ao ócio criativo, fazendo com que empresários se envolvam muito mais nesse modelo de negócios pois, além de aumentarem seu networking, esbarrarão propositadamente em novas oportunidades de fazer parceiros e inovando com essa grande sacada de investimento que envolve bem-estar para todos e ganhos para muitos.

Palavras-chave: Coworking, Ambientes, Ócio, Arquitetura.

Abstract

Faced with a scenario of uncertainties in which Brazil has been financially restructuring itself as a result of the pandemic, the population is gradually returning to their work routine, wishing to interact more than ever, as many have been working as home offices, confined to their own homes. Thus, home office work was being adapted to a new scenario with multipurpose spaces called coworking, which is a contemporary trend that was definitively consolidated and came strongly to shake the business market up. This shared work has brought several options of spaces according to the customers' needs, with an architecture that provides economy combined with a creative space where you can extract the most from each moment, conciliating work, study, and leisure in a harmonious way, and demystifying the idea that you can't relax your body and mind by looking for alternatives in pleasant environments in the same place that you work. In face with this new market trend and modern architecture, coworking has emerged as a reference proposal for new workspaces linked to creative leisure, making businessman to get much more involved in this business model because, in addition to increase their networking, they will be purposely bumping into new opportunities to make partners and innovating with this great investment insight that involves welfare for all and gains for many.

Keywords: Coworking, Environments, Idleness, Architecture.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente vivemos a era da informação que gera inúmeras transformações, inovações, estímulos, progressos e sacrifícios que afetam diretamente a forma como vivemos.

Passamos recentemente por um período sombrio que fez com que pessoas se isolassem, algumas empresas fechassem e outras tiveram que se reestruturar diante de uma nova realidade global. Assim, ressurgiu com força total o *Coworking,* um ambiente de trabalho colaborativo, espaçoso e aberto, que comporta profissionais com suas propostas de trabalho, diante de um ambiente com um grande leque de opções para cada estilo de cliente. Imperioso mencionar que o *coworking* não é uma proposta nova, porém, ainda não tinha se reafirmado com tanta propriedade como está agora.

Essa nova ideia fez com que a arquitetura se volta-se para o *Coworking* atrelado ao ócio criativo, que muitas empresas já aderiram como: O *Google, Amazon, Facebook*, entre outras que começaram suas atividades em suas residências e após começarem a dar certo, foram em busca de espaços que se adequassem ao seu novo estilo de trabalho. O Sociólogo Domenico De Masi (2000) enfatiza que:

> Existe um ócio alienante, que nos faz sentir vazios e inúteis. Mas existe também um outro ócio, que nos faz sentir livres e que é necessário à produção de ideias, assim como as ideias são necessárias ao desenvolvimento da sociedade (DE MASI, 2000, p.48).

O mesmo sociólogo continua sua análise dizendo:

> Não entendo que o ócio criativo seja o ato de não fazer nada. Não o vejo como preguiça. O ócio criativo é a plenitude do indivíduo integral, na qual se pode conciliar 3 coisas em nossas atividades: O trabalho, com o qual criamos a riqueza; o estudo com o qual criamos o aprendizado e adquirimos conhecimento e o lazer, com o qual criamos a alegria e com o qual criamos o bem-estar (DE MASI, 2000, p.51).

Assim surgiram os *Coworkers*, e outras modalidades que recorrem a esse tipo de serviço são os estudantes, *freelancers* e empresas de pequeno, médio e grande porte que buscam vantagens para usufruir desse novo modelo de serviço que enfatiza o dinamismo, interação, flexibilidade, comodidade, baixo custo, qualidade, diversidade e um ambiente que seja agradável aos olhos, que reúna praticidade com uma beleza arquitetônica para ser o seu cartão postal para chamar clientes.

> Os espaços de *Coworking* estão se tornando cada vez mais populares em todo o mundo. Mas, não são apenas os nômades digitais e os empresários que tiram vantagens dessas instalações: as grandes empresas também estão se envolvendo - *Uptin Saiidi* (CNBC, 2020, p.04).

Hoje em dia com tantas possibilidades de materiais inovadores, a arquitetura ficou mais ambiciosa, o arquiteto tem que adequar a área interna de forma mais criativa.

Por sorte a arquitetura sustentável está para o *Coworking* atrelado ao ócio criativo*,* assim como os espaços colaborativos estão para o seu público, fornecendo o que há de

mais moderno sem esquecer a preservação do meio-ambiente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O trabalho tem como objetivo identificar e compreender através de artigos, *sites*, revistas e estudos qualitativos e quantitativos, os novos moldes do *coworking* atrelado ao ócio criativo, fazendo uma síntese das suas características e as modificações físicas que os escritórios corporativos vem sofrendo para se adequar a esse novo momento que está ganhando espaço e revolucionando o mercado em que todos buscam trabalho e bem-estar de forma bem definidas.

2.2 Objetivos Específicos

Realizar pesquisa bibliográfica para comparar e descobrir quais os fatores relevantes que fizeram com que a arquitetura e os estudiosos da área chegassem a esse novo modelo de espaços de trabalho;

Relacionar pesquisas sobre projetos de *coworking* atrelado ao ócio criativo para gerar referências no desenvolvimento.

3. JUSTIFICATIVA

Evidenciaremos neste trabalho as inúmeras junções de *layout* apropriados e conectado com a natureza, trazendo para dentro do ambiente de trabalho a qualidade de vida do ecossistema em concordância harmoniosa com os profissionais.

O *coworking* atrelado ao ócio criativo é a grande ferramenta que vai impulsionar o mercado de trabalho pois traz possibilidades com custos baixos, humanização e satisfação em suas inúmeras expressões de comportamento tanto coletivo, quanto individual.

É fato que a TTE (Taxa de Empreendedorismo Total) no Brasil teve uma queda brusca em 2020 e 2021. E o Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas), juntamente com o IBQP (Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade), mostram que o índice baixou através do relatório GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*), mostram o índice percentual da população adulta buscando o empreendedorismo para investir. Em 2015 a taxa foi de 39,3%, em 2018 foi de 38,7%, em 2020 a proporção foi de 31,6% e em 2021 o índice baixou para 30,4%. Em suma, os empreendedores se reservaram para compreender o novo cenário que se apresentava com a Pandemia que atingiu o mundo todo.

De acordo com a opinião de Paulo Guilherme Leal, especialista em *marketing* estratégico e empreendedorismo, a despeito dessa queda considerável de taxa de empreendedorismo total no Brasil em 2021.

> Em minha avaliação, a crise mundial causada pela pandemia de Covid-19, com o aumento dos custos, e a crise no fornecimento de itens básicos estão

> entre os principais motivos que levaram a este panorama, já que muitos empresários e microempresários não conseguiram segurar seus custos e foram forçados a fechar seus negócios formais (LEAL, 2022, p. 28).

Assim apresentaremos três empreendimentos: Um em São Luís, o outro em Miami e São Paulo; todos os três refletem muito bem o *Coworking* atrelado ao ócio criativo, buscando enxergar as melhores soluções encontradas pelos estudiosos da área, para a elaboração de um ambiente físico que atenda os anseios do público em qualidade, bem-estar e harmonização do ócio criativo e o trabalho produtivo.

4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Para atingir o objetivo do trabalho, foi desenvolvido uma pesquisa bibliográfica através de artigos, *blogs*, livros em pdf, revistas, pesquisas acadêmicas e *sites* confiáveis de forma qualitativa em relação ao tema escolhido, com intento de levantar, comparar e consolidar informações para buscar compreender quais foram os sinais que a sociedade impôs para que mudanças nos espaços de trabalho fossem evoluindo e se propagando ao longo do tempo até se obter um modelo de ambiente como o *coworking* atrelado ao ócio criativo, que pudesse agregar mais valor de bem-estar e financeiro de forma equilibrada.

As análises foram feitas com leituras de forma seletiva, exploratória e interpretativa.

5. DIAGNÓSTICO LOCAL

5.1 Localização

A cidade de São Luís, capital do Estado do Maranhão, localiza-se no litoral maranhense extenso, banhado pelo oceano Atlântico, possuindo um clima tropical.

É uma cidade com uma população de 1.109 milhões de habitantes em 2020, é a quarta cidade maior em população da região nordeste, a sua economia é baseada no comércio, serviços, logística e turismo, com algumas indústrias de transformação. Além disso, está localizado o Porto do Itaqui que é o 2º maior porto do Brasil, responsável por um grande volume de exportações de produtos primários, assim como também o Porto de Ponta da Madeira da Companhia Vale do Rio Doce, e o porto da Alumar. São Luís também é um importante entroncamento logístico de ferrovias. Portanto, é uma cidade com muitas oportunidades para abertura e expansão de grandes negócios, gerando empregos, riqueza e rentabilidade para o comércio local.

Além disso, o seu Patrimônio Histórico foi reconhecido pela UNESCO como Patrimônio Cultural Mundial em 1997.

Então, a cidade de São luís do Maranhão hoje recebe uma quantidade enorme de turistas que vem conhecer essa cultura diversificada, juntamente com profissionais do mundo inteiro que chegam na ilha à serviço pelas empresas que aqui estão instaladas. Com isso o progresso e as tendências do mercado acabam chegando a largos passos, assim como aconteceu com essa nova tendência mundial que é o *coworking.*

Figura 1: Ilha de São Luís

Fonte: o Imparcial, 2017.

5.2 A cidade, o *coworking* e o ócio criativo em São Luís

Em 2012 foi implantado o primeiro espaço colaborativo através de dois arquitetos Luís Fellipe Moura e Jordana *Pearce* que queriam salas para montar seus escritórios, entretanto, almejavam somente como locação de espaços. Essa semente da oportunidade de um novo nicho de mercado diferenciado e pouco conhecido em São Luís foi plantada e deu frutos. Vale ressaltar que hoje existe mais ou menos 20 espaços desse segmento registrados no google em São Luís como mostra a figura abaixo. Abaixo o Mapa de Coworking em São Luís, devidamente registrados.

Figura 2: Mapa de *Coworkings* em São Luís

Fonte: Google Maps, 2022.

Então desde 2012 que o *coworking* vive em expansão na ilha e vem se propagando e se reafirmando apesar do mercado local também ter sofrido com a pandemia.

Graças ao empreendedorismo inserido no âmbito socioeconômico de São Luís, as oportunidades de novas possibilidades de negócios variados vem fortalecendo o comércio local e permitindo assim um grande fornecimento de prestação de serviços como o *coworking*, que veio alavancar e balançar as estruturas de escritórios padrões aqui em São Luís, abraçando uma modalidade que visa o bem-estar, a praticidade, agilidade, qualidade e bom gosto para atrair qualquer empresa ou profissionais que queiram inovar sem perder a sua identidade.

A cidade de São Luís está com uma economia em progresso constante, com um modelo de comércio criativo devido a sua cultura que é diversificada e a grande potência que a cidade possui com a sua logística através de portos, ferrovia e rodovias que possibilitam um leque de oportunidades para excelentes negócios e propõe a abertura de uma nova proposta de trabalho que estimula a criatividade constante no mesmo local das suas atividades, baseado no ócio criativo que incentiva o momento de lazer e de descanso para filtrar as ideias para novas criações, impondo um novo ritmo de trabalho com inovações de escritórios; aqueles colaborativos que compartilham, estimulam e aderem a nova tendência mundial, o *coworking* atrelado ao ócio criativo.

6. PROPOSTA PROJETUAL

6.1 Levantamento de dados referentes ao terreno

Para descrever claramente as referências do município e do entorno da área de implantação do projeto, é imprescindível a contextualização do terreno com a imediação e a sua concordância com a cidade aqui citada, São Luís do Maranhão.

Será apresentada a localização e análise do terreno, o estudo de viabilidade traçada nas leis de uso e ocupação do solo, e os aspectos urbanos e sociais da área.

O lote possui 10.888m², com perímetro de 419,86m e está localizado na ZR2 (Zona Residencial 2), conforme índices urbanísticos apresentados sequencialmente.

Na imagem abaixo, o Leste do terreno fica voltado para a rua Carutapera, esta via primária de mão dupla; o sul fica voltado para a rua Cumã, via coletora de mão única, sendo o acesso principal à avenida Colares Moreira e o Oeste voltado para lotes vizinhos. Os ventos predominantes são nordestes, ou seja, vindos do sentido da rua Carutapera. O sol nasce na face Leste do lote, sendo a fachada da rua Carutapera a nascente e a face voltada para o lote à esquerda a poente.

O terreno onde será proposta a implantação do projeto fica localizado na esquina da Rua Carutapera com a rua Cumã, no bairro do Jardim Renascença, São Luís – Maranhão.

Figura 3: Terreno objeto de estudo

Fonte: Google Earth, 2020.

A Rua Carutapera é uma via de fluxo moderada de veículos transitando ao longo do dia, principalmente na hora do *rush* pois, é uma via que dá acesso tanto para o prédio dos Correios, como para o Conselho Regional de Enfermagem do Maranhão – COREN/MA. A Rua Carutapera não tem um fluxo grande de pedestres circulando.

Ao longo da área alguns elementos são expressivos pois possuem uma grande relevância para a escolha do terreno para a implantação do *Coworking* e *Hub* de Inovação.

A localização foi bem planejada buscando facilidades e visibilidade de acessos por meio de diversos meios de transportes, para serviços como: *Shopping*, creches, escolas, bancos, lanchonetes, clínicas, farmácias e faculdades.

É primordial se fazer um projeto que tenha uma visibilidade de acesso amplo, com uma localização e infraestrutura privilegiada, tendo em vista que a área do projeto fica em torno de imóveis tanto residenciais quanto comerciais; está situado em uma das áreas mais nobres da cidade de São Luís.

Quanto ao equipamento urbano, conforme a NBR 9284, todos os bens difusos e privados, de utilidade pública para prestação de serviços para o bom andamento da cidade estavam implantados mediante autorização do poder público nos espaços públicos e privados, tornando o terreno com uma infraestrutura plena.

Pode-se citar a iluminação pública, esgotos, coleta de lixo, transporte acessível, telefonia, internet, enfim, um local propício para o bom andamento do projeto.

Agora informaremos as condições atuais do terreno e as suas particularidades. O terreno possui 10.888m², sendo 113,86m de testada em sua fachada Leste (Rua Carutapera) e aproximadamente 91,77m de testada em sua fachada Sul (Rua Cumã), sendo um lote quadrangular de esquina. O lote não se encontra totalmente murado.

Figura 4: Fachada leste do terreno na rua carutapera

Fonte: Google Earth, 2020.

Na fachada Sul, voltada para a rua Cumã, pode-se constatar a presença de três postes de iluminação pública, em uma calçada cimentada e um tapume no terreno.

Quanto à topografia do terreno, ele não é considerado plano e foi observado desnível em relação a avenidas e ruas paralelas.

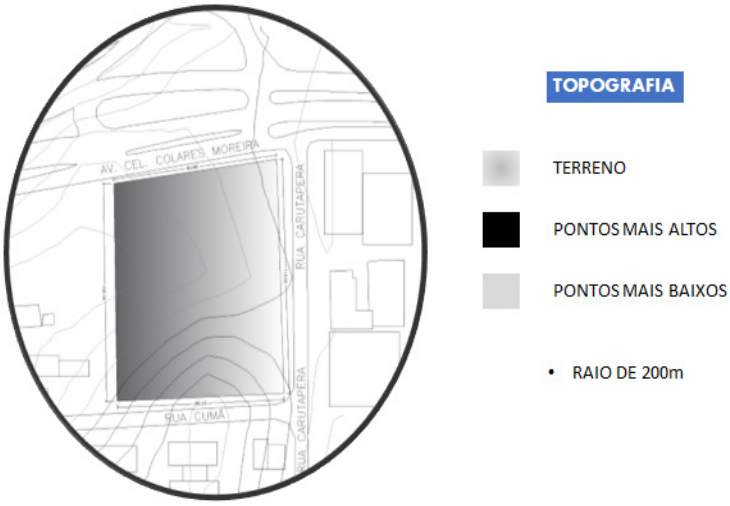


Figura 5: Topografia do terreno

Fonte: Autora, 2022.

6.2 Análise de viabilidade

O projeto será implantado no terreno em questão, localizado na Zona Residencial 2 (ZR2), conforme o Mapa de Zoneamento de Julho de 2015, e deve seguir os índices urbanísticos estabelecidos pela Lei de Zoneamento. De acordo com o artigo 76, compõe os índices urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR2): a Área Total Máxima de Edificação (ATME) deve ser igual a 170% da área lote, a Área Livre Mínima do Lote (ALML) deve representar 40% para todas as edificações, A Taxa de Permeabilidade deve ser igual ou superior à 20%. Os afastamentos frontais mínimos são de 5m e o gabarito máximo é de

03 pavimentos. O quadro abaixo ilustra os índices urbanísticos da Zona em questão:

Quadro 1: Índices Urbanísticos e Zoneamento

AFASTAMENTO	NÚMERO DE PAVIMENTOS					
	1	2 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 12	13 - 15
LATERAL PRINCIPAL (m)	1,50	2,50	3,50	5,00	7,00	10,00
LATERAL SECUNDÁRIA (m)	1,00	2,00	3,00	4,00	6,00	9,00
FUNDOS (m)	1,50	2,00	3,00	5,00	7,00	10,00

TABELA DE AFASTAMENTOS

ANEXO II – TABELA 3

* Com até mais um pavimento de garagem.

** Com até mais dois pavimentos de garagem.

ESTA TABELA FAZ REFERÊNCIA À LEI QUE DISPÕE SOBRE O ZONEAMENTO, PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Fonte: Diário oficial do municipio,1992.

No quadro 01 acima, foram apresentados os cálculos de áreas, conforme a legislação vigente. Na Figura 6 estão as informações dos índices urbanísticos e zoneamento colhidos no site da Prefeitura de São Luís. Os resultados obtidos estão exibidos e comparados aos exigidos.

SEÇAO II
ZONA RESIDENCIAL 2 - ZR2

Art. 12 - Os usos permitidos e proibidos na Zona Residencial 2 estão definidos na Tabela anexa à presente Lei.

Art. 13 - Os lotes resultantes dos novos parcelamentos são fixados e discipoinados pelas seguintes normas:

I - Área Minima do Lote igual a 360,00m2 (trezentos e sessenta metros quadrados).

II - Testada Mínima do Lote igual a 12,00m (doze metros)

Art. 14 - Os novos parcelamentos nesta Zona deverão obedecer à Tabela anexa à presente Lei.

Parágrafo Único - Os índices constantes na Tabela referente ao Artigo anterior não excluem a obrigatoriedade dos Artigos citados nas disposições sobre o parcelamento do solo.

Art. 15 - As ocupações dos lotes pela edificação ficam disciplinadas pelas seguintes normas:

I - Área Total Máxima de Edificação (ATME) igual a 210% (duzentos e dez por cento) da área do terreno.

II - Área Livre Mínima do Lote (ALML) igual a 40% (quarenta por cento) da área do terreno, exceto para a ZR2 - Ponta D'Areia, que é de 50% (cinqüenta por cento).

III - Afastamento mínimo igual a 4,00m (quatro metros) para edificações de até 04 (quatro) pavimentos e igual a 6,00m (seis metros) para as demais.

IV - Gabarito máximo permitido de 08 (oito) pavimentos.

Figura 6: Índices Urbanísticos e Zoneamento.

Fonte: Diário oficial do municipio,1992.

Assim, a edificação a ser concretizada no terreno possui 3 pavimentos:

O pavimente inferior destinado à área administrativa e a área de apoio, e o pavimento superior destinado ao *coworking*.

O projeto contempla áreas verdes, gerando um espaço para a harmonização do trabalho e momento de lazer como se busca dentro da tendência dos espaços compartilhados.

A implantação do *Coworking* e *Hub* de Inovação no bairro do Jardim Renascença veio fortalecer mais ainda o contexto social e econômico do bairro, já que essa área é extremamente privilegiada com comércios compatíveis com a área nobre do bairro acima citado.

6.3 Programa de necessidades

Quanto aos ambientes elaborados pelo programa, eles buscam a harmonização entre flexibilidade, sustentabilidade e oferta de serviços compartilhados, como *internet*, lanchonetes, área de convivência, e espaços de descompressão, sem esquecer de uma boa iluminação e acústica que garantam qualidade do ambiente oferecido ao público.

Os itens do programa de necessidades foram organizados em tabelas relacionadas com as áreas referentes à proposta arquitetônica. Para elaboração do programa foram utilizados como base referências projetuais, estudos acerca do ambiente corporativo e suas necessidades, além de espaços criados especificamente para este projeto.

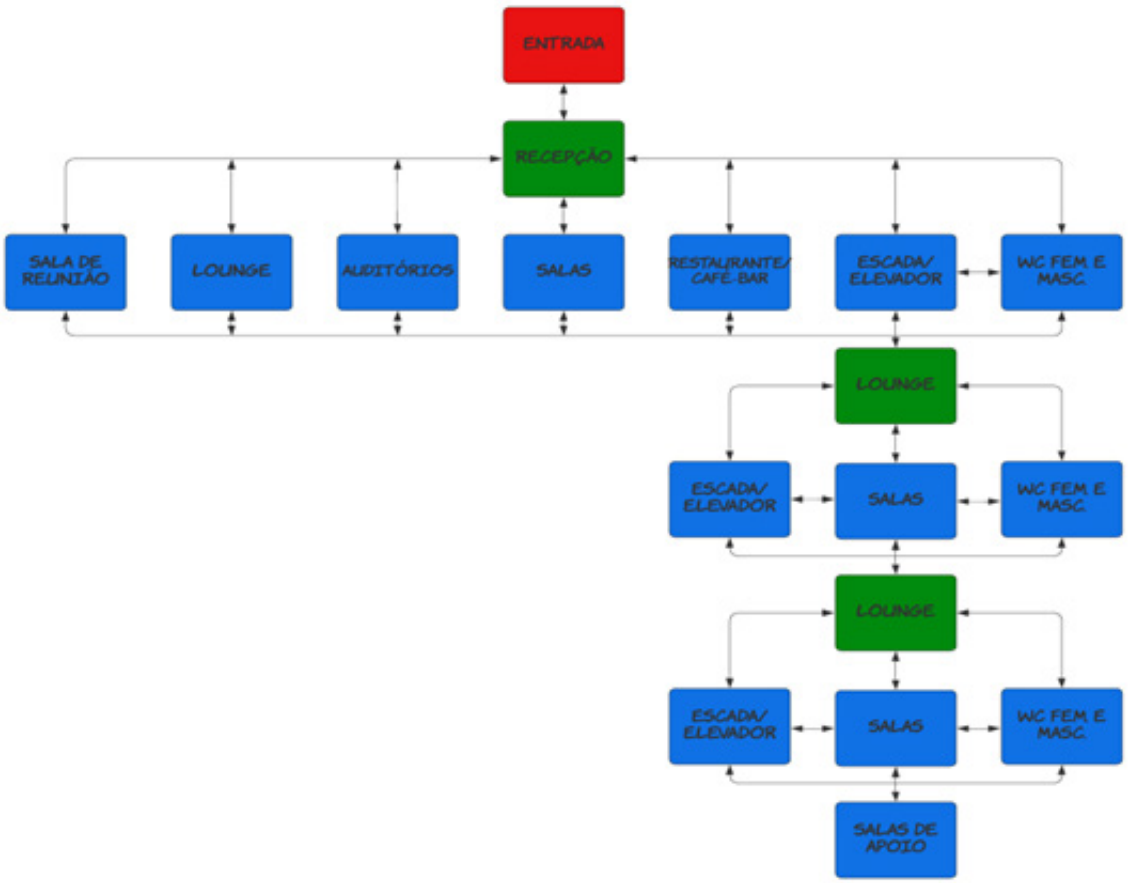


Figura 7: Fluxograma

Fonte: Autora, 2022.

O acesso se inicia pela Entrada, que dá seguimento a Recepção, que permite transitar entre a Sala de Recepção, Lounge, Auditórios, Salas, Restaurante/Café-Bar, Escada/Elevador, WC Fem. E Masc.; contando com acesso ao pavimento 01 pela Escada/Elevador, que dá seguimento ao Lounge, que permite transitar entre Salas e WC Fem. E Masc.; seguindo pela Escada/Elevador, que dá acesso ao Lounge do pavimento 02, que permite transitar entre Salas, Salas de apoio e WC Fem. E Masc.

6.4 Estudo Preliminar

O projeto foi inspirado em uma tendência do mercado, tendo uma arquitetura com visual inovador, jovem, atraente e com designer contemporâneo, dispondo de ferramentas tecnológicas que possibilitem ao usuário a praticidade, a velocidade em tempo real com o mundo globalizado, permitindo que o trabalho se torne um local de prazer e produtividade ao mesmo tempo, fazendo com que o empreendimento se torne parte integrante de cada usuário e assim seja uma porta de grandes negócios para fortalecer e alavancar o mercado que está em aquecimento e precisa de grandes ideias e inovações que tragam negócios sem pesar no bolso.

O estudo preliminar corresponde à etapa inicial do projeto, envolvendo análises das várias condicionantes do projeto, que são traduzidas em uma série de desenhos e esquemas que lançam as ideias iniciais.

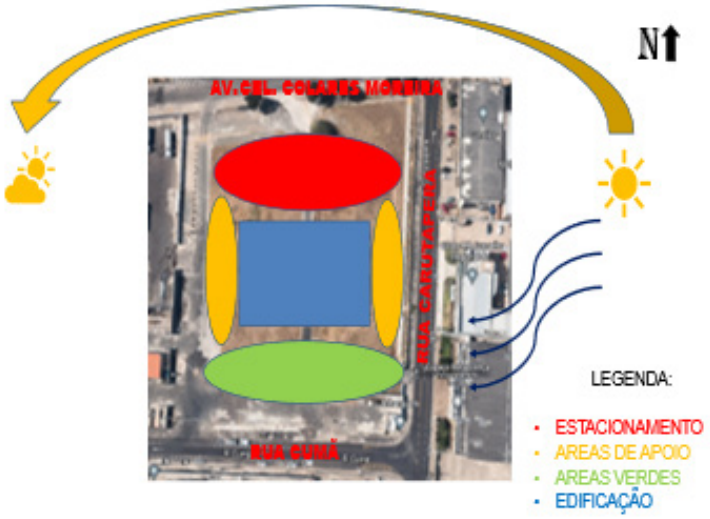


Figura 8: Análise bioclimática e estudo de manchas

Fonte: Autora, 2022.

6.5 Conceito e partido arquitetônico

Para a criação do conceito, foi essencial o estudo de vários seguimentos corporativos que estivessem envolvidos com o mesmo foco; *Coworking* atrelado ao ócio criativo de forma sustentável, com uma arquitetura moderna, envolvendo espaços lúdicos, ambientes em consonância com a natureza, proporcionando leveza e bem-estar. A partir dessas referências projetuais, foi possível desenvolver um projeto para alcançar os anseios da

população de São Luís que estava carente de um ambiente que envolvesse várias nuances e permitisse o acesso de muitos usuários sem impactar tanto na questão financeira, já que os serviços são compartilhados e muitos empresários estão buscando essa nova tendência para se reorganizar e voltar ao mercado de trabalho sem mais perdas econômicas.

Quanto ao partido arquitetônico adotou-se *layout* contemporâneo e impactante. A escolha dos materiais foram: concreto, estrutura metálica e revestimentos rústicos (tijolinho) e modernos (mármore) contribui para a imponência da fachada, buscando chamar atenção e funcionando como elemento monumento para o bairro. Já as esquadrias serão de vidro e alumínio, com tratamento acústico e proteção nas fachadas para a questão do sol.

A estrutura foi baseada na flexibilidade e na praticidade, fazendo com que os usuários consigam circular e chegar ao seu local com facilidade. Além disso, tem-se como premissa a acessibilidade e o conforto, visando um desenho universal. O mood board a seguir foi pensado com base em referências de projetos similares, com materiais e elementos naturais paisagísticos.

Figura 9: MoodBoard

Fonte: Autora, 2022.

O edifício foi pensando e projetado com características simples e contemporâneas que criam o conceito de movimento através dos brises de metal contínuos na fachada e paisagismo integrado ao lazer. Todos os materiais e acabamentos foram selecionados para criar uma fachada com elementos sofisticados. Nas figuras a seguir, é possível entender como ficará a disposição do mobiliário.

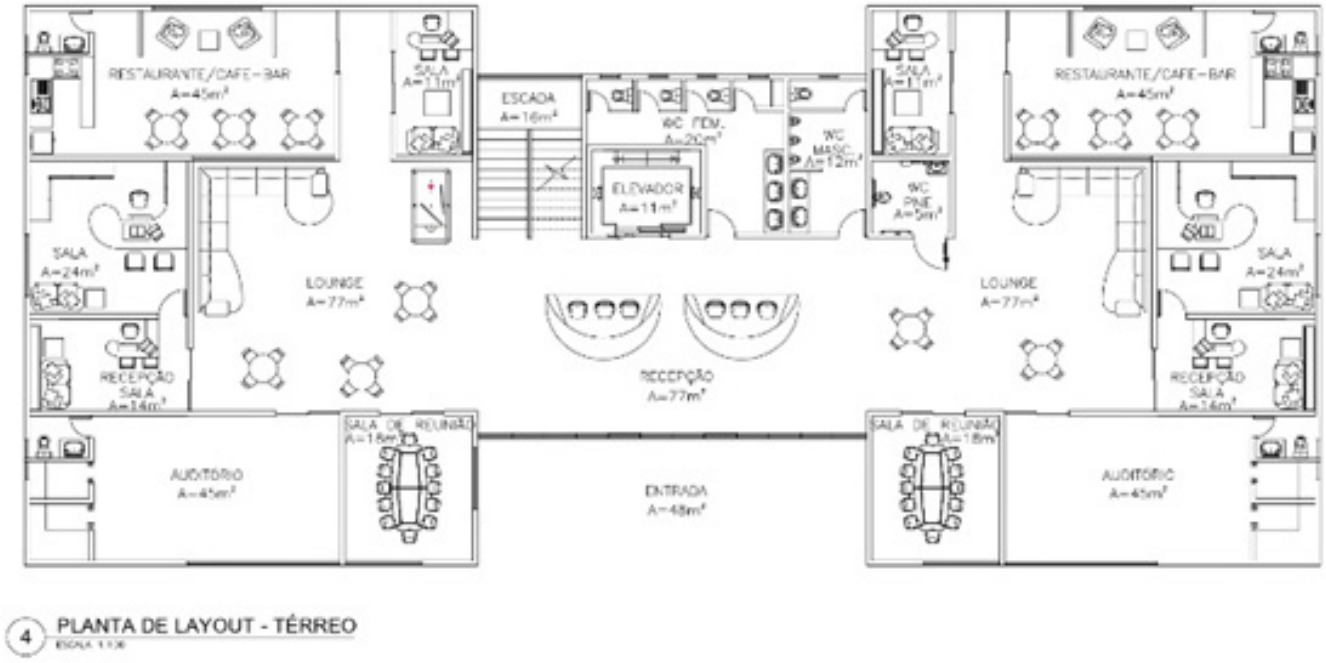


Figura 11: Planta de Layout - Térreo

Fonte: Autora, 2022.

Figura 12: Planta de Layout - Pav.01

Fonte: Autora, 2022.

Figura 13: Planta de Layout - Pav.02

Fonte: Autora, 2022.

Com base nisso, o volume do edifício é caracterizado por pisos uniformes, ficando um sobre o outro, integrados entre si, juntando as várias funções propostas no programa de necessidades. Esse modelo permite ligar todos os setores, para se trabalhar de forma prática e eficiente, atendendo o fluxo de usuários, colaboradores e clientes, e ainda praticar o Network.

Figura 14: Perspectivas 3D – 01, 02 e 03

Fonte: Autora, 2022

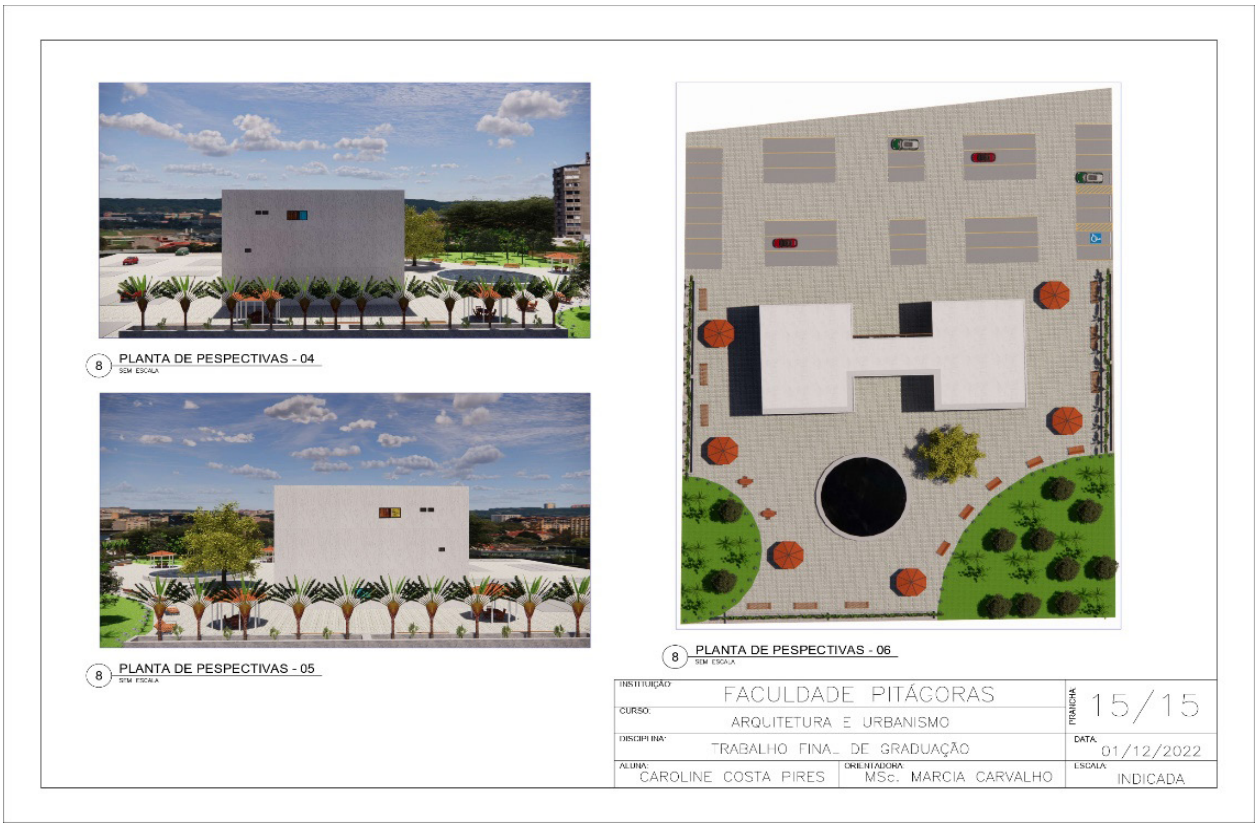


Figura 15: Perspectivas 3D – 04, 05 e 06

Fonte: Autora, 2022.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em todas as informações aqui apresentadas com a ideia de mostrar a evolução dos espaços de trabalho até chegarmos ao coworking que está se reafirmando como uma nova sensação atrelado ao ócio criativo, pode-se afirmar que essa novidade veio para ser agora um suporte importante para empresários e autônomos que visualizam uma possibilidade de inovar para conquistar esse nicho diferenciado de coworkers.

Observa-se que essa nova modalidade de espaço de trabalho se adapta muito bem ao híbrido, e desta forma vem conquistando mais adeptos. Os espaços compartilhados e envolvidos com esse novo conceito de ócio criativo possuem uma edificação que promove criatividade, liberdade, flexibilidade e colaboração entre os clientes, mostrando que o meu pode ser seu também, e que dividir gastos, serviços e materiais é hoje uma grande solução para minimizar os impactos desse mercado que está se reerguendo.

Assim, o trabalho veio repassar que o ser humano pós pandemia não quer mais viver no isolamento mesmo sendo um trabalho home office; o que se deseja é viver trabalhando coletivamente, mas, como se estivesse em casa, sem renunciar a sua individualidade. Esse projeto também vem explicitar que esse novo padrão de espaços vem positivamente transformando a vida urbana, tendo em vista que quem consegue trabalhar perto da sua casa, não precisa mais de transporte; quem trabalha em uma empresa que oferece um local para lazer e refeições dentro do mesmo espaço de serviço, economiza, produz e fica satisfeito, pois, tem mais qualidade de vida.

Os espaços compartilhados estão crescendo e tendo maior visibilidade pela sua versatilidade e por isso possuem muitas vantagens, como: Menos burocracia, mais flexibilidade, menor custo, estrutura já padronizada conforme a necessidade do cliente e endereço comercial para ser o seu local de contatos. Enfim, é uma proposta revolucionária que vem sugerindo e mostrando mudanças que podem somar e agradar multidões com a sua versatilidade.

Assim, almeja-se que com esse trabalho se alcance muitos empreendedores e estudantes que precisem desse incentivo para adentrar em um mercado promissor que só tende a crescer de acordo com as oportunidades que se apresentam, contribuindo desta forma para futuros estudos desse nicho extremamente rico em novidades.

Referências

ABNT, **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/novas-regras-abnt-2021/> Acesso em: 10 jun 2022.

ANDRADE, C. M. **História do Ambiente de Trabalho em Edifícios de Escritórios**: Um século de transformações. São Paulo: C4, 2007.

COWORKING BRASIL. **Censo Coworking Brasil 2020**. Coworking Brasil, 2020. Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/> Acesso em: 06 jun. 2022.

FENACON. **Federação Nacional das Empresas de Serviços Contábeis.** Disponível em: <https://fenacon.org.br/> Acesso em: 25 mai. 2022.

FLORIDA, R. **A ascensão da classe criativa:** e seu papel na transformação do trabalho, do lazer, da comunidade do cotidiano. Tradução: Ana Luiza Lopes. Porto Alegre, RS: L&PM, 2011. p. 1-11.

GIANNELLI, M. A. **Coworking:** o porquê destes espaços existirem! Estudos sobre espaços de coworking na cidade de São Paulo e sua importância arquitetônica na era da informação. São Paulo, 2016.

GONÇALVES, Robson**. Triuno – Neurobusiness e Qualidade de Vida**. Clube de Autores. Agosto de 2014.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica -** Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis/historico> Acesso em: 04 jun. 2022.

MASI, D. O. de. **O ócio criativo.** 3. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

MUNDO EDUCAÇÃO. **São Luís.** Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/sao-luis.htm**>** Acesso em: 8 jun. 2022.

NOVAES, C. S. **Pixel Coworking:** Espaço de Trabalho Compartilhado. 2013. Monografia. (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2013.

PALIERI, M. S. Introdução. In: MASI, D. O. **O ócio criativo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

PINTO, G. A. **A organização do trabalho no século 20:** taylorismo, fordismo e toyotismo. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010. p. 88.

REVISTA ESPACIOS. Disponível em: <www.revistaespacios.com.br> Acesso em: 03 jun 2022.

SÃO LUÍS. **Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.** Lei 3.252 – Plano diretor do Município de São Luís. São Luís. 1992.

WIKI COWORKING. **Coworking**. Disponível em: <http://wiki.coworking.org/>. Acesso em: 29 mai 2022.

4

PROPOSTA DE ESCOLA SUSTENTÁVEL PARA A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ DOS ÍNDIOS, ARQUITETURA ESCOLAR SUSTENTÁVEL

PROPOSAL FOR A SUSTAINABLE SCHOOL FOR THE COMMUNITY OF SÃO JOSÉ DOS ÍNDIOS, SUSTAINABLE SCHOOL ARCHITECTURE

Francyely Costa dos Santos

Adriana Silva Santana Mendonça

Resumo

As escolas que agregam conhecimento e cultura sustentável possuem relevada importância para as novas gerações, formando cidadãos capacitados e qualificados para um futuro onde as práticas sustentáveis são fundamentais para a comunidade. Nesse contexto, foi elaborado um anteprojeto que propõe a implantação de uma escola que aplica os valores de sustentabilidade no seu projeto educacional e na formação dos cidadãos desde o primeiro ano do seu período escolar e visa a criação de uma escola sustentável para a comunidade de São José dos Índios, em São José de Ribamar. Assim, o projeto foi composto por um prédio principal baseado nos conceitos da arquitetura orgânica com foco no conforto natural que a construção pode proporcionar por si só, um prédio anexo que abriga a área de cantina que durante as refeições os estudantes podem sentir-se integrado com a natureza, além de hortas e plantações que possibilita aos alunos produzir e cultivar parte do alimento servido na escola, uma vez que a mesma atende em tempo integral. A escola também contará com quadra poliesportiva para que os alunos possam iniciar atividades físicas e atividades escolares. Esses elementos permitem que o projeto referente a este tipo de escola a torna um equipamento urbano de grande importância para a comunidade em que está inserida.

Palavras-chave: Escola; Sustentabilidade; Arquitetura.

Abstract

Schools that add knowledge and sustainable culture are of great importance for new generations, forming capable and qualified citizens for a future where sustainable practices are fundamental for the community. In this context, a Preliminary Project was prepared that proposes the implementation of a school that applies sustainability values in its educational project and in the training of citizens from the first year of their school period and aims to create a sustainable school for the community of São Paulo. José dos Índios, sustainable school architecture in São José de Ribamar. Thus, the project was composed of a main building based on the concepts of organic architecture with a focus on the natural comfort that architecture can provide by itself, an annex building that houses the canteen area where, during meals, students can feel integrated with nature, as well as vegetable gardens and plantations that allow students to produce and cultivate part of the food served at the school, since it serves full time. The school will also have a sports court so that students can practice sports and school activities. These elements allow the project referring to this type of school to become an urban equipment of great importance for the community in which it operates.

Keywords: School; Sustainability; Architecture.

1. INTRODUÇÃO

A liderança democrática é uma prática político-pedagógica em que o líder e outras áreas da escola moldam e alteram as atividades com autonomia pedagógica, administrativa e financeira. A comunidades escolar possui participações efetivas, conselhos afetivos e conselhos escolares na elaboração da proposta pedagógica (GARCIA, 2018).

Nesse sentido, a governança democrática é a descentralização da educação, e segundo Luck (2000, p. 24) a descentralização deve ser realizada "localmente pois assim é possível promover a gestão da escola e do processo educacional pelo qual é responsável, tendo em vista que, sendo a escola uma organização social e o processo educacional que promove, altamente dinâmico, qualquer esforço centralizado estaria fadado ao fracasso, como de fato, tem-se verificado. Também é sobretudo como reconhecimento da força dos movimentos democráticos, como condição de transformação e desenvolvimento social".

Esta nova realidade contemporânea torna necessário que se repense uma nova escola e refleta sobre o futuro da humanidade. Assim, é possível destacar que a escola sustentável é uma escola onde todas as pessoas, de todas as idades, aprendem, em diálogo permanente, que extrapola seus limites e envolve o bairro, a cidade, o mundo (BRASIL ESCOLA, 2022).

Com base nessas informações, essa pesquisa teve como objetivo desenvolver um anteprojeto para uma escola sustentável na comunidade de São José dos Índios em São José de Ribamar – MA. Como objetivos específicos foram definidos: 1) Estudar o funcionamento das escolas de ensino infantil e fundamental principalmente aquelas que oferecem ensino em tempo integral; 2) Analisar as normas exigidas para a educação e princípios de sustentabilidades; e 3) Planejar espaços que poderão ser realizados eventos e atendimentos diversos sem que os mesmos interfiram nas atividades escolares durante o dia.

Esse projeto foi proposto com o intuito de promover a conscientização e importância das práticas de sustentabilidade e preservação, por meio da educação e da arquitetura, fazendo assim com que os alunos e usuários incorporem em seu dia a dia, nas suas atividades cotidianas a constante preservação dos recursos naturais, não só no ambiente escolar, mas também no ambiente residencial e na sociedade em que está inserido.

Nesse contexto, a arquitetura tem a capacidade de fortalecer os processos relacionados a utilização dos espaços, da construção e os materiais a serem utilizado desde a preparação do terreno até a maneira que os ambientes serão utilizados depois da edificação pronta, como a forma que esta será utilizada, de maneira que seja o mais ecológico possível, fazendo uso de elementos que sejam mais sustentáveis.

De posse dessas informações, essa pesquisa foi desenvolvida visando proporcionar benefícios para a população da comunidade de São José dos Índios, localizada no município de São José de Ribamar - MA, um dos quatro municípios que formam a ilha de Upaon–Açu. A comunidade de São José dos Índios apesar de se localizar na região metropolitana da cidade, ainda apresenta diversas características de área rural, onde o nível socioeconômico e cultural da população é classificado como médio e baixo.

O projeto a ser desenvolvido contará com um espaço escolar que atenderá os alunos do primário ao 9º ano do ensino fundamental e que frequentam a escola em tempo integral. Esse tempo na escola é responsável por desenvolver um ensino de qualidade, além de focar nas particularidades e aptidões dos alunos, sempre pregando práticas sustentá-

veis a fim de torná-los cidadãos melhores e com capacidade para contribuir significativamente com sua comunidade e o meio em que vivem.

Ressalta-se que de acordo com o projeto a Escola será capaz de funcionar ainda como centro cultural, contando com 15 salas de aula, mais de 40 profissionais entre professores, especialistas de diversas áreas entre outros, para atender até 350 alunos em período integral. A escola deverá funcionar em três turnos, com funcionamento em tempo integral na modalidade escolar de alfabetização e educação básica e fundamental, e no turno da noite ofertará cursos pré-vestibulares e profissionalizantes para a comunidade, contribuindo assim para o desenvolvimento social da comunidade de São José dos Índios e das áreas adjacentes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Histórico e características de escolas no Brasil

A história da educação estatal começa no período Colonial, quando as primeiras relações entre o Estado e a educação começam por meio dos Jesuítas. Em 1554, a primeira escola do Brasil foi fundada em Salvador por um grupo de jesuítas que também fundou outra em São Paulo em 1554, marcando a fundação da cidade. A leitura, a escrita, a matemática e a doutrina católica eram ensinadas (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008).

Vale ressaltar que o processo de escolarização ocorrido no Brasil com origem a partir da chegada dos jesuítas até o início da República foi responsável por excluir as mulheres do processo educacional. Essa desigualdade trouxe um desbalanço na quantidade de meninas fora da escola com reflexos até os dias atuais, onde estima-se que 125 milhões de crianças no mundo não frequentam a escola, sendo que cerca de 83 milhões são meninas (MITTLER, 2002).

Assim, em 1755 foi feito um movimento do governo português que determinou que a gestão dos assentamentos jesuítas passasse para a ser de responsabilidade do clero regular. Desse movimento surgiu a figura do professor público e o subsídio literário que era cobrado em várias capitanias e províncias. Além de indicações de particulares ministrados em suas residências os mais diversos cursos voltados para a clientela feminina. (MARCÍLIO apud ALGRANTI, 2000).

Na esteira da urbanização forçada da Capital, foram abertos inúmeros cursos de ensino superior. Para o ensino básico, aumentou-se em todas as províncias o número de escolas de leitura e escrita, pagas com o tesouro real com D. João VI, aonde veio também a preocupação com a formação dos mestres e seu método de ensino (SILVA; SILVA,)

Vale ressaltar que a primeira professora da província de São Paulo foi Benedita da Trindade e Lado de Cristo, ela foi aprovada no curso estipulado pela legislação em vigor. Benedita ficou conhecida por não ensinar práticas domésticos para as meninas em suas aulas. Ele foi questionado pelas autoridades, mas continuou até se aposentar sem preparar as meninas para os afazeres domésticos (GALINDO, 1755).

Outro grupo que eram tratados de forma desigual no Brasil colônia diz respeito aos negros que possuem uma caminhada de desigualdade que se verifica até os dias atuais. Para esse grupo é evidente que os avanços legais foram e são significativos para a ascensão representativa do negro na educação, no entanto ocorreu de modo tardio e ainda não são o suficiente para reparar mais de um século de exclusão (KERN, 2011).

Os avanços educacionais visto na história da educação no Brasil tem origem em mais de um século de lutas, onde evidencia que a educação sempre foi um produto social, da qual a cor da pele é um fator determinante e limitante no tocante ao acesso social/educacional

2.2 A luta pela escolarização / educação dos negros nos tempos de escravidão

No Brasil Império, enquanto as escolas se propagam, ainda assim não existiam escolas formais para negros ou apoio governamental que permitissem o seu ingresso, diferente de outros países como EUA onde o racismo e discriminação eram explícitos na separação de escolas para negros e escolas para brancos (SALES et al., 2018).

O Professor Antônio Cesarino foi importante para o início da educação dos negros no Brasil, uma vez que fundou uma escola voltada para meninas brancas, onde estas aprendiam a ler, escrever, costurar, bordar, cozinhar, entre outros trabalhos considerados como de mulheres, além das regras de etiqueta. A mensalidade paga pelas meninas brancas que frequentam o turno diurno, permitia que Cesarino oferecesse de maneira gratuita a escolarização para moças negras no período noturno.

É importante destacar que os casos onde os negros conseguiram alfabetizar-se até o século XX são considerados como casos isolados, produtos de algumas resistência e lutas, como a experiência de Cesarino (FRAGA, ALBUQUERQUE, 2009). Nesse período a imprensa literária brasileira passava a contar com a participação de autores negros, os quais tiveram papel primordial na manifestação pública contra a vida segregada dos negros, e com crítica a opressão branca.

2.3 O surgimento das primeiras escolas públicas

A educação está presente em todas as sociedades e passa por diversas mudanças ao longo do tempo. É necessário que haja educação para que a sociedade se desenvolva, tenha cidadãos críticos. Segundo Gadotti (1999), a prática da educação é muito anterior ao pensamento pedagógico, que surge com a reflexão sobre a prática, pela necessidade de sistematizá-la e organizá-la em função de determinados objetivos.

De acordo com Piletti (1991), os jesuítas responsabilizaram-se pela educação dos filhos dos senhores de engenhos, dos colonos, dos índios e dos escravos. Assim, todos aqueles que não faziam parte dos altos extratos da sociedade estavam excluídos da educação. O sistema de ensino jesuítico apresentava uma rede organizada de escolas e uniformidade de ação pedagógica. Além das escolas de ler e escrever, ministrava o ensino secundário e superior.

Logo ao estudar a História da Educação pode-se compreender que não há mudanças sem educação e pode-se pensar nos indivíduos como agentes construtores de história, ou seja, percebe-se a importância da educação na sociedade e na formação cultural, social e econômica dela.

3. REFERENCIAL EMPÍRICO

3.1 Comunidade de São José dos Índios

Conforme dados obtidos através de pesquisa feita junto aos sites do IBGE em (2021), município de São José de Ribamar conta com uma população estimada de 180,345 habitante, com um nível de escolaridade de 97,1% entre a população de 06 a 14 anos, o município conta com um IDHM, (índice de desenvolvimento humano municipal) de constante aumento que chegou há 0,708, em 2010, ano em que foi realizado o último censo demográfico no país.

Atualmente a comunidade de São José dos Índios, conta apenas com uma escola de ensino fundamental mantida pela prefeitura do município que oferece ensino a crianças do primeiro ao nono ano, dividido em dois turnos pela manhã do primeiro ao quarto ano, e no período da tarde do quinto ao nono ano do ensino fundamental. De acordo com dados do portal encontrados no Portal da Educação do Governo Federal, hoje a escola conta com 489 alunos matriculados nos dois turnos e 9 professores de diferentes materiais, atualmente a escola não conta com salas e estruturas adaptadas para atender alunos com necessidades especiais.

Recentemente foi construído um anexo com um total de 4 salas na parte dos fundos da escola, onde funciona o jardim de infância Fabyany Guimarães, que são atendidas crianças em idades de alfabetização, e atende 80 crianças distribuídas nos turnos da manhã e tarde (IBGE, 2021).

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada por meio de um estudo de requisitos e normas necessárias para a implantação e funcionamento de uma escola de ensino fundamental e de centros de cultura, através de pesquisas em referência bibliográficas, normas que legalizam o funcionamento desses espaços, artigos científicos que tem a educação, a sustentabilidade e sua relação direta.

Além de pesquisas realizadas junto ao site do IBGE, e do sistema do ministério da educação, do governo federal que ofereceram dados populacionais da região, onde o projeto será implantado, mostrando assim a importância social deste projeto para o município como um todo.

De acordo com a Lei n.º 9.795/99, a educação ambiental está envolvida na promoção de processos socio pedagógicos que por sua vez fornecem ao indivíduo uma construção de valores sociais, conhecimento, habilidades e atividades voltadas para conquista da sustentabilidade socioambiental e a melhoria para a qualidade de vida do indivíduo e da comunidade em que o mesmo está inserido

5. CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

5.1 Área de Intervenção

O projeto da escola foi desenvolvido para ser implantado em um terreno localizado na Rua Jaguarana, na comunidade São José dos índios, no município de São José de Ribamar.

O terreno possui uma área de 10,190m² (dez mil cento e noventa metros quadrados), e tem seu ponto central situado no ponto geográfico 2°32’57.9”S 44°06’07.6”W -2.549417, -44.102123, situado próximo ao 10º Batalhão de Bombeiros Militar de São José de Ribamar, que está a cerca de 290m de distância na MA-201, comumente chamada de Estrada de Ribamar, o mesmo faz divisa na parte dos fundos com o terreno da associação dos rodoviários e com o campo dos rodoviários, no lado esquerdo do terreno localiza-se a Igreja Batista Nova Jerusalém, ainda na Rua Jaguarana a cerca de 200m do terreno encontra se o residencial MAGNO CRUZ, com mais de 200 casas, a rua e um dos principais acessos para o residencial Turiúba I.

5.2 Condições climáticas e topográficas

A climatização das edificações se dará através da ventilação cruzada, onde são feitas abertura nas paredes em direção opostas ou adjacentes que permitem que o vento passe de uma área para outra de forma orgânica e natural. Assim, as edificações que compõem o projeto foram implantadas de forma que aproveitem ao máximo ventilação natural, para amenizar a temperatura interna dos ambientes, e proporcionar uma troca de ar constante.

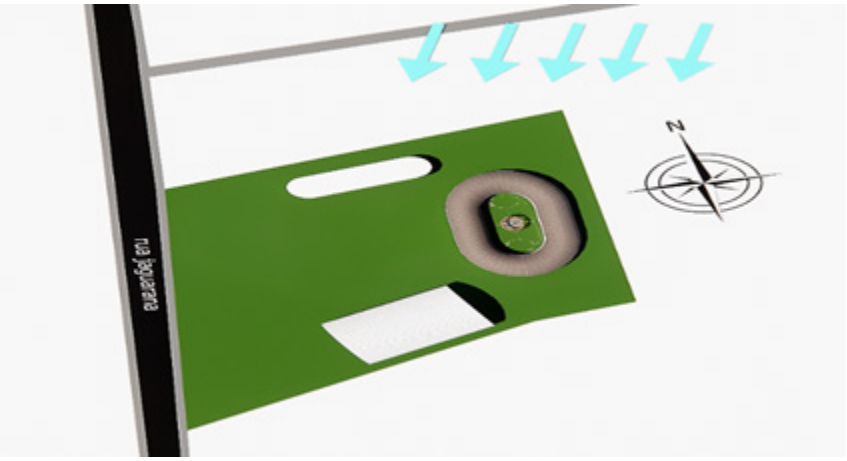


Figura 01: Predominância da ventilação no terreno

Fonte: Elaborado pelo autor via *Sketchup* (2022)

Com relação a insolação ou exposição das estruturas a radiação solar que por sua vez pode causar o aquecimento das superfícies, serão implantados métodos construtivos com que diminuam essa exposição e que por sua agregam no aspecto visual da edificação fazendo parte de suas fachadas e embelezando as estruturas. Após análise foi verificada a incidência de insolação sobre a edificação em dois períodos do dia, as seis horas da manhã, que será o horário em que grande maioria dos funcionários e alunos começam a chegar na instituição, e o segundo horário das quatro horas da tarde quando as temperaturas começam a diminuir juntamente com a maior intensidade solar.

A cidade de São José de Ribamar é bastante quente, assim como toda a região nordeste do país, a proposta de implantação também propôs que hortas e árvores de médio e grande porte serão plantadas no terreno a fim de proporcionar sombras e uma melhor qualidade de ar para as edificações.

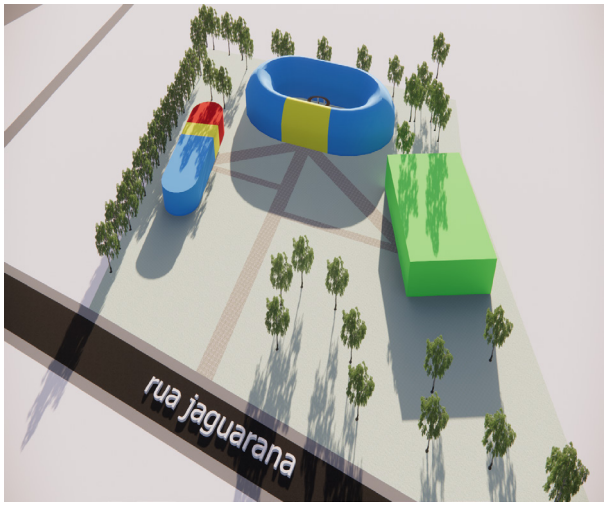


Figura 02: Incidência Solar 6h

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

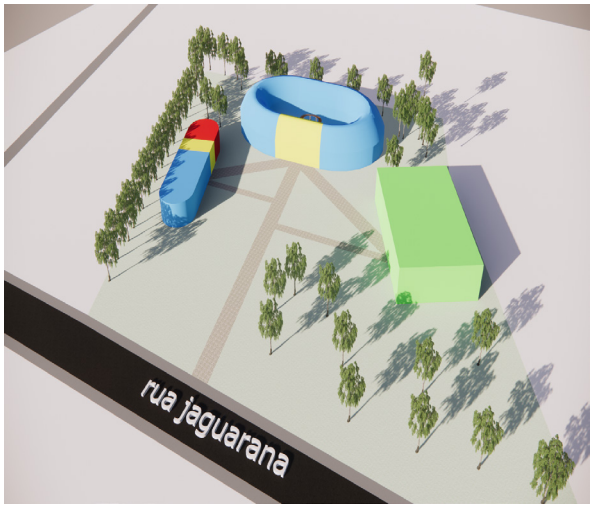


Figura 03: Incidência Solar 16h

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

5.3 Programas de necessidades

A escola conta com um programa de necessidades simples e dividido entre setor pedagógico, administrativo, serviços, quadra poliesportiva e as hortas.

5.4 Implantação

O projeto foi desenvolvido e implantado no terreno escolhido de maneira que todos os blocos e equipamentos contidos neles sejam utilizados de maneira que aproveite o máximo da iluminação e ventilação natural, integrando-se a paisagem e ao meio em que fora inserido o projeto, aproveitando o máximo possível da área livre do terreno para o plantio de vegetação nativa e o cultivo de frutas e hortaliças que por sua vez serão usadas como parte da alimentação fornecida aos alunos e funcionários. Este por sua vez é um dos diferenciais do projeto, poupar terreno na construção das partes edificadas, para garantir o conceito de escola sustentável, tanto na produção de alimento quanto na produção de energia. Que se dá através da captação de energia solar por placas fotovoltaicas instaladas nas coberturas, na reutilização de água de chuva captada também pelas coberturas e utilizadas em descargas, compostagem do lixo orgânico gerado, dentre outras práticas sustentáveis.

5.5 Planta Baixa

No pavimento térreo, no bloco onde localiza se a cantina e o refeitório, a área foi dividida em setor de serviço e pedagógico devido aos laboratórios que encontram-se neste mesmo bloco, e também uma área de lazer e de convivência, onde os alunos podem fazer suas refeições e socializar nos períodos em que não estão em aula e nem em outras atividades pedagógicas e lúdicas desenvolvidas pela escola.

No bloco esportivo, localiza-se a quadra poliesportiva coberta. A mesma também possui vestiário, banheiro masculinos e femininos, além de sala de reunião que pode também ser utilizada como sala de aula, sala de professores, enfermaria e depósito de materiais, a quadra conta com uma arquibancada para os alunos e demais pessoas que estejam assistindo uma aula ou alguma atividade desportiva.

O prédio principal é composto por dois pavimentos, é a edificação que possui uma maior variedade de setores, por se tratar de onde estão principalmente as áreas pedagógicas e administrativas, ficando a maior quantidade de salas de aula no pavimento superior.

Figura 04: Vista prédio pricipal

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Figura 05: Vista bloco refeitório e laboratórios

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

5.6 Planta de Cobertura

A cobertura do prédio principal será em telha ecológica com o intuito de redução de temperatura no ambiente interno, uma vez que essas telhas possuem proteção UV e com isso baixa transmissão de calor. Além disso, possuem baixa propagação de sons evitando a passagem de ruídos indesejados nos momentos de aula. Serão inseridas também placas solares para uso de energia solar na escola, e assim proporcionar um sistema de energia completamente limpo, sustentável e renovável. Além disso, esta fonte de energia não emite nenhum tipo de gases poluentes para a atmosfera, garante a conservação da água, não polui o ar, ou seja, seu impacto é quase inexistente e, portanto, não afeta as mudanças climáticas. A cobertura do prédio secundário conta com um telhado verde, no qual além de propiciar conforto térmico e aproveitamento dos recursos fluviais para as plantas que ali serão cultivadas também proporciona uma visão agradável esteticamente no ambiente a sua volta.

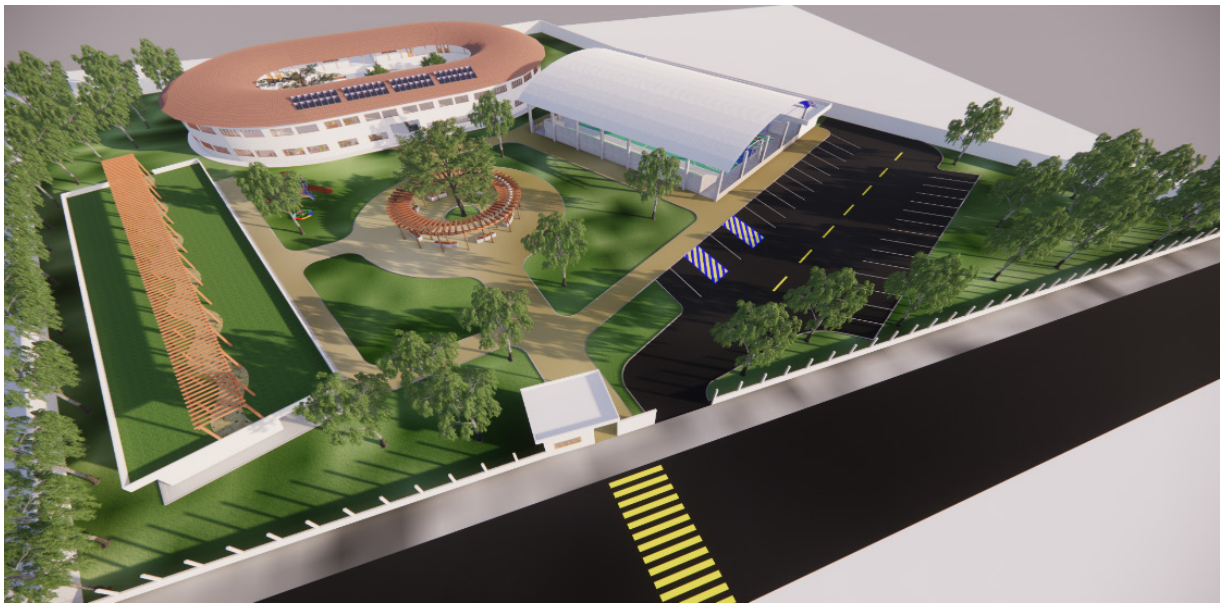


Figura 06: Imagem que visualiza-se as coberturas

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

7. ESCOLA SUSTENTÁVEL PARA A COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ DOS ÍNDIOS

7.1 Conceito

O projeto da escola sustentável surgiu da necessidade que a comunidade tem de ter acesso a um lugar no qual pudessem ser desenvolvidas não só atividades pedagógicas, mas também servir como um local que promova cultura, lazer e princípios sustentáveis para as pessoas que convivem no local. Sua proposta é composta por três edificações com a finalidade principal de educar de forma segura, ecológica e sustentável, que propõe uma maior interação com o meio ambiente. A escola adota um conceito aberto e praticamente não possui muros em sua fachada principal, para permitir que as pessoas visualizem a maior parte do seu terreno bem arborizado, sem que isso interfira no dia a dia dos estudantes de funcionários.

A quadra poliesportiva construída com tijolos ecológico, possui uma arquibancada com 5 níveis diferentes com capacidade para até 180 pessoas sentadas. O prédio anexo onde está localizada a cantina possui um telhado verde, que além de ser visualmente bonito, também contribui para a diminuição da temperatura interna.

Na entrada do prédio principal possui a recepção, ponto máximo de acesso aos visitantes que não possui responsabilidade por algum aluno. Em seguida tem início o pátio interno da escola, um ambiente aberto, amplo, repleto de vegetação cuidadosamente pensada, de forma que tragam a sensação de estar em meio a natureza. Ainda nesse pavimento tem uma pequena sala de espera para pais e responsáveis, brinquedoteca destinada as crianças da educação infantil e maternal, biblioteca, sala de informática, e quatro salas de aula convencional focadas no maternal 1 e 2, infantil 1 e 2.

No andar superior estão localizadas todas as salas do ensino fundamental (1º ao 9º ano), sala de estudos, banheiro e sala de coordenação e acompanhamento. Esse andar possui ainda o corredor livre, que é o mesmo para todas as salas que têm uma vista privilegiada para o pátio interno propiciando a vista de uma paisagem dentro da escola, e trazendo maior conforto visual.

Figura 06: Rampa de Acesso do Pátio Interno, Perspectiva Interna.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

No pátio interno temos a rampa que dá acesso ao andar superior, a rampa possui um formato de (U) acompanhando a geometria das estruturas do prédio, esse formato foi adotado para atender a norma brasileira, (NBR 9050), que exigem que uma rampa adequada para um cadeirante não possua uma inclinação superior a 8,33% e que possua um patamar de descanso a cada 8 metros de cumprimento ou percurso, dessa maneira adotou se esse formato para que a rampa não só seja um equipamento de mobilidade, mas também um diferencial no que diz respeito a proposta arquitetônica do projeto, uma vez que ela se integra de forma orgânica ao prédio.

7.2 Partido

A edificação principal abriga as diversas salas de aula garantindo segurança conforto,

agregados a autonomia qualidade térmica e energética, remetendo o partido arquitetônico as aldeias indígenas onde todos compartilham de uma mesma casa, a qual pode abrigar várias famílias, e com isso abrigar muito conhecimento.

7.3 Fachadas

A elaboração da fachada foi exclusivamente pensando no melhor aproveitamento da incidência solar de forma que a construção em si também pudesse ficar visualmente agradável e lembrando o formato de uma aldeia. As diversas janelas em madeira contribuem para a ventilação natural ser aproveitada e minimizado o uso de recursos artificiais. Revestimentos em tinta ecológica branca deixam a construção agradável ao entorno e assim a escola se integra à paisagem urbana de uma região em constante crescimento, guardando os conceitos de preservação e integralidade sustentável e paisagística. Abaixo encontram-se algumas imagens das fachadas do projeto objeto deste estudo.

Figura 07: Fachadas e vistas

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola é um dos lugares mais importantes na infância, pois é nela que a criança inicia os seus passos para se socializar, aprimorar emoções, desenvolver habilidades motoras e cognitivas e muito mais. Sendo assim, este também é o melhor ambiente para que as crianças desenvolvam práticas sustentáveis para contribuir com o meio em que vivem.

O objetivo geral deste estudo foi para compreender a importância que o ambiente escolar tem na vida dos alunos e sua influência no meio social, criando uma escola digna para a as crianças da comunidade São José dos índios e seu entorno. Perceber que a escola funciona como uma segunda casa para os alunos, e buscou-se formas para que ela ofereça segurança e conforto. Adaptar também meios, através da arquitetura, para que as aulas sejam mais criativas com a finalidade de provocar atenção dos alunos e promover aprendizado de qualidade.

O projeto visou unir espaços subutilizados e essas terras em prol da comunidade, criando um elo entre a escola e os moradores. No decorrer do estudo dessa proposta projetual, foram analisados projetos já existentes os quais no levam a perceber de forma ampla que, ensinar as crianças sobre sustentabilidade é uma forma de contribuir para a proteção do meio ambiente. A construção de um mundo melhor começa com a educação de base na infância, para que seja construído um alicerce. Seu papel não é perpetuar a tradição, mas incorporar esses princípios e levar a mudanças significativas na sociedade.

Referências

DA SILVA, M. S., & DA SILVA, A. B. **Circulação dos livros de leitura e cartilhas pela ótica dos jornais mato-grossenses:** décadas iniciais do século XX. NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO HISTÓRICA REGIONAL-NDIHR www. ufmt. br/ndihr/revista, 78060, 166.

ESCOLA, A. M. N. (BRASIL: 1549–1910) Maria Inês Sucupira Stamatto–Programa de Pós-Graduação em Educação-UFRN.

FETTER, S. A., KARPINSKI, R., & DA SILVA, D. R. Q. (2020). FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ROMPENDO AS FRONTEIRAS HISTÓRICAS SOBRE O FAZER DOCENTE. **História em Revista**, 25(2). https://vivescer.org.br/praticas-sustentaveis/?gclid=Cj0KCQjwmouZBhDSARIsALYcourhzeRgBvVGrLUZs3I7FgvkhEwcWoBhgktaRQan1Z7v3Q2tDRocVXYaAj4kEALw_wcB

GALINDO, D. C. **UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA O SOCORRO ÀS VÍTIMAS DO TERRAMOTO DE LISBOA** (1755) Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa.

IMPÉRIO, D. B. Lei de 15 de outubro de 1827. Cria escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. **Chancellaria-mór do Império do Brazil**, Rio de Janeiro, livro, 1.

JACOBI, Pedro (coord.). **Pesquisa sobre problemas ambientais e qualidade de vida na cidade de São Paulo**. São Paulo: Cedec/SEI, 1994.

MITTLER, Peter. Educação para todos: um desafio global. In: **Revista Pátio**, ano V, nº 20, fev.\ abr. 2002. pp.10-14

NETO, L. (2013). **Getúlio (1930-1945):** do governo provisório à ditadura do Estado Novo. Editora Companhia das Letras.

NOVO, B. N. **A configuração normativa do direito à educação e do direito à saúde** A configuração normativa do direito à educação e do direito à saúde

PILETTI, Claudino. **Filosofia da Educação**. 9ª ed. São Paulo: Ática, 1997.

SANTOS, F. V. D. (2011). **O governo das conquistas do norte:** trajetórias administrativas no Estado do Grão-Pará e Maranhão (1751-1780) (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

Segundo MARCILIO, que estudou a população da cidade de São Paulo entre 1750 e 1850, a proporção de mulheres solteiras é, principalmente até os quarenta anos, muito superior à de homens solteiros.

SHIGUNOV NETO, A., & MACIEL, L. S. B. (2008). O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. **Educar em revista**, 169-189.

VIECILI, J. V. R., BARBOSA, E. D., MENDES, J. F. D. M., PEREIRA, I. F., RODRIGUES, G. S. C. S., & JÚNIOR, R. D. (2022). O SISTEMA EDUCACIONAL E A SUA REESTRUTURAÇÃO HISTÓRICA: O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E O ESTUDO ELITIZADO. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, 13(edespmulti).

5

CASA DA MULHER RIBAMARENSE: CENTRO DE ATENDIMENTO ÀS MULHERES EM SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA E GESTAÇÃO PRECOCE

RIBAMARAN WOMAN'S HOUSE: CENTER FOR WOMEN IN VIOLENCE AND EARLY PREGNANCY SITUATIONS

Marinalva Mayara Santos de Matos

Cintia Maria Aguiar de Morais

Resumo

O objetivo desse trabalho foi elaborar proposta de anteprojeto do Centro de Atendimento às Mulheres em Situações de Violência e Gestação Precoce, sendo uma casa-abrigo para acolhimento, voltado às mulheres ribamarenses em situação de vulnerabilidade. Para sua realização foi realizada uma pesquisa bibliográfica para fundamentar as discussões sobre a violência doméstica contra a mulher e a rede de proteção, com destaque para Lei Maria da Penha, Lei 11.340/06 e Lei do Feminicídio (Lei 13.104/15), além da questão da gestão na adolescência e suas consequências. Através de compreensão dos espaços imperiosos para a integração dos usuários com os espaços necessários para atender suas demandas, determinou-se a subdivisão dos setores, quais sejam: administrativo, de atendimento, restrito, de uso comum, de hospedagem e educacional.

Palavras-chave: Violência contra à mulher, Gestação na adolescência, Casa- abrigo.

Abstract

The objective of this work was to prepare a draft proposal for the Center for Assistance to Women in Situations of Violence and Early Pregnancy, being a shelter-house for reception, aimed at women from Ribamar in a situation of vulnerability. For its accomplishment, a bibliographical research was carried out to support the discussions on domestic violence against women and the protection network, with emphasis on the Maria da Penha Law, Law 11.340/06 and Feminicide Law (Law 13.104/15), in addition to the issue of pregnancy in adolescence and its consequences. Through understanding the imperative spaces for the integration of users with the spaces necessary to meet their demands, the subdivision of sectors was determined, namely: administrative, service, restricted, common use, accommodation and educational.

Keywords: Violence against women, Teenage pregnancy, Shelter.

1. INTRODUÇÃO

Entende-se que a violência doméstica contra as mulheres é um problema persistente e universal que ocorre em todas as culturas e grupos sociais, por isso tem sido chamada de o abuso de direitos humanos mais difundido e menos reconhecido no mundo. A violência vem sendo uma ação praticada ao longo da história, porém esta ação não é perpetrada somente com a força física, mas toma como formas de agressão psicológica, sexual, moral ou patrimonial, passível de ocorrer contra toda e qualquer mulher.

Segundo a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, a violência contra à mulher é definida como qualquer ato de violência baseado em gênero, que efetivamente resulte ou possa resultar em agravo ou lesão física, sexual ou psicológica ou em sofrimento da mulher. Violência é toda e qualquer ação que agrida a integridade física, moral, psicológica ou patrimonial de qualquer pessoa, sendo uma forma de violação dos direitos humanos e um problema de saúde pública (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2019).

Conforme o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP, 2021) Estima-se que no Brasil a violência doméstica acomete 36,9% das mulheres em algum momento da vida e 34,6% durante gravidez, com maiores prevalências da violência psicológica (97,1%), física (48,7%) e sexual (4,9%).

Ao mesmo tempo, a taxa de gestação na adolescência no Brasil é alta, com 400mil casos/ano. Os indivíduos com idades entre 10 e 20 anos incompleto representam os adolescentes. Segundo a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO, 2021) a gestação nessa fase é uma condição que eleva a prevalência de complicações para a mãe, para o feto e para o recém-nascido, além de agravar problemas socioeconômicas já existentes.

Diversos fatores concorrem para a gestação na adolescência, sendo a desinformação sobre a sexualidade e direitos sexuais e reprodutivo os principais motivos. Existem também fatores que aumentam os riscos da gestação na adolescência: gestação decorrente de abuso, estupro, ou outro ato violento, ameaça de violência sexual; adolescente usuário de álcool e drogas lícitas e ilícitas; a dificuldade de acesso e acompanhamento em serviço de pré-natal; e a falta de apoio familiar à adolescente.

Portanto, para oportunizar melhorias na vida de mulheres vítimas desses casos, se faz necessário um centro de atendimento às mulheres em situações de violências e gestação precoce. Dessa forma, visando promover a melhoria na qualidade de vida dessas mulheres, está proposta aponta para casas-abrigo para gestantes e mães jovens, que são expulsas das suas famílias e estão em vulnerabilidade socioeconômica, assim também para mulheres vítimas de violência propondo serviços de apoio, acolhimento e tratamento.

As casas-abrigo seriam uma forma de proteção para adolescentes e mulheres em risco eminente de morte por conta de violência doméstica sofrida. Mas ainda há uma carência muito grande de casas-abrigo na região maranhense. Assim, justifica-se a necessidade desta pesquisa, com a qual espera-se contribuir no âmbito da Arquitetura e Urbanismo.

2. VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA À MULHER

A Lei Maria da Penha, Lei nº 11.340, sancionada no dia 7 de agosto de 2006, tem como fundamento legal o art. 226, § 8º, da Constituição Federal, segundo qual, "o Estado assegurará a assistência à família na pessoa de cada um dos que a integram, criando mecanismos para coibir a violência no âmbito de suas relações" (BRASIL, 1988).

A referida lei está embasada na Convenção sobre a eliminação de todas as formas de discriminação contra às mulheres, denominada Convenção da Mulher e na Convenção Interamericana de Direitos Humanos, que visa prevenir, punir e erradicar a violência contra à mulher independentemente das suas condições socioeconômicas, limitações linguísticas ou quaisquer outras dificuldades.

O conceito de violência contra à mulher engloba todo comportamento violento, individual ou coletivo, dirigido contra à mulher. Já a violência doméstica é caracterizada por uma série de atos repetitivos, ocorrido no ambiente doméstico, perpetrada por indivíduo que vive ou viveu uma relação afetiva com a vítima, e as agressões e abusos geralmente ocorrem em tendência ascendente. Também denominada por violência conjugal, inclui agressão psicológica, verbal, física e sexual, bem como atos de dominação econômica (NOGUEIRA; NASCIMENTO, 2017).

Esse tipo de violência não resulta de uma perda de controle por parte do perpetrador, mas constitui, pelo contrário, no meio escolhido para dominar a outra pessoa, normalmente do sexo feminino, e fazer valer o seu poder sobre ela. É um processo evolutivo durante o qual o parceiro exerce, no quadro de uma relação privilegiada, uma dominação que se expressa por agressões físicas, psicológicas, sexuais, econômicas ou religiosas (DIAS, 2015).

Corresponde à violência contínua ou repetida, sempre ameaçadora, refletindo uma configuração societária em que as possibilidades de resistência são fracas e as rotas de fuga limitadas. Pode ser vivenciada em um relacionamento conjugal, extraconjugal ou romântico, em todas as idades da vida.

Destaca-se aqui, o elemento gênero, o qual é parte determinante dos dois tipos de violência anteriormente mencionados. Muitas pessoas, comunidades, organizações humanitárias ou políticas têm se empenhado em denunciar abusos existentes ou agravados que ocorrem unicamente pelo fato de uma pessoa pertencer a um gênero. Geralmente são as mulheres as vítimas do que se apresenta como tendência coletiva ou cultural para autorizar ou incitar esse tipo de agressão, que é recorrente (GREGORI, 2017).

Apesar do progresso real nos níveis nacional, como a Lei Maria da Penha (LMP), Lei 11.340/06 e Lei do Feminicídio (Lei 13.104/15), e internacional, como a Declaração das Nações Unidas sobre a Eliminação da Violência contra às mulheres, as respostas à violência masculina em geral são altamente variáveis e desiguais.

Diversas convenções internacionais das Nações Unidas, bem como agências especializadas, foram celebradas com o objetivo de promover a igualdade de direitos entre homens e mulheres. Assim, em 1988, a Constituição Federal brasileira incorporou os compromissos assumidos pelo Brasil no plano internacional, declarando no Art. 5º que todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer espécie. O direito inviolável à vida, liberdade, igualdade, segurança e propriedade é garantido aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país nos seguintes termos: homens e mulheres são iguais em direitos e deveres (BRASIL, 1988).

Porém, constata-se que, apesar desses instrumentos, as mulheres continuam en-

frentando significativa discriminação, o que constitui uma violação flagrante dos princípios da igualdade e do respeito à dignidade humana, dificultando a participação das mulheres nas mesmas condições que os homens nos planos político, social, econômico e cultural. Essa situação continua prejudicando a possibilidade de efetivação da promoção do direito à saúde e ao bem-estar familiar (NOGUEIRA; NASCIMENTO, 2017).

Desde 2005, o DataSenado, órgão do governo brasileiro responsável pela coleta e interpretação de dados nacionais, realiza uma pesquisa anual sobre violência doméstica e familiar contra a mulher. Seu levantamento de fevereiro de 2018 foi baseado em 1352 entrevistas com mulheres, em 119 municípios, incluindo todas as capitais e o Distrito Federal.

A pesquisa mostrou que o conhecimento sobre a Lei Maria da Penha tem crescido nos últimos dois anos: 98% disseram ter ouvido falar da lei, contra 83% em 2009. O medo continua sendo o principal motivo (68%) por não denunciar os agressores. Para 64% das mulheres entrevistadas, o fato de a vítima não poder mais retirar a queixa na delegacia de polícia também atua como motivo para não denunciar o agressor. Pesquisas realizadas nos estados brasileiro pelo Datafolha e publicadas no Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP, 2019) mostram que 57% dos entrevistados relataram conhecer mulheres que sofreram algum tipo de violência doméstica.

O tipo de violência que mais se destaca é a violência física, citada por 78%; a violência moral vem em segundo lugar, com 28%, e está virtualmente ligada à violência psicológica, citada por 27%. Em 66% dos casos, os responsáveis pelos ataques eram maridos ou parceiros. A maioria das mulheres agredidas, 67%, relataram que não vivem mais com o agressor. No entanto, uma proporção significativa, 32%, ainda o faz e, entre estes, 18% das mulheres envolvidas continuam a sofrer ataques. Entre aqueles que disseram que ainda vivem com o agressor e ainda são vítimas de violência doméstica, 40% relataram terem sido agredidos raramente, mas 20% disseram sofrer ataques diariamente (FBSP, 2019).

Apesar dos esforços crescentes feitos recentemente, não apenas no nível legislativo, mas também nos níveis social e institucional, os incidentes de violência doméstica ainda são altos e subnotificados às autoridades, devido ao medo das vítimas de sofrerem retaliação dos agressores, gerando mais violência e estigma social. Então, as mulheres brasileiras permanecem inseguras, especialmente no âmbito intrafamiliar.

3. GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA

O planejamento familiar e os direitos reprodutivos sexuais são abordados na Constituição Brasileira de 1988, considerando a interpretação sistemática da lei, o contexto social e teleológico em primeiro plano. Seguindo essa linha, os direitos reprodutivos têm sua primeira referência constitucional no capítulo dos Princípios Fundamentais da constituição da República Federativa do Brasil, quando dois de seus itens contemplam o princípio da cidadania e a dignidade da pessoa humana como fundações da Constituição (BRASIL, 2005; 2006).

O artigo 3 da Constituição Federal estabelece como objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil construir uma sociedade livre, justa e inclusiva e promover o bem-estar de todos, sem prejuízo da origem, raça, gênero, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. Então, no Título VII da Ordem Social, no Capítulo VII, artigo 226, § 7, a Constituição enuncia que a família gozará de proteção especial da propriedade, sendo uma escolha livre do casal e competência do Estado para fornecer recursos educacionais e científicos para o exercício deste direito, sendo proibida qualquer coação por

agências oficiais ou privadas (BRASIL, 2006).

Apesar do fato de que o aborto e a esterilização se configuravam em problemas sérios de saúde pública, essas questões não eram reguladas por lei até 1996. O primeiro pela falta de suporte hospitalar para intervenção de cirúrgica do aborto, que permanece ilegal, alvo de inúmeras discussões mais ainda um tabu, devido a formação católica da maioria da população, mas que na esfera da saúde pública, pela ausência da oferta desse tipo de intervenção, leva muitas mulheres que desejam interromper a gravidez a utilizar método considerados de estrema periculosidade e potencial de agravo a saúde destas, cujo desfecho pode ser inclusive, e em muitos casos, a morte da gestante (BRASIL, 2008).

Quanto à esterilização, havia a prevalência de percepção de que era uma espécie de lesão auto infligida. A ligação tubária e a esterilização masculina possuíam inclusive um fundamento legal proibitivo pelo artigo 16 do decreto nº 20. 931 de 1931 e pelo artigo 29, parágrafo 2 do Código Penal Brasileiro de 1940, que estabeleciam que qualquer lesão corporal grave que resulte na incapacidade permanente de um membro, sentido ou função corporal era considerado um crime (BRASIL, 2002).

No entanto, a prevalência da esterilização no Brasil levou à instalação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), em 1991, para investigar as causas da "esterilização em massa" das mulheres brasileiras e se existisse uma maior probabilidade de esterilização de mulheres negras. O trabalho do CPI mostrou que não havia discriminação racial, uma vez que as mulheres brancas eram mais propensas a serem esterilizadas, mas indicou necessidade de regulamentação da prática da esterilização masculina e feminina.

No contexto do planejamento familiar no Brasil, com base nesta CPI, o governo brasileiro começou a debater a legislação sobre o tema e, em 1996, o Congresso Nacional aprovou a Lei nº 9.263, que regula o § 7 do artigo 226 da Constituição Federal, que trata de Planejamento familiar no Brasil (COSTA, 2016).

A Lei n. 9.263/1996 trata do planejamento familiar, estabelece sanções e outras medidas. Esta lei é considerada parte de um pacote de ações de saúde global e integral, proibindo quaisquer medidas coercivas e explica que para os propósitos desta Lei, o termo planejamento familiar é entendido como um conjunto de ações regulatórias em relação à fertilidade e garante direitos iguais para iniciar, limitar ou aumentar a progênie de mulheres, homens ou casais (BRASIL, 1996).

O Ministério da Saúde passou a ser responsável por (BRASIL, 2002; 2008) disponibilizar 100% dos métodos contraceptivos para os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), até então, o Ministério era responsável por fornecer entre 30% e 40% dos contraceptivos, os outros 60% a 70% eram de responsabilidade das secretarias estaduais e municipais de saúde; ampliar o acesso à esterilização cirúrgica no SUS, aumentando o número de serviços de saúde com credenciamento para realização de ligação de trompas e vasectomias, em todos os estados do Brasil; e introduzir a reprodução assistida humana no SUS.

Em 2007, o Governo Federal lançou a "Política Nacional de Planejamento Familiar", com o objetivo de fornecer contracepção gratuita para homens e mulheres em idade reprodutiva e também estabeleceu que a compra de anticoncepcionais deve estar disponível na rede de Farmácias Populares a um custo baixo (BRASIL, 2008).

Além das políticas públicas acima mencionadas, que têm um conceito coerente baseado em direitos, ainda existem dificuldades no acesso universal à saúde reprodutiva no Brasil, como problemas para atender a demanda de métodos anticoncepcionais para os estratos mais vulneráveis da sociedade e comunidades situadas longe das áreas urbanas.

Porém, todos os cidadãos em idade fértil, independentemente do gênero, têm acesso a contraceptivos gratuitamente na rede pública de saúde, mas em muitas circunstâncias é necessária consulta com profissionais médicos, uma vez que depois de compreender as vantagens e desvantagens de cada método, os casais são mais capazes de fazer a escolha apropriada (MOTTA; JESUS; MORAES, 2017).

Em 2008, o Ministério da Saúde alcançou um marco de distribuição desses dispositivos em todos os municípios do Brasil. Durante o ano seguinte, a política foi ampliada e foi permitido maior acesso preservativos e outros contraceptivos, inclusive à vasectomias e ligaduras de trompas, que são métodos anticoncepcionais permanentes. A esterilização feminina foi amplamente divulgada e seu oferecimento do setor público generalizado (CABRAL; BRANDÃO, 2020).

Meninas de classes sociais mais vulneráveis, com pouca ou nenhuma educação ou que se tornam sexualmente ativas muito cedo, são mais propensas a serem afetadas pela gravidez na adolescência do que outras meninas da mesma idade. O tema tem, portanto, não só uma componente de saúde (no sentido de saber em saúde), mas também uma componente social (BATISTA, 2021).

Conforme aponta Santos (2014), em seu trabalho "A gravidez na adolescência: uma proposta de intervenção", houve um aumento significativo de adolescentes grávidas desde 1996 no Brasil. O índice de gravidez na adolescência no Brasil está acima da média mundial. Em 2020, registrou-se que, a cada mil brasileiras entre 15 e 19 anos, 53 tornam-se mães.

A gravidez neste grupo populacional vem sendo considerada, em alguns países, problema de saúde pública, uma vez que pode acarretar complicações obstétricas, com repercussões para a mãe e o recém-nascido, bem como problemas psicossociais e econômicos, permeando ainda repercussões muitas vezes negativas que se estendem aos âmbitos educacional, emocional e social.

Complementa Domingos (2010) que a gravidez na adolescência é um problema extremamente importante devido a sua alta incidência e pelo grande número de complicações para a gestante e o concepto. Verificam-se efeitos negativos na qualidade de vida das jovens que engravidam, com prejuízo no seu crescimento pessoal e profissional, pois somente 53% das adolescentes que engravidam completam o segundo grau, enquanto, entre as adolescentes que não engravidam, esse número corresponde a 95%.

Há, portanto, necessidade de avaliação qualiquantitativa da questão, principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil, para verificação da necessidade da adoção de medidas pertinentes à prevenção e direcioná-las aos grupos mais vulneráveis.

O início da adolescência é uma época de grandes mudanças e transformações nos aspectos corporais, psicológicos e sociais da vida da jovem, culminando, no final dessa fase, com a consolidação de uma identidade mais definida. Um período conturbado, crítico e de grandes contradições e atritos que constitui uma etapa decisiva no processo de independência do jovem do seu meio familiar (DOMINGOS, 2010).

Por outro lado, a descoberta da sexualidade é uma grande novidade que pode ir de encontro a outra grande mudança ou realidade, que é a gravidez. As causas de uma gravidez indesejada variam de menina para menina. No mais raro dos casos, no entanto, a gravidez foi deliberadamente provocada ou planejada.

Na maioria das vezes, os seguintes fatores (também em combinação) levam à concepção: esquecimento de tomar a pílula; proteção contraceptiva da pílula não é utilizada devido à alguns efeitos colaterais como a diarreia, vômito ou uso de outra medicação;

uso inseguro ou não treinado de um preservativo; os jovens surpreendidos em situações sexuais e, portanto, não são consideradas medidas preventivas adequadas; têm dificuldade em falar com o parceiro ou os pais sobre sexualidade e contracepção (vergonha, medo); ambos os parceiros prometem "cuidar" um do outro ou esperam que não haja gravidez na primeira vez; medo e incerteza antes de uma visita ao ginecologista, dentre outras (LIMA; SILVA, 2020).

Mas as tentativas de prevenção devem também levar em consideração o conhecimento dos chamados fatores predisponentes ou situações precursoras da gravidez na adolescência, tais como: baixa autoestima, dificuldade escolar, abuso de álcool e drogas, comunicação familiar escassa, conflitos familiares, pais ausentes e ou rejeitadores, violência física, psicológica e sexual, rejeição familiar pela atividade sexual e gravidez fora do casamento.

4. LEVANTAMENTO DE MODELOS DE REFERÊNCIA

4.1 Casa Lar para mulheres vítimas de violência

O trabalho de Silva (2018) teve como objetivo elaborar um projeto arquitetônico de um abrigo com moradia temporária para mulheres vítimas de violência doméstica, integrado a Rede de Enfrentamento à Violência contra à mulher, a ser implantado na cidade de Barueri/SP, tendo como objetivo acolhimento, acompanhamento psicossocial, orientação jurídica as mulheres vítimas de conflitos domésticos e familiares.

Assim como a capacitação, oferece suporte ao fortalecimento e resgate da autoestima, autonomia pessoal e social das mulheres atendidas, contribuindo, assim para a superação e prevenção do cenário de violência, proporcionando a ruptura desses ciclos de violência, assim ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Projeto Arquitetônico Casa Lar para mulheres vítimas de violência, Barueri/SP.

Fonte: Silva (2018)

4.2 Sede Castanhas de Caju / Estudio Flume

A Sede Castanhas de Caju idealizado pelos Arquitetos Christian Teshirogi e Noelia Monteiro do Estudio Flume, foi concebido em 2018 com uma área de 106 m². Este projeto e obra tinham por finalidade ampliação da Cooperativa das Mulheres Produtoras de Castanhas de Caju, em Nova Vida, Bom Jesus das Selvas – MA, transformou uma residência pequena em sede de trabalho do grupo e em ponto de encontro da comunidade.

O fortalecimento do senso de pertencimento comunitário do local de trabalho, buscou instigar o arrefecimento das vulnerabilidades econômicas locais. Foram aplicados princípios bioclimáticos para promover conforto térmico com menores custos. Assim, como elementos construtivos, foram utilizados blocos cerâmicos de oito furos, assentado horizontalmente, como mostrado na Figura 2.

Figura 2 – Sede Castanhas de Caju

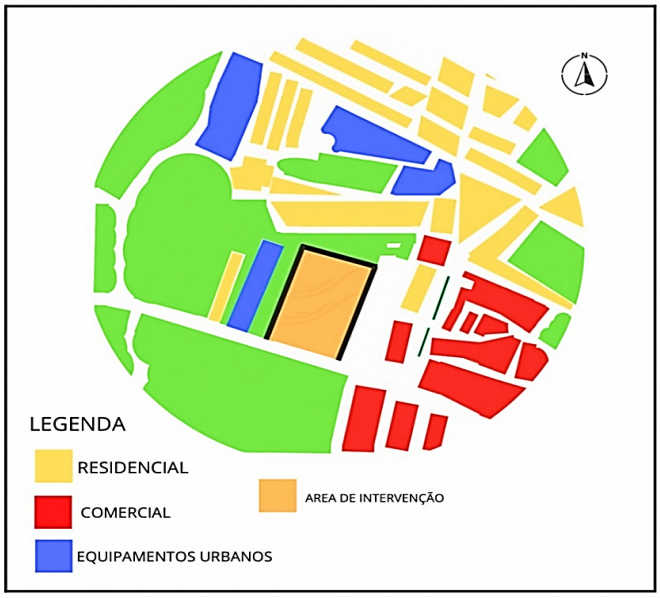
Fonte: Silva (2018)

Foram utilizadas também para favorecer a ventilação do ambiente portas com venezianas em todas as suas entradas, visto que a região maranhense alcança temperaturas elevadas durante a maior parte do tempo. Para reaproveitar quase a totalidade da alvenaria da residência pré-existente, além de obter maior rapidez, simplicidade e economia, foi utilizado principalmente com o tijolo cerâmico.

A partir da observação de que a comunidade não dispõe de equipamentos públicos foi incorporado ao projeto uma marquise e banco de concreto para que pudessem servir de elementos integradores da comunidade ao projeto Castanhas de Caju.

5. ELEMENTOS DE PROPOSTA ARQUITETÔNICA/URBANÍSTICA

A paisagem urbana observada é uniforme com pouca variação de gabarito, variando entre edificação térrea e com um pavimento, existem poucas áreas institucionais, comerciais, mas em sua maioria residenciais um posto policial, um centro médico e tem uma intensa área verde, como pode ser observado no Mapa 1.



Mapa 1 – Mapa de uso do solo

Fonte: Autora (2022)

5.1. Levantamento físico e fotográfico

O terreno proposto para a casa-abrigo que fará o acolhimento das mulheres ribamarenses vítimas de violências e adolescentes com gestação precoce está localizado em uma das áreas do município de São José de Ribamar/MA, na Av. Gonçalves Dias, conforme Figura 3.

Figura 3 – Localização do terreno escolhido

Fonte: Autora (2022)

Ademais, foram analisados os pormenores da área e entorno. O terreno encontra-se localizado na Avenida Gonçalves Dias, em São Jose de Ribamar, ao lado de uma edificação histórica da cidade conhecida como Praça Da Bíblia, rodeado majoritariamente por residências familiares e comerciais. Possui área igual à 19.169,64m com perímetro de 591,26m. É localizado na Zona Residencial- ZR10, sendo uma zona central. A partir dele percebe-se que a predominância das edificações do entorno é baixa, com no máximo dois pavimentos.

A Área Mínima do Lote (AML) é igual a 525,00 (quinhentos e vinte e cinco metros quadrados). Testada Mínima do Lote (TML) é igual a 15. Área Total Máxima (ATME)140% da área do terreno. Área Livre Mínima do Lote (ALML) 30% da área do terreno. Afastamento frontal mínimo igual 03m. Gabarito Máximo (unid.) igual a 02m.

A partir da análise visual do terreno, foi possível identificar os principais pontos estratégicos do perímetro urbano em que ele está inserido. Duas das faces da área proposta para implantação do projeto têm acesso a via pública artéria, rodovia MA-201, sendo o terreno cercado basicamente por áreas vazias, praças, residências e um ponto comercial.

Esta localização do terreno viabiliza a implantação da casa-abrigo, pois é o espaço ideal onde os serviços prestados na edificação trazem privacidade aos usuários, possibilitando assim o seu anonimato.

5.2 Estudo de manchas/análise bioclimática

Para analisar as condicionantes do terreno foi necessário primeiramente analisar o clima da cidade, ou seja, as condições meteorológicas médias de São José de Ribamar/MA. No município de São José de Ribamar/MA, a estação com precipitação é de céu encoberto; a estação seca é de céu parcialmente aberto. Durante o ano inteiro, o clima é quente e opressivo. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 25 °C a 33 °C e raramente é inferior a 23 °C ou superior a 34 °C. A carta solar de São José de Ribamar/MA está localizada na Latitude: 2,32° Sul – Zona Bioclimática: 8, conforme Figura 4.

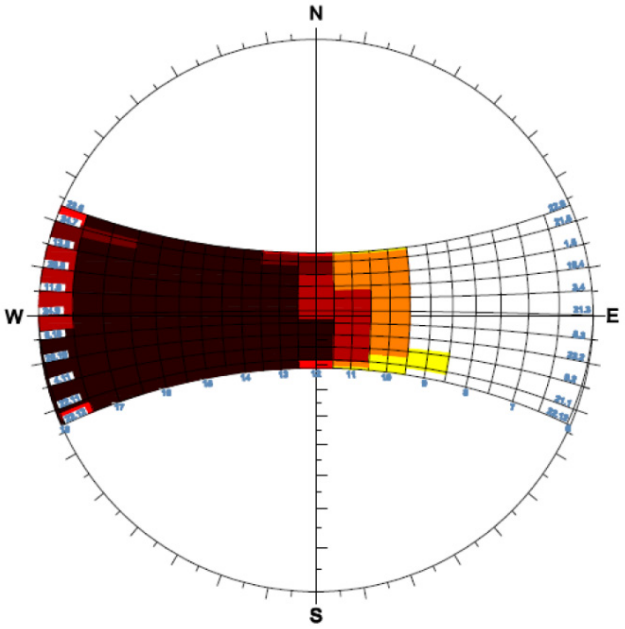


Figura 4 – Carta solar de São José de Ribamar/MA

Fonte: Autora (2022)

O plano de manchas representa as áreas do terreno em relação as condicionantes de insolação e ventilação do terreno, para que seja possível analisar o zoneamento da área funcional levando em consideração a insolação e ventilação natural, conforme apresentado no Figura 5.

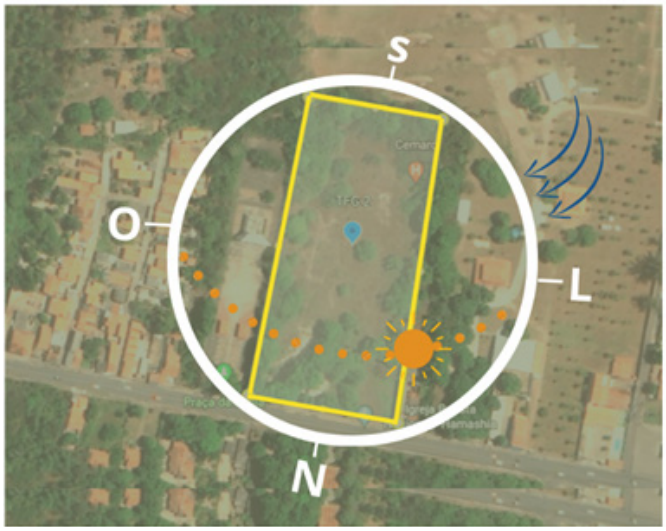


Figura 5 – Análise da ensolação

Fonte: Autora (2022)

5.3 Programa de necessidades

Através de compreensão dos espaços imperiosos para a integração do indivíduo com subvisão, bem como necessidade de setores de manutenção, determinou-se a subdivisão dos setores, quais sejam: administrativo (47,72 m²); de atendimento (36,51m²); restrito (54,97 m²); de uso comum (87,53m²); de hospedagem (104,65 m²); educacional (133,48²).

5.4 Partido arquitetônico / urbanístico

O projeto tem como ponto de partida o programa de necessidades que está dividido em setores independentes de modo que se interligam através de um grande pátio externo, que descaracteriza a rigidez necessária para a segurança da edificação, por ser uma grande abertura ao céu.

O primeiro bloco abriga a recepção e as áreas administrativas do edifício. Interliga-se ao primeiro bloco o segundo bloco que é composto pela área restrita que e pela área comum da edificação. O edifício possui ainda mais dois blocos que são acessados através do pátio central são eles: o bloco de atendimento localizado apenas no pavimento superior, deixando um vão libre no térreo para espaço de convivência das abrigadas e o bloco de hospedagem, que é dividido em dois pavimentos, como demonstrado na Figura 6.

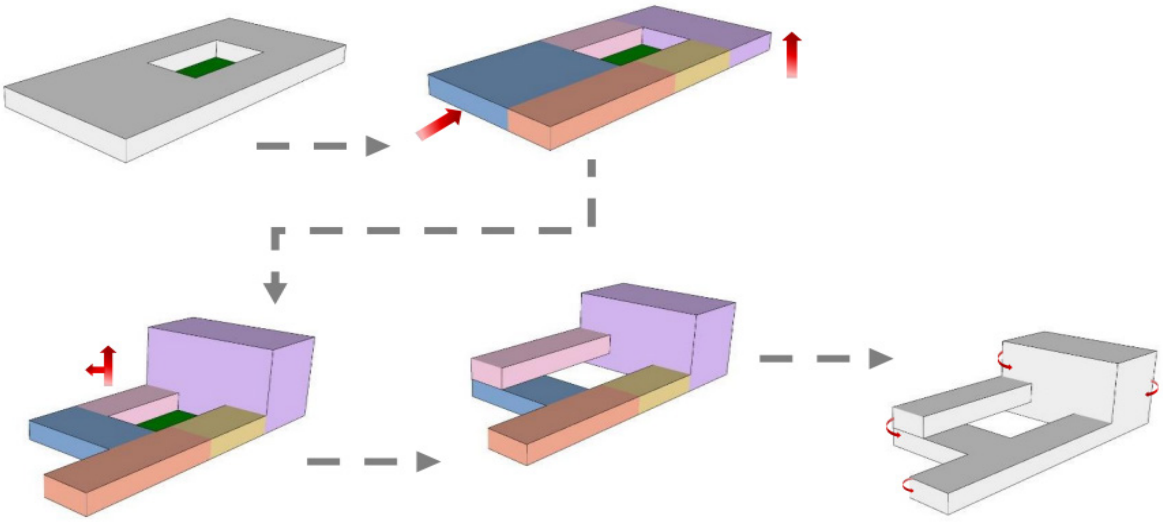


Figura 6 – Proposta Inicial

Fonte: Autora (2022)

O projeto mostrado na Figura 7 tem como premissa criar um espaço que transmita segurança as mulheres vitimizadas, sem transparecer a sensação de confinamento que muitas vezes acompanham as abrigadas. O objetivo é conceber um local que remeta as noções de lar, estabelecendo segurança e promovendo recursos para o empoderamento, restabelecendo a autonomia e a autoestima, buscando a recuperação através da interação multidisciplinar, criando um senso de comunidade e respeitando a identidade de modo que a casa possa ser apropriada pelas abrigadas e feita como novo "lar".

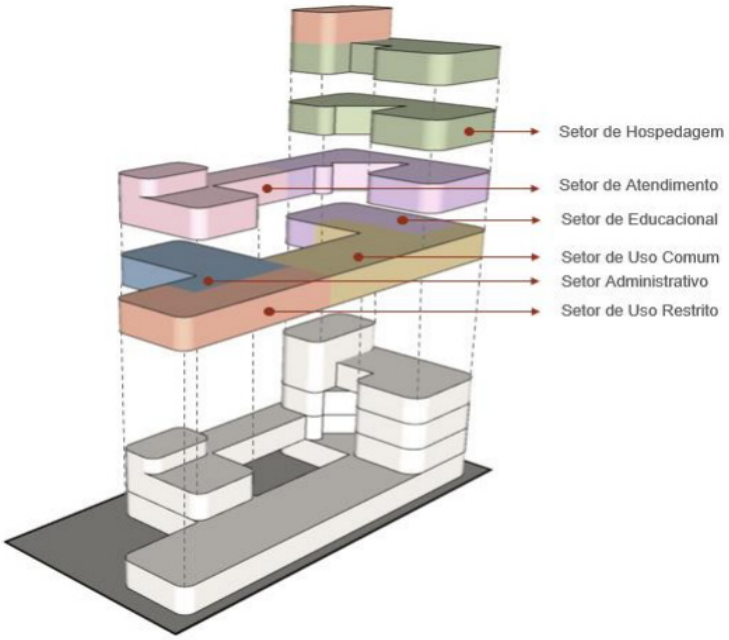


Figura 7 – Setorização

Fonte: Autora (2022)

5.4 Fluxograma

Para o fluxograma de uso dos espaços do centro de atendimento às mulheres em

situações de violência e gestação precoce de São José de Ribamar/MA, foram planejados seis setores: administrativo, atendimento, uso comum, restrito, hospedagem e educacional, como mostrado na Figura 8.

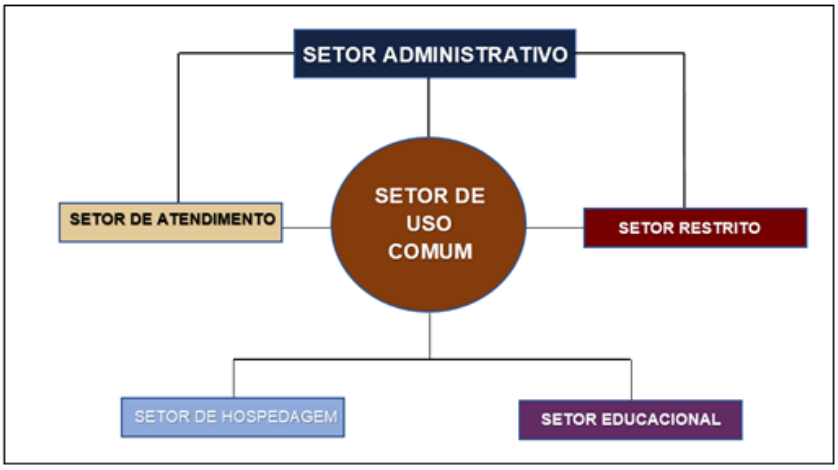


Figura 8 – Fluxo de setores

Fonte: Autora (2022)

5.5 Croqui

O croqui é um projeto preliminar que decorre de uma idéia, é realizado levando em consideração as dimensões de todos os elementos que o integrarão. O objetivo é capturar as primeiras idéias do que futuramente será um projeto completo, para o qual serão adicionados todos os detalhes e ajustes necessários para reproduzi-lo posteriormente com as escalas, dimensões e medidas correspondentes. Assim, o croqui desse projeto é apresentado na Figura 9.

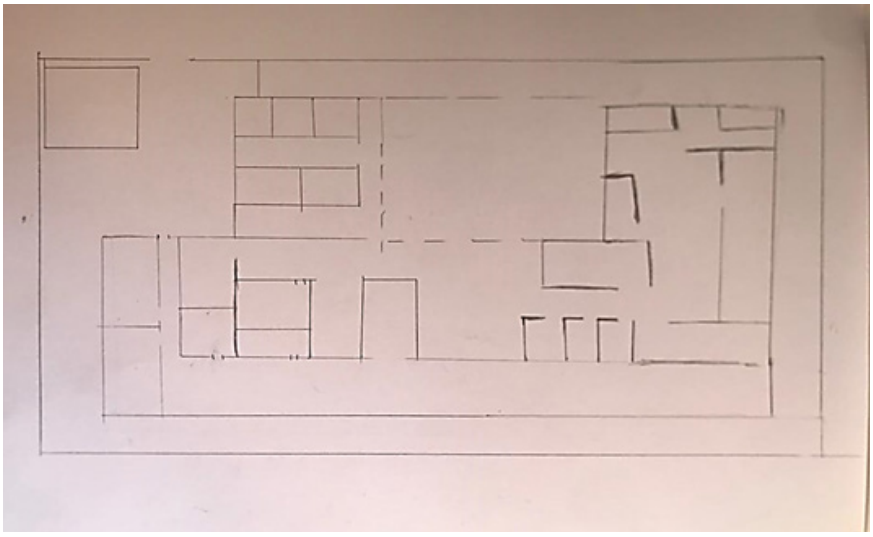


Figura 9 – Croqui planta baixa

Fonte: Autora (2022)

5.6 Sistema construtivo

A proposta de execução dessa edificação, vem sendo através do emprego de estrutura metálica, na qual é utilizada em volta do corpo estrutural do edifício, pois esse tipo de modo construtivo permite maiores vãos livres, o que dá maior liberdade de uso do espaço, proporcionando velocidade na construção da edificação.

Para os fechamentos externos é prevista a utilização de alvenaria de bloco cerâmico, que proporcionará um bom isolamento térmico e acústico. E para os fechamentos internos é previsto o uso de Drywall, que possibilita agilidade na execução da divisão dos ambientes e garante um bom isolamento acústico e térmico.

5.7 Perspectivas

Figura 10 – Perspectiva fachada

Fonte: Elaborado pela autora. (2022)

Figura 11 – Detalhe fachada

Fonte: Elaborado pela autora. (2022)

Figura 12 – Perspectiva interna

Fonte: Elaborado pela autora. (2022)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência contra à mulher existe em todo o mundo e se concretiza como um dos graves problemas sociais, podendo assumir várias formas e ocorrer por motivos diversos, sendo o agressor, na maioria das vezes, o homem, em geral parceiro, namorado, noivo ou marido.

Mesmo com a efetivação da legislação protetiva no Brasil, os dados estatísticos comprovam que a violência contra à mulher não cessou, pelo contrário, algumas pesquisas mostram que o número de mulheres que sofrem violência é bastante relevante. Isso ocorre por vários fatores, como o medo de denunciar, a dependência financeira, a cultura do machismo, a afetividade e a falta de equipamentos públicos que venham amparar essas mulheres

O objetivo desse trabalho foi elaborar proposta de anteprojeto de um Centro de Atendimento às Mulheres em Situações de Violência e Gestação Precoce, sendo proposta uma casa-abrigo para acolhimento, voltado às mulheres ribamarenses em situação de vulnerabilidade. Para contextualização do projeto da casas-abrigo, foram abordadas questões relativas à violência de gênero e violência doméstica, atribuindo também à adolescentes com riscos eminentes de mortes ou que sofrem com rejeições por seus familiares, considerando suas demandas e as medidas protetivas e preventivas a serem respeitadas.

Foram ainda buscados os modelos de projetos, especialmente das Casas da Mulher Brasileira, para compreender requisitos técnicos de dimensionamento de projetos dos espaços e usos, já que devem proporcionar segurança às mulheres atendidas, assim aos seus filhos e demais familiares para os quais o projeto se destina. A pesquisa inicial contemplou questões como: especificidades que devem ser atendidas pelo espaço na perspectiva de suprir às demandas das mulheres em situação de vulnerabilidade pela questão da violência doméstica e gestantes adolescentes, equipamentos necessários às atividades a serem realizadas no centro, programa de necessidades e pré-dimensionamento, considerando a funcionalidade do projeto arquitetônico.

Referências

BATISTA, Claudiane Macambira Moura. **Gravidez na adolescência**: riscos e desafios encontrados pela enfermagem. 2021. 74f. Monografia (Graduação – Enfermagem). Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Assistência em Planejamento Familiar:** Manual Técnico/Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica de Saúde da Mulher – 4a edição – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Direitos sexuais e direitos reprodutivos uma prioridade do governo.** Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos - Ministério da Saúde: Caderno, 1, Brasília: 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Direitos sexuais, direitos reprodutivos e métodos anticoncepcionais"**, Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos; Caderno, 2, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde: Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem.** Brasília, novembro de 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.263, de 12 de janeiro de 1996.** Regula o § 7º do art. 226 da Constituição Federal, que trata do planejamento familiar, estabelece penalidades e dá outras providências.

CABRAL, Cristiane da Silva; BRANDÃO, Elaine Reis. Gravidez na adolescência, iniciação sexual e gênero: perspectivas em disputa. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 8, e00029420, 2020.

COSTA, C. de C. A **Esterilização Masculina:** perfil e percepções de homens que optaram pela vasectomia. O Social em Questão - Ano XIX - no 36 – 2016.

DIAS, M. B. Lei Maria da Penha. **A efetividade da Lei 11.340/2006 de combate à violência doméstica e familiar contra a mulher.** 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. pg. 167.

DOMINGOS, Anderia Couto. **Gravidez na adolescência:** enfrentamento na Estratégia Saúde da Família. 2010. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização –Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Uberlândia/MG, 2010.

FBSP. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Visível e invisível:** a vitimização de mulheres no Brasil. Brasília, 2017.

FBSP. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Visível e invisível:** a vitimização de mulheres no Brasil. Brasília, 2019.

GREGORI, J. de. Feminismos e resistência: trajetória histórica da luta política para conquista de direitos. **Caderno Espaço Feminino** - Uberlândia-MG - v. 30, n. 2 – Jul./Dez. 2017.

LIMA, Helânia Santos de; SILVA, Roberta Ancelmo da. **Gravidez na adolescência:** o trabalho do Serviço Social na prevenção e orientação sobre os riscos da gravidez na adolescência. 2020. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Serviço Social) - Faculdade de Serviço Social, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

MOTTA, M.; JESUS, M. P.; MORAES, F. R. Dificuldades e desafios do pré-natal sob a perspectiva das adolescentes grávidas. Revista adolescencia e saúde. V.14 n.3, 2017.

NOGUEIRA, B. C.; NASCIMENTO, F. P. **Lei Maria da Penha e as medidas protetivas de urgência:** instrumento de repressão à violência doméstica e familiar contra a mulher. In: SEVERI, Fabiana Cristina. Relatório NAJURP: Direitos Humanos das Mulheres. Ribeirão Preto, FDRP, 2017.

SANTOS, Wesley Geraldo dos. **A gravidez na adolescência: uma proposta de intervenção.** 2014. 27p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização –Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Bom Despacho/MG, 2014.

SILVA, Maria Eduarda da. **Medidas protetivas da Lei Maria da Penha e violência contra mulheres.** 2018. 76f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Direito). Universidade de Cuiabá – UNIC. Cuiabá, 2018.

6

CENTRO DE ACOLHIMENTO, TRATAMENTO E REINTEGRAÇÃO PARA ANIMAIS DE RUA EM SÃO LUÍS – MA

SHELTER, TREATMENT AND REINTEGRATION CENTER FOR STEET ANIMALS IN SÃO LUÍS - MA

Thalyta de Jesus Sousa Oliveira

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Andreia Jane Leandro Camara

Resumo

O número de animais de estimação nos lares brasileiros tem crescido nos últimos anos e, atrelado a isso, há também um aumento no número de casos de abandono de animais nas ruas, um ato que além de ilegal, se enquadra como crime de maus tratos pela Lei nº 9.605, a Lei dos Crimes Ambientais. Essa prática causa muitos prejuízos, tanto para o bem-estar do animal quanto à sociedade em termos de saúde pública, dado o risco de transmissão de zoonoses. A proposta de projeto do Centro de acolhimento, tratamento e reintegração de animais de rua em São Luís - MA, tem como objetivo recolher e manter a guarda desses animais para seu tratamento e posterior adoção, visando lhes proporcionar uma vida digna e confortável, revelando a relação homem-animal, as consequências do abandono e o bem-estar animal.

Palavras-chave: Abandono. Animal. Zoonoses.

Abstract

The number of pets in brazilian homes has grown in recent years, and along with this growth, there is also an increase in the number of cases of animals being abandoned on the streets, an act that besides being illegal it is also classified as a crime by the law nº 9.605, the Environmental Crimes Law, this practice causes many harm to both the animal's welfare and to society, in terms of public health, given the risk of transmission of zoonoses. The shelter, treatment and reintegration center for street animals in São Luís - MA, aims to take and keep these animals for their treatment and later adoption, aiming to provide them with a dignified and confortable life. This arcticle presents researchs on the relationship between man and animal, the consequences of abandonment, zoonoses, animal rights and animal welfare.

Keywords: Abandonment. Animal. Zoonoses.

1. INTRODUÇÃO

Com o estreitamento dos laços entre humanos e animais, gradualmente os animais de estimação ganham espaço nos lares brasileiros. Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e atualizados pelo Instituto Pet Brasil (2019) estimam uma população de 139,3 milhões de animais de estimação no Brasil, um aumento em relação à 2013, ano em que a última consulta foi feita, onde registrou cerca de 132,4 milhões de animais.

Entretanto, em muitos casos a adoção ou compra do animal ocorre de maneira impulsiva e impensada, acarretando a insatisfação do tutor e posteriormente seu abandono. Segundo Mader e Duxbury (2008 apud ALVES et al., 2013) as pessoas que adquirem animais de estimação por razões erradas, não os treinam de maneira adequada ou quando os novos tutores não estão preparados para a responsabilidades envolvidas, os animais tendem a ser doados para outras famílias ou mandados para instituições. Mas esse cenário muda quando a cidade não oferece um lugar para acolher o animal até o surgimento de sua nova família.

A cidade de São Luís possui um alto índice de cães e gatos em situação de abandono, uma volta pelas ruas e já é perceptível sua presença. De acordo com dados da ONG Dindas Formiguinhas (2019), a capital maranhense conta com uma população superior a 14 mil animais abandonados. O abandono desses animais gera uma série de ameaças em potencial (ALVES et al., 2013).

Atualmente, no município, não há registro de um lar temporário, abrigo municipal, canil ou gatil da prefeitura ou do poder público, deixando encarregado das tarefas de resgate e fornecimento de abrigo, as ONGs e Associações. Apesar da cidade contar com um Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), o mesmo é ineficaz em relação a demanda de resgastes. Em 2021 foi proposto um projeto de lei na câmara municipal de São Luís para a criação de um abrigo objetivando a assistência desses animais abandonados. O Projeto de Lei 113/21, propõe a criação de um abrigo municipal para oferecer serviços de resgate, recuperação, castração, vacinação e adoção.

A escolha do tema se deu principalmente pela questão do bem-estar animal e da saúde pública. Especialmente no município de São Luís, que é considerado endêmico para algumas doenças zoonóticas e a falta de controle da população desses animais abandonados são um fator primordial para a proliferação dessas doenças, colocando em risco não somente a saúde do animal, mas também a própria saúde do ser humano.

A proposta se apresenta como uma solução para a problemática, uma vez que visa o resgate e a guarda desses animais errantes na capital maranhense. A criação desse centro seria um meio de tirar esses animais das ruas e lhes prover cuidados e um lar temporário até que sejam adotados por uma nova família de tutores.

2. CONVÍVIO ENTRE HUMANOS E ANIMAIS

A relação entre os seres humanos e animais começou ainda na Pré-história, com a primeira divisão de trabalho entre os sexos da espécie humana, onde os homens eram responsáveis pela caça e segurança do grupo, enquanto as mulheres coletavam alimentos

e cuidavam dos filhos (APOBRATO FILHO, 2019). Foi nesse contexto que se iniciou o convívio entre homens e animais. Segundo o autor, os homens, determinados a se defender de ataques, eliminavam os lobos adultos que rondavam o entorno de suas habitações. Ao fazerem isso, deixavam inúmeros filhotes órfãos. Estes, atraídos pelos odores, acabavam se aproximando das instalações humanas e as mulheres começaram a alimentá-los. Essa aproximação fez com que esses filhotes se integrassem ao grupo.

Para Tatibana e Da Costa-Val (2009), a cada nova ninhada, os homens davam preferência àqueles que mais atendiam suas necessidades e que tinham comportamentos mais fáceis de lidar. Essa prática de seleção permitiu ao homem a criação de cães cada vez mais apropriados para seu convívio. A domesticação desses animais foi um fator importante no desenvolvimento da sociedade humana (AMARAL, 2012).

Saltando um pouco na linha temporal da História, nas antigas civilizações egípcias, eram atribuídos aos animais grande importância simbólica e religiosa, eles representavam entidades divinas com poderes sobrenaturais (E SILVA; MENDONÇA, 2014). No Egito Antigo também ocorria um culto especial aos felinos, eles eram companhias constantes dos faraós. Eram tratados com enorme respeito, admiração e cuidados ao extremo, como forma de honrar aos deuses. Chegavam ao ponto de terem uma vida melhor que as outras pessoas, sendo até mumificados após sua morte (MOTA; BRAICK, 2002 apud E SILVA; MENDONÇA, 2014).

Já no início da Idade Moderna, de acordo com Berzins (2000), os animais já estavam por toda parte. O cão exercia várias funções, principalmente o de guarda da propriedade, além de auxiliar o homem na caça e no pastoreio. Foi no século XVIII, enquanto o cão já era tido como o "servo mais fidedigno e a companhia mais humilde do homem" que os gatos começaram a ser reconhecidos como animais de estimação, na Idade Média eles eram criados apenas para o combate de ratos e camundongos.

3. ABANDONO ANIMAL

Dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Instituto Pet Brasil (2019) mostram um aumento da população de animais de estimação. No Brasil, 44,3% dos 65 milhões de domicílios possuem pelo menos um cachorro e 17,7% ao menos um gato, de acordo com dados divulgados pelo IBGE (2016). Em 2020 a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET) estimou em cerca de 144,3 milhões de animais de pets vivendo nos lares brasileiros.

Entretanto, apesar do aumento no número da população de animais de estimação, o número de animais abandonados também vem aumentando. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que, no Brasil, há cerca de 30 milhões de animais vivendo em situação de rua, sendo 10 milhões de gatos e 20 milhões de cães (LEMOS, 2021).

O abandono de cães é um grande problema de saúde pública e bem-estar animal, podendo estar relacionado com fatores religiosos, culturais e socioeconômicos, além disso, aspectos demográficos, ecológicos, biológicos e o grau de desenvolvimento do país, também podem influenciar na gravidade dessa problemática (GARCIA et al., 2012).

Problemas comportamentais também podem levar o tutor a abandonar seus animais (NOVAIS et al., 2010). O nível de tolerância do ser humano em relação ao comportamento de seus animais, depende de suas experiências anteriores, de seu meio cultural e de seu ponto de vista sobre quais comportamentos podem ser considerados adequados (AL-

VES et al., 2013). Para Horwitz e Mills (2009, apud ALVES et al., 2013), comportamentos considerados problemáticos geralmente são os que representam perigo ou geram algum transtorno no ambiente doméstico.

Para Schultz (2009), o principal motivo para o abandono seria a falta de conhecimento das pessoas sobre o que realmente significa ter um animal em casa. A autora afirma que é preciso está preparado para uma relação duradoura de talvez 15 a 20 anos, ter em mente que os animais crescem, latem, brigam e que o comportamento deles pode ser imprevisível e nem sempre ser o desejado, e afirma que, por essa falta de noção, as pessoas não conseguem entender a real responsabilidade em ter um animal, tratando-os como objetos e se desfazendo deles no primeiro obstáculo.

3.1. Consequências do abandono

Segundo Lima e Luna (2012), a população de animais em situação de rua é um grave problema de saúde pública, pois causa agressões, poluição ambiental e transmissão de zoonoses.

Para Alves et al., (2013) no que diz respeito ao impacto ambiental os cães de ruas são uma fonte de contaminação através da eliminação de excreções, além disso, quando esses animais vêm a óbito, suas carcaças são comumente deixadas em locais impróprios. Ainda segundo o autor, consequências econômicas também são resultadas da presença de cães de ruas, sendo principalmente relacionados aos gastos com estratégias de controle populacional, tais como: manutenção de centros de zoonoses, programas de castração e eutanásia.

Para Santana e Oliveira (2019), como resultado do abandono, surge o problema da alta densidade populacional desses animais errantes nas ruas das grandes cidades. Uma das maiores preocupações que essa superpopulação a solta acarreta é a exposição desses animais às doenças e zoonoses. Esse quadro se agrava ainda mais em virtude da rápida reprodução e proliferação desses animais. Segundo Souza (2014): "Uma cadela, com perfeito sistema reprodutor, reproduz num período de vida médio de 10 anos cerca de 108 filhotes, considerando que metade deles sejam fêmeas, já pode-se chegar a um número final de 5.832 cães."

Outro fator agravante são as condições sanitárias e de infraestrutura precárias que facilitam a transmissão de doenças e zoonoses, ocasionando risco ao ser humano, visto que estes animais podem eliminar agentes infeccioso sem apresentar sinais clínicos (TOME et al., 2010).

As zoonoses são qualquer doença ou infecção que é naturalmente transmissível entre animais vertebrados e seres humanos (WHO, 2020). As principais zoonoses transmitidas por cães e gatos são a leishmaniose, raiva, leptospirose, verminose e a toxoplasmose (OLIVEIRA-NETO et al., 2018). A transmissão pode ocorrer tanto por contato direto com o animal infectado, ou de maneira indireta, por meio de vetores e por secreções ou excreções que contaminam o ambiente, a água e os alimentos (LANGONI et al., 2014).

3.1.1. Leishmaniose Visceral

As leishmanioses são um conjunto de doenças causadas por protozoários do gênero Leishmania (FIOCRUZ, 2013). Segundo a OMS, há três formas principais da doença: leishmaniose cutânea, leishmaniose mucocutânea e a leishmaniose visceral (WHO, 2022). Conhecida popularmente como calazar, esta última forma, é a mais grave da doença e quando não tratada, 90% dos casos podem acabar em óbito (OPAS, 2021).

A doença é transmitida por meio da picada de insetos popularmente conhecidos como mosquito palha (Figura 2). A transmissão ocorre quando as fêmeas infectadas picam cães ou outros animais infectados, e depois picam o homem, transmitindo o protozoário *Leishmania chagasi*, causador da doença (BRASIL, 2022).

Nos humanos os sintomas incluem febre, anemia, emagrecimento, aumento do fígado e do baço, hemorragias e imunodeficiência (FIOCRUZ, 2013). Nos cães, os sinais mais evidentes são: perda de pelos, podendo se focal ou generalizada; pequenas ulcerações, observadas no focinho, orelhas e extremidades; descamação, que acompanham a depilação; alongamento das unhas (grifose); opacificação da córnea (queratite intersticial); além de outros sinais como apatia, diarreia, hemorragia intestinal e vômitos (MARZOCHI et al., 1985).

A OMS estima que cerca de 50.000 a 90.000 novos casos de leishmaniose visceral ocorrem em todo o mundo anualmente, sendo considerada uma das principais doenças parasitárias com potencial de surto e mortalidade (WHO, 2020).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021), em 2020, do total de casos de leishmaniose visceral registrados nas Américas, o Brasil é responsável por 97% dos casos, sendo considerado o terceiro país com maior ocorrência no mundo e contando com São Luís entre os municípios com maior número de casos da doença no país.

Entre os anos de 1999 a 2005, o estado do Maranhão liderou em números de casos confirmados da doença. A maioria dos registros foram provenientes dos municípios que compõe a Ilha de São Luís: São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa (FURTADO et al., 2015). A partir de 1950, a leishmaniose passou a ser considerada endêmica no Brasil (SILVA et al., 2008), já no maranhão, a situação de endemia se instalou a partir de 1982 (COSTA et al., 1995).

3.1.2 Raiva

A raiva é uma doença infecciosa grave que causa inflamação progressiva e fatal no cérebro e na medula espinhal (WHO, 2021). Esta zoonose acomete todas as espécies de mamíferos, inclusive o ser humano e a transmissão do vírus ocorre pela saliva de animais infectados, por meio de mordeduras, arranhaduras e lambeduras (LIMA; LUNA, 2012).

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde, uma vez instalado os sintomas clínicos, a raiva é quase sempre fatal (OPAS, 2019). A literatura médica registrou apenas três casos em que os pacientes sobreviveram à doença (NETO et al., 2012). A OMS (WHO, 2021) estima cerca de 59.000 mortes caudas pela raiva no mundo anualmente, com 95% ocorrendo na África e na Ásia.

Nos humanos, após o período de incubação (leva cerca de 45 dias), surgem os sinais e sintomas clínicos (duram em média de 2 a 10 dias) e estes, após instalados, levam a

pessoa à óbito cerca de 2 a 7 dias depois (BRASIL, 2022). Em cães e gatos o período médio de incubação é de 3 a 8 semana e com a morte do animal ocorrendo, em média, de 5 a 7 dias após a apresentação dos sintomas (BRASIL, 2017).

Segundo Varella (2017), os primeiros sintomas só aparecem quando o vírus alcança o cérebro, no início com febre baixa, mal-estar, dor de cabeça e de garganta, desconforto gastrointestinal, falta de apetite e vômitos; após a proliferação do vírus no sistema nervoso central, ocorre desorientação, confusão mental, alucinações, agressividade, acessos de fúria, crises convulsivas, espasmos musculares, produção excessiva de saliva e febre alta; e depois, a manifestação de fobias, quando o doente apresenta espasmos violentos quando vê ou tenta beber água (hidrofobia), recebe uma corrente de ar (aerofobia) ou quando é afetado pelo excesso de claridade (fotofobia). Ainda segundo a autora, as consequências que o vírus causa no sistema nervoso central produz uma síndrome paralítica generalizada no paciente, que evolui para coma e causa morte por parada respiratória.

No brasil, a raiva é uma doença considerada endêmica sendo o cão o principal transmissor dessa doença, responsável por 85% dos casos, em segundo os morcegos seguido pelos gatos (BRASIL, 2017).

A partir dos anos 2000 houve um decréscimo no número de cães e gatos infectados pelo vírus em decorrência da intensificação das ações de vacinação antirrábica para a população felina e canina nos municípios (WADA et al., 2011). Segundo o Ministério da Saúde, entre os anos de 1990 a 2009, foram registrados 574 casos de raiva humana, entre os anos de 2010 a 2021 foram 40 casos (BRASIL, 2022). Em São Luís, o último caso de raiva humana foi registrado em 2013 (SÃO LUÍS, 2021).

Babooni e Modolo (2011) acreditam que os casos que aconteceram nas últimas décadas são indicativos de que a raiva ainda não está sob controle, apesar da existência de tecnologias e medidas de prevenção.

Para Neto et al., (2012) apesar da diminuição da incidência de casos da doença, a raiva ainda não está totalmente controlada devido ao fato de algumas áreas ainda serem predispostas para a reemergência do vírus. De acordo com o autor, áreas menos desenvolvidas como o norte e nordeste são áreas de risco devido à falta de informação, haver pouca ou nenhuma cobertura vacinal e a baixa assistência em casos suspeitos da doença.

Segundo Saraiva et al., (2014), as ações de saúde e educação para lidar com o vírus da raiva no Brasil são insuficientes, e no Maranhão a situação se agrava em razão do alto risco de transmissão da raiva animal, por conta da circulação do vírus no meio canino. O autor também aponta para o fato de que apesar das agressões por cães serem o principal responsável pela procura de atendimento antirrábico nas unidades de saúde do estado, apenas 40% dessas pessoas realizaram o tratamento profilático recomendado pelo Ministério da Saúde.

4. BEM-ESTAR ANIMAL

Para Broom e Molento (2004), "um critério essencial para a definição de bem-estar animal útil é que a mesma deve referir-se a característica do animal individual, e não a algo proporcionado ao animal pelo homem", isto é, podemos fornecer algo ao animal que resulte numa melhora no seu bem-estar, mas não podemos fornecer o bem-estar em si.

O bem-estar animal segundo Calderón (2010):

> É a condição fisiológica e psicológica na qual o animal de companhia é capaz de adaptar-se comodamente ao entorno, podendo satisfazer suas necessidades básicas e desenvolver suas capacidades conforme a sua natureza biológica (CALDERÓN, 2010, p. 50).

Segundo Pereira et al., (2020), a principal ferramenta de avaliação do grau de bem--estar animal é o conceito das "Cinco Liberdades" desenvolvido pelo Farm Animal Welfare Council (Conselho do Bem-estar de Animais de Produção) em 1993, originalmente designado para animais de produção, mas atualmente utilizado para todos os animais.

De acordo com o princípio das "Cinco Liberdades", o bem-estar animal é assegurado quando (FAWEC, 2012): o animal está livre de fome, sede e desnutrição, pois tem acesso à água potável e uma dieta adequada; o animal está livre de desconforto físico e térmico, pois tem acesso a um abrigo e uma área de descanso confortável; o animal está livre de dores, ferimentos e doenças, graças à prevenção adequada e/ou diagnóstico e tratamento rápidos; o animal é capaz de expressar o seu comportamento normal, pois tem espaço suficiente, instalações adequadas e a companhia de outros animais de sua espécie; o animal não sente medo ou angústia, pois as condições necessárias para prevenir o seu sofrimento mental foram garantidas.

A ciência do bem-estar trouxe importantes contribuições para a saúde do animal e um novo olhar aos modelos atuais de abrigos, ao trazer uma nova perspectiva sobre as necessidades dos animais reconhecendo que estes precisam de mais do que água, alimento e cuidados veterinários; os animais precisam de um ambiente que atenda às suas necessidades psicológicas, sociais e comportamentais que proporcionem estímulos, afetos e interações, pois os mesmos sofrem com o impacto do isolamento e confinamento (FORUM NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA ANIMAL, 2018).

5. CONDICIONANTES PROJETUAIS

5.1. Localização

O terreno escolhido para a implantação do projeto conta como uma área de 10.960m² e está localizado no bairro Planalto Turu, na cidade de São Luís – MA. As características de sua localização foram o principal motivo para sua escolha (figura 1).

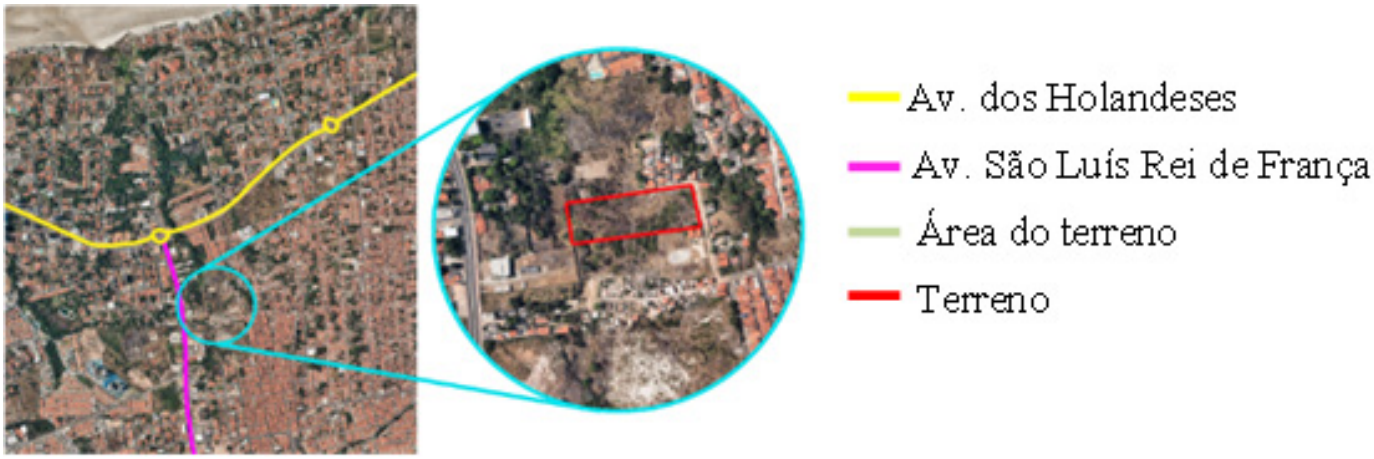


Figura 1 – Localização

Fonte: Google Earth. Adaptado pelas autoras, 2022.

O terreno é localizado próximo de duas grandes avenidas da capital, facilitando a rota de acesso e seu entorno é predominantemente de vazios urbanos, contando com poucas residências como vizinhos.

5.2. Uso e ocupação do solo

Um levantamento num raio de 400 metros em relação ao terreno foi feito. Nele foi constatado que a ocupação é predominantemente residencial e comercial (figura 2).

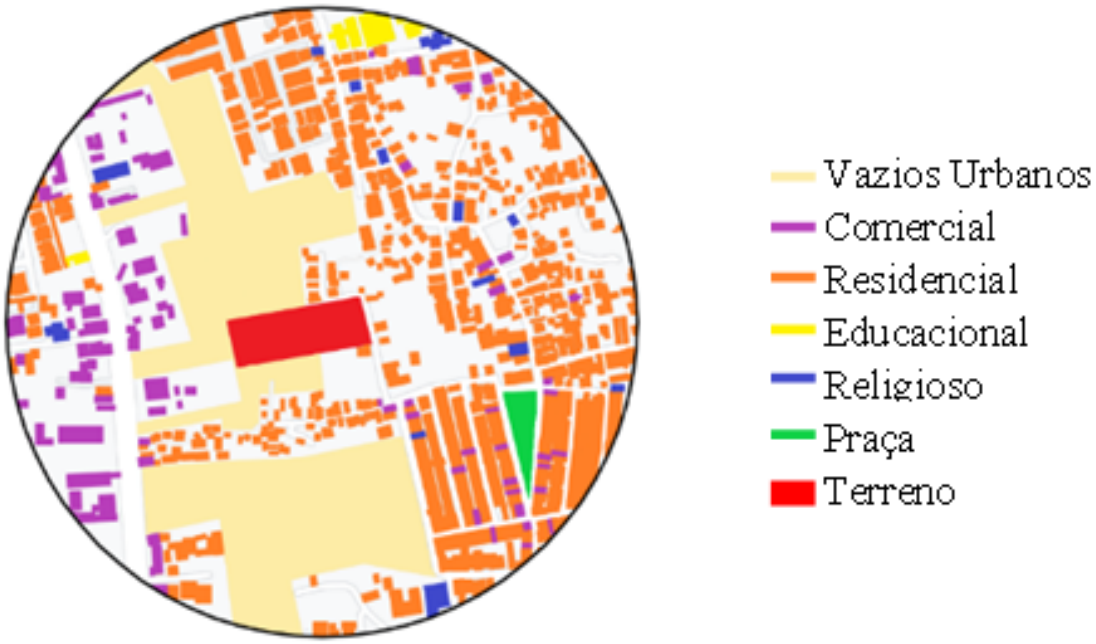


Figura 2 – Uso e ocupação do solo

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Nas áreas próximas da Avenida São Luís Rei de França há uma maior concentração de uso comercial e nas ruas mais afastadas, a predominância é de residências de um ou dois pavimentos. Também foram registradas três escolas, uma praça e algumas igrejas. As áreas laterais e posterior do terreno são grandes vazios.

5.3. Estudo bioclimático

O terreno está posicionado de forma há haver predominância de ventos na lateral esquerda, oriundos do nordeste e incidência solar durante todo o período da manhã na fachada leste e na oeste durante toda a tarde (figura 3).

Figura 3 – Estudo bioclimático

Fonte: Google Earth. Adaptado pelas autoras, 2022.

O esquema bioclimático acima representa graficamente o posicionamento do terreno em relação a trajetória solar e dos ventos.

5.4. Legislação

O plano diretor do município de São Luís, a Lei nº 4.669 de 11 de outubro de 2006, divide a cidade em zonas, que podem ser de uso residenciais, industriais, rural, turística, de preservação histórica entre outras. O terreno escolhido está localizado na Zona Residencial 6 (ZR 6), que permite o uso de casas de animais domésticos, categoria na qual o abrigo de animais se enquadra.

A ZR6 apresenta alguns índices relacionados à ocupação dos lotes sendo eles: Área Total Máxima de Edificação (ATME) igual a 420% da área do terreno, 40% de Área Livre Mínima do Lote (ALML), Taxa Mínima de Permeabilidade (TP) de 20%, Gabarito Máximo (GM) de 10 pavimentos e Recuo Mínimo Frontal (RF) de 5 metros.

Foram usados como parâmetros para a concepção deste projeto a resolução nº 1275 do Conselho Nacional de Medicina Veterinária que estabelece exigências para o funcionamento de estabelecimentos médico-veterinário em relação a sua estrutura física, mobiliários e equipamentos.

O Manual de Normas Técnicas para Estruturas Físicas de Unidade de Vigilância de Zoonoses também foi usado como ferramenta de consulta para elaboração dos espaços nas instalações do abrigo.

6. PROPOSTA ARQUITETÔNICA

6.1. Conceito e partido

O bem estar dos animais é o foco principal deste projeto. Tendo em vista que os animais que serão recebidos estão saindo de uma situação crítica e de risco, fornecer um espaço que seja capaz de suprir todas as necessidades de atendimento e acolhimento é a melhor opção.

O conceito parte do princípio de proporcionar uma estadia com o máximo de conforto e bem estar, onde não são necessárias realocações para outros estabelecimentos, pois o mesmo foi pensado e preparado para atender todas as suas necessidades, enquanto recebem o auxílio de que precisam para seus cuidados de reintegração a sociedade como membro de uma família

Para tanto, propõe-se a criação de um espaço que seja capaz de fornecer todos os cuidados necessários: moradia, alimentação, lazer e cuidados médicos, e a chance de um recomeço em um novo lar com sua nova família.

6.2 Projeto arquitetônico

O projeto foi pensado visando o bem estar dos animais que farão dali a sua moradia temporária, então prover toda a assistência a eles durante esse período é o objetivo. O amplo terreno escolhido foi capaz de alocar em seus limites quatro blocos que oferecem moradia, assistência social, cuidados médicos e áreas de lazer (figura 4).

Figura 4 – Implantação do projeto

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

No bloco adotar (figura 5) encontramos as salas de adoção que auxiliam pessoas interessadas em se tornarem os novos tutores dos animais hospedados; a administração, responsável por fazer o abrigo funcionar; o setor de serviço, encarregados dos cuidados das instalações e dos funcionários que trabalham em campo cuidando da manutenção dos canis.

Figura 5 – Planta humanizada do bloco adotar

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

O setor de serviço conta com um banho e tosa. A sala foi projetada para ser feito em alvenaria tanto a banheira, com tamanhos para comportar cães de pequeno, médio e grande porte quanto os canis e gatis (figura 6).

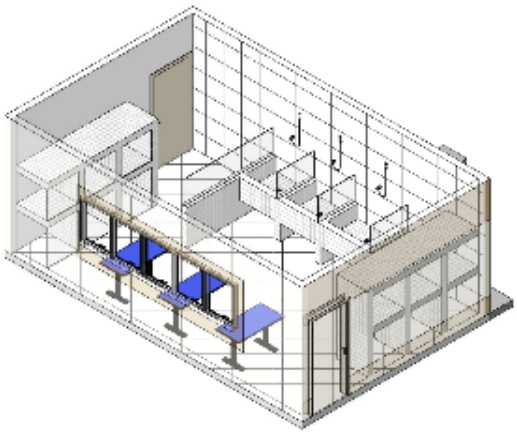


Figura 6 – Banho e tosa

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

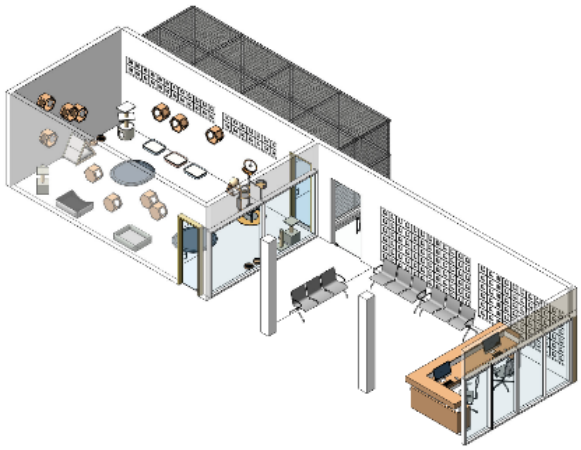


Figura 7 – Gatil vitrine

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Na recepção do bloco também encontramos um gatil vitrine, alocado ali como forma de instigar o interesse dos visitantes (figura 7). Conta com mobiliários na vertical para o divertimento dos gatos e um solário, uma área aberta ao sol, cercada por uma tela de proteção em alambrado nas laterais e acima, com o objetivo de proporcionar um espaço ao ar livre seguro e sem risco de fuga indesejada aos felinos.

Figura 8 – Planta humanizada do bloco clínico

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

No bloco clínico (imagem 8) está alocada a clínica veterinária do abrigo que conta com consultórios, ambulatório, laboratório, radiologia, um centro cirúrgico, além de alas para a internação e isolamento dos animais.

As salas de internação e isolamento foram colocadas na ala leste do terreno, sabendo que é a parte mais ventilada no terreno e que ali serão os espaços onde os cães e gatos mais vulneráveis serão alojados, garantir o máximo de conforto é essencial. Assim como no banho e tosa, essas salas foram projetadas com canis e gatil em alvenaria (figura 9). Essa escolha foi feita devido ao maior conforto que isso irá proporcionar ao animal e também por questões higiênicas, visto que estas são mais fáceis de serem higienizadas do que as, comumente usadas, gaiolas de inox.

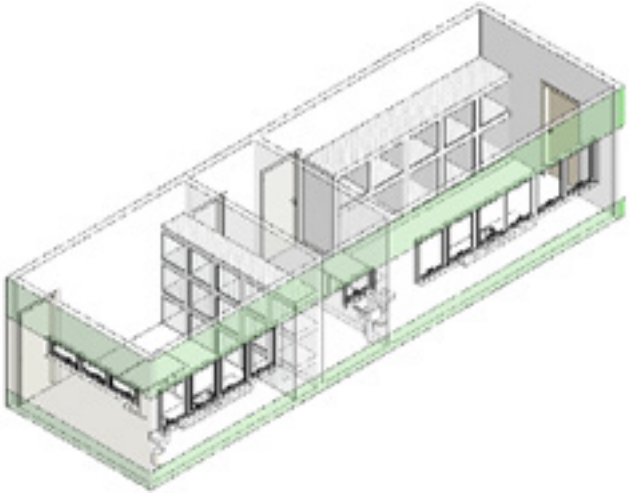


Figura 9 – Isolamento

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

O bloco gatil é um grande espaço, divido em quatro salas para o acolhimento dos felinos (figura 10). Com dois janelões redondos fixados na fachada no bloco, os visitantes têm a oportunidade de dar uma olhada em todos os gatos ainda da parte externa da edificação. Os gatis foram equipados, assim como o da vitrine, com mobiliários na vertical e um solário. No total, o bloco tem capacidade para abrigar até 100 gatos.

Figura 10 – Bloco gatil

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

O bloco dos canis se concentra na parte posterior do terreno e com capacidade de abrigo para 95 cães. A área conta com dois tipos de canis, lado único (figura 11) e duplo (figura 12), em três tamanhos diferentes e com solário. Sendo todos eles individuais, visando o maior conforto dos cães. Os de lado único são divididos em: dois blocos para cães pequeno porte, um bloco para médio porte e dois blocos para grande porte. O duplo sendo apenas para médio porte. A área também conta com quatro áreas de soltura para o lazer e divertimento dos cães.

A conexão dos blocos acontece através de caminhos cobertos de policarbonato que desenha todo o trajeto entre blocos. Na área dos canis essa conexão é por meio de uma cobertura de telha cerâmica que cruza por dentro dos corredores dos canis.

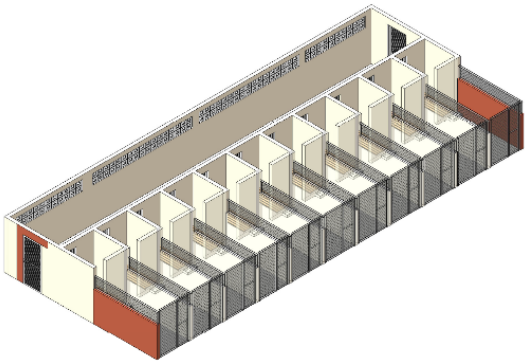


Figura 11 – Canil lado único

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

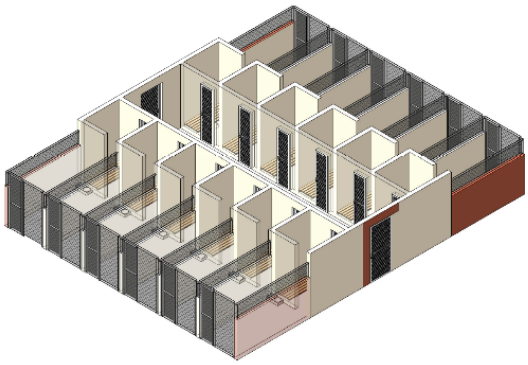


Figura 12 – Canil duplo

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

O abrigo também conta com uma área de vivência na frente da edificação. Uma paginação de piso intercalando entre intertravado na cor natural e terracota, com formas curvas foi pensada para a implantação, além da presença de um bicicletário.

Figura 13 – Fachada frontal

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

O uso da área é livre e estimulado para a comunidade, afim de despertar a curiosidade dos vizinhos para marcar uma visitação nas instalações, conhecer os animais e , talvez, uma possível adoção.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo feito percebe-se que as relações entre humanos e os animais vêm de longa data, com cães e gatos passando por um processo evolutivo para que melhor se adaptassem com nosso estilo de vida. Mas, agora, muitos humanos se voltam contra os animais que eles mesmos escolheram adotar, se livrando deles como se fossem apenas objetos indesejados.

Os dados dos números de abandonos são preocupantes e a falta de espaços para abrigar esses animais aumentam ainda mais essa problemática. Animais errantes abandonados são um grande facilitador na propagação de zoonoses, sendo o animal doente capaz de matar um ser humano apenas com um mordida, a exemplo da raiva, uma doença sem cura e mortal. A situação se agrava ainda mais num cenário onde a cidade em questão é endêmica para algumas destas zoonoses e não possuir um local de acolhimento para os animais de rua.

A proposta para a construção de um abrigo para acolhimento de animais de rua na cidade de São Luís surge com o intuito de ajudar estes animais em situação de risco a sair das ruas e lhe conceder uma nova vida em um novo lar de tutores. Ajudando não somente o animal resgatado, mas também a própria cidade, uma vez que, com a retirada do animal das ruas se diminui o risco de transmissão das zoonoses.

Apesar da construção de centros de acolhimentos serem uma alternativa a solução dos animais abandonados das ruas, a mesma não consegue ser eterna. As adoções precisam acontecer como forma de manutenção do ciclo de estadia do abrigo e as pessoas precisam entender que animais não são coisas que podem simplesmente ser desfeitas sem consequências.

Referências

2021 MERCADO PET BRASIL. **ABINPET**, 2021. Disponível em: http://abinpet.org.br/mercado/. Acesso em: 18 abr. 2022

ALVES, Ana Julia Silva e; GUILLOUX, Aline Gil Alves; ZETUN, Carolina Ballarini; POLO, Gina.; BRAGA, Guilherme Basseto; PANACHÃO, Ligia Issberner; SANTOS, Oswaldo; DIAS, Ricardo Augusto. Abandono de cães na América Latina: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 2, p. 34–41, 01 jul. 2013. Disponível em: https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16221. Acesso em: 16 mar. 2022

AMARAL, Renata Maria Albergaria. Bem estar de cães e gatos. **Cadernos técnico de veterinária e zootecnia**, Belo Horizonte, n. 67, p. 42–50, dez. 2012. Disponível em: https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/editora/caderno%20tecnico%2067%20Bem%20Estar%20Animal%20ok.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

APROBATO FILHO, Nelson. Fidelidade e traição entre cães e humanos. **Scientific American Brasil**. Jan. 2010. Disponível em: https://sciam.com.br/fidelidade-e-traicao-entre-caes-e-seres-humanos/. Acesso em: 14 abr. 2022

BERZINS, Marília Anselmo Viana da Silva. **Velhos, cães e gatos**: interpretação de uma relação. 2000. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Pontifica Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em: https://olhe.org.br/velhos-caes-e-gatos-interpretacao-de-uma-relacao-integral/. Acesso em: 16 abr.

2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Revisão sobre Raiva**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 01 mar. 2017. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/RevisosobreRaiva2017.pdf/view. Acesso em: 01 maio. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose Visceral**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 19 abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose=-visceral1-#:~:text-A%20transmiss%C3%A3o%20acontece%20quando%20f%C3%AAmeas,chagasi%2C%20causador%20da%20Leishmaniose%20Visceral. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Raiva**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 19 abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva. Acesso em: 30 abr. 2022.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. B. Bem-estar Animal: Conceitos e Questões Relacionadas – Revisão. **Archives of Veterinary Science** v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4057. Acesso em: 05 maio. 2022.

CALDERÓN, Néstor. Bienestar Animal. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias**, Colombia, v. 1, n. 2, p. 50, mar. 2010. Disponível em: http://www.academiadecienciasveterinarias.org/descargas/Revista-Academia-Vol-1-2.pdf. Acesso em: 26 maio. 2022.

CENSO PET: 139,3 milhões de animais de estimação no Brasil. **Instituto Pet Brasil**, 2019. Disponível em: http://institutopetbrasil.com/imprensa/censo-pet-1393-milhoes-de-animais-de-estimacao-no-brasil/. Acesso em: 05 abr. 2022.

COSTA, Jackson M. L.; VIANA, Graça Maria C.; SALDANHA, Ana Cristina R.; NASCIMENTO, Maria D. S. B.; ALVIM, Aymoré C.; BURATTINI, Marcelo N.; SILVA, Antonio R. da. Leishmaniose Visceral no Estado do Maranhão, Brasil. A Evolução de Uma Epidemia. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 321-324, abr./jun. 1995. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/hypZsSpX8brpsMr7PnkNYzn/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2022.

E SILVA, Pedro Paulo Damacena; MENDONÇA, Neire Divina. Aspectos Jurídicos do Bem-Estar Animal. Revista Fragmentos de Cultura - **Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, Goiânia, v. 24, n. 5, p. 19–30, set. 2014. Disponível em: http://revistas.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/3398. Acesso em: 15 abr. 2022.

FARM ANIMAL WELFARE EDUCATION CENTRE (FAWEC). What is animal welfare? **FAWEC**. 2012. Disponível em: https://www.fawec.org/en/fact-sheets/28-general-welfare/106-what-is-animal-welfare. Acesso em: 05 maio. 2022

FORUM NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA ANIMAL. **Bem-estar animal em abrigos de cães e gatos**. 2018. Disponível em: http://www.agrarias.ufpr.br/portal/mvc/wp-content/uploads/sites/32/2018/07/Bem--Estar-em-Abrigos-FNPA.pdf. Acesso em: 26 maio. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz), Ministério da Saúde, Brasil. **Leishmaniose**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 10 set. 2013. Disponível em: https://agencia.fiocruz.br/leishmaniose. Acesso em: 28 abr. 2022.

FURTADO, Aline Santos; NUNES, Flavia Baluz Bezerra de Farias; SANTOS, Alcione Miranda dos; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Análise espaço-temporal da leishmaniose visceral no estado do Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, maio. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/S5FqVGZdNqDBwgCGXN3yYPD/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2022.

GARCIA, Rita de Cassia Maria; CALDERÓN, Néstor; FERREIRA, Fernando. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 32, n. 2, p. 140–144, 2012. Disponível em: https://scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v32n2/140-144/pt. Acesso em: 18 abr. 2022.

LANGONI, Helio; TRONCARELI, Marcella Zampoli; RODRIGUES, Eliana Curvelo; NUNES, Helio Rubens de Carvalho, LUCHEIS, Simoni Baldini; CASSIANO, Victoria; BARROS, Caio Nunes; GLAUCEA, Suman. Inquérito sobre conhecimento de zoonoses relacionadas a cães e gatos em Botucatu-SP. **Vet. e Zootec**. 2014 jun.; 21(2): 297-305. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/140896. Acesso: 22 abr. 2022.

LEMOS, Simone. Cresce o número de adoções e de abandono de animais na pandemia. **Jornal da USP**, São Paulo, 17 jun. 2021. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/cresce-o-numero-de-adocoes-e-de--abandono-de-animais-na-pandemia/. Acesso em: 18 abr. 2022.

LIMA, Alfredo Feio da Maia; LUNA, Stelio Pacca Loureiro. Algumas causas e consequências da superpopula-

ção canina e felina: acaso ou descaso?. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 10, n. 1, p. 32-38, 1 jan. 2012. Disponível em:https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/258. Acesso em: 21 abr. 2022.

MARZOCHI, Mauro Célio de A.; COUTINHO, Sérgio Gomes; SABROZA, Paulo Chagastelles; SOUZA, Miguel Alves de; SOUZA, Pelágio Parigot de; TOLEDO, Luciano Medeiros de; FILHO, Francisco B. Rangel. Leishmaniose visceral canina no Rio de Janeiro – Brasil. Cad**erno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p. 432-446, out./dez. 1985. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/dDM3w5bxWJVJTWG3bYYQwFx/?lang=pt#:~:text=O%20foco%20de%20leishmaniose%20visceral,longipalpis%20e%20%C3%A0%20infec%C3%A7%C3%A3o%20canina. Acesso em: 29 abr. 2022.

MELO, Nelson. São Luís tem mais de 14 mil cães e gatos abandonados, aponta ONG Dindas. **O Estado do Maranhão**, São Luís, 02 out. de 2019. Disponível em: https://oestadoma.com/noticias/2019/10/02/sao--luis-tem-mais-de-14-mil-caes-e-gatos-abandonados-diz-ong/. Acesso em: 10 abr. 2022.

NOVAIS, Adriana Alonso; LEMOS, Dayane de Souza Arruda; JUNIOR, Domingos de Faria. Síndrome da Ansiedade de separação (SAS) em cães atendidos no Hospital Veterinário da Unicastelo, Fernandópolis, SP. **Ciência Animal Brasileira / Brazilian Animal Science**, Goiânia, v. 11, n. 1, p. 205–211, 2010. Disponível em: https://revistas.ufg.br/vet/article/view/5463. Acesso em: 18 abr. 2022.

OLIVEIRA-NETO, Rubens Ricardo de; SOUZA, Vanessa Felipa de; CARVALHO, Paula Fernanda Gubulin; FRIAS, Danila Fernanda Rodrigues. Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses. **Revista Salud Pública**, v. 20, n. 2, p. 198-203, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n2/198-203/#. Acesso em: 22 abr. 2022.

OLIVEIRA-NETO, Rubens Ricardo de; SOUZA, Vanessa Felipa de; CARVALHO, Paula Fernanda Gubulin; FRIAS, Danila Fernanda Rodrigues. Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses. **Revista Salud Pública**, v. 20, n. 2, p. 198-203, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n2/198-203/#. Acesso em: 22 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Leishmaniasis**. WHO. 02 jan. 2022. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis. Acesso em: 28 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Rabies**. WHO. 17 maio. 2021. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/rabies#tab=tab_1. Acesso em: 30 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Leishmanioses: Informe Epidemiológico das Américas. PAHO. 15 dez. 2021. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/55386. Acesso em: 28 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Rabies. **PAHO**. 2019. Disponível em: https://www.paho.org/en/topics/rabies. Acesso em: 30 abr. 2022.

PEREIRA, Karen Cristine de Albuquerque; MENDONÇA, Fernanda Rodrigues; DOS SANTOS, Tamires Silva; SCHMITT, Clederson Idenio; PEGORARO, Juliana Ribeiro; ZIMERMANN, Etiane Avila; CORCINI, Carine Dahl. Maus-tratos animal e as cinco liberdades: percepção e conhecimento da população de Pelotas/RS. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 7503-7515, fev. 2020. Disponível em: https://brazilian-journals.com/index.php/BRJD/article/view/6915. Acesso em 05 maio. 2022.

SANTANA, Luciano Rocha; OLIVEIRA, Thiago Pires. Guarda Responsável e Dignidade dos Animais. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 1, n.1, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/RBDA/article/view/32362. Acesso em: 11 abr. 2022.

SÃO LUÍS. Câmara Municipal. **Projeto de Lei n° 113/2021, de 15 de abril de 2021**. Dispõe sobre a criação de abrigo municipal de cães e gatos, no âmbito do município de São Luís/MA e dá outras providências. São Luís: Câmara Municipal, 2021. Disponível em: https://www.camara.slz.br/download/dispoe-sobre-a--criacao-de-abrigo-municipal-de-caes-e-gatos-no-ambito-do-municipio-de-sao-luis-ma-e-da-outras-providencias-protocolado-em-22-04-21/. Acesso em: 10 abr. 2022.

SCHULTZ, Silvia. Abandono de animais – A dura realidade da vida nas ruas. Portal Nosso Mundo. Fev. 2009. Disponível em: http://www.portalnossomundo.com/site/mais/artigos/abandono.html. Acesso em: 21 abr. 2022.

SILVA, Antonio Rafael da; TAUIL, Pedro Luiz; CAVALCANTE, Maria Neuza Souza; MEDEIROS, Maria Nilza; PIRES, Benedito Nascimento; GONÇALVES, Eloísa da Graça do Rosário. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral, na Ilha de São Luís, Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** v. 41, n. 4, p. 358-364, jul./ago. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/c6436tZVng4WCWvjMcvNc5g/?lang=pt#. Acesso em: 24 abr. 2022.

SOUZA, Aline Silva de. Direitos dos animais domésticos: análise comparativa dos estatutos de proteção. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 110–132, 2014. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/direitoeconomico/article/view/6242. Acesso em: 22 abr. 2022.

TATIBANA, Lilian Sayuri; DA COSTA-VAL, Adriane Pimenta. Relação homem-animal de companhia e o papel do médico veterinário**. Revista Veterinária e Zootecnia em Minas**, n. 103, p. 12–18, out./nov./dez. 2009. Disponível em: http://www.crmvmg.gov.br/RevistaVZ/Revista03.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

TOME, Rozeani Olimpio; LANGONI, Helio; PERUCA, Luciana Cristina Baldini; BABBONI, Selene Daniela. Avaliação do conhecimento sobre algumas zoonoses com proprietários de cães da área urbana do município de Botucatu, SP. **UNOPAR Científica. Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 12, n. 3, p. 67-74, 2010. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/140911. Acesso: 22 abr. 2022.

VARELLA, Maria Helena. Raiva humana (hidrofobia). **Drauzio Varella**. 10 ago. 2017. Disponível em: https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/raiva-humana-hidrofobia/. Acesso em: 01 maio. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Zoonoses. **WHO**. Jul. 2020. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses#:~:text=A%20zoonosis%20is%20any%20disease,from%20vertebrate%20animals%20to%20humans. Acesso em: 06 abr. 2022.

7

ARQUITETURA ESPORTIVA COMO MEIO DE INCLUSÃO

SOCIAL SPORTS ARCHITECTURE AS A MEANS OF SOCIAL INCLUSION

Dina Zilda Teles Teixeira

Adriana Silva Santana Mendonça

Cíntia Maria de Aguiar Morais

Resumo

O presente trabalho versa sobre a importância de espaços de esporte construídos e adaptados para receber todas as pessoas com isonomia e capaz de acolher todas as condições, sejam físicas, mentais ou psicológicas e visa o anteprojeto de um centro de referência esportiva como meio de inclusão social em São Luís – MA, no bairro da Cohatrac. A pessoa com deficiência possui os mesmos direitos de pessoas sem deficiência, logo, se faz importante ter espaços que as recebam sem distinção. Reflete-se sobre o quão longe ainda integração de todas as pessoas diferentes ainda se faz necessário, pois pode-se concluir que está longe do ideal. E, ainda se percebe que a atividade física para pessoas com deficiência é de extrema importância para seu desenvolvimento motor, psicológico, social e cultural. Logo, a reflexão e o anteprojeto deste trabalho se mostram de grande impacto.

Palavras-chave: Pessoa com deficiência, centro esportivo, Cohatrac.

Abstract

The present work deals with the importance of sports spaces built and adapted to receive all people with isonomy and capable of welcoming all conditions, whether physical, mental or psychological, and aims at the draft of a sports reference center as a means of social inclusion. in São Luís – MA, in the Cohatrac neighborhood. People with disabilities have the same rights as people without disabilities, so it is important to have spaces that receive them without distinction. It reflects on how far the integration of all different people is still necessary, as it can be concluded that it is far from ideal. And, it is still perceived that physical activity for people with disabilities is extremely important for their motor, psychological, social and cultural development. Therefore, the reflection and the draft of this work are shown to have great impact.

Keywords: Disabled person, sports center, Cohatrac.

1. INTRODUÇÃO

A prática esportiva e de atividades físicas é algo que cada vez mais os especialistas recomendam, pois auxiliam no progresso da mente e do corpo. O esporte traz grandes benefícios para os seus praticantes, como no desenvolvimento do convívio social e contribuindo na melhoria da educação. O estímulo a ação esportiva é de grande importância para a edificação da sociedade, trazendo uma melhora na questão da saúde pública, na segurança e na supressão da violência (VOLPATO, 2017).

O esporte para indivíduos com deficiência física surgiu como forma de auxiliar no procedimento terapêutico que ao longo dos anos ganhou vários praticantes. No tempo atual o esporte adaptado ultrapassou a barreira da terapia, com atletas de alto nível que deslumbram tanto os estudiosos da atividade física como o público (COSTA; GREGUOL, 2013).

A prática esportiva para pessoas que tem algumas limitações permanentes ou temporárias ainda precisam de desenvolvimento, pois existem muitas barreiras que impedem a sua prática tais como: falta de transporte e de instalações adaptadas para atender indivíduos com alguma deficiência, além da falta de adequações nas instalações esportivas com inúmeros obstáculos arquitetônicos, o que faz com que muitos praticantes fiquem desestimulados (COSTA; GREGUOL, 2013).

A não concretização das medidas de acessibilidade, não só dificulta a locomoção da parcela da população com alguma limitação física, como propicia a segregação e a discriminação das pessoas com deficiência, por privar-lhes a possibilidade de usufruir algo que é direito de toda a sociedade sem distinção que é a liberdade, tais atos fazem com quer esta parte da população se sinta excluída e ainda se sintam isoladas devidos a tantas barreiras que apresentam na arquitetura ou em um determinado local (LIMA, 2006).

Um dos maiores fatores que impedem com que as pessoas com deficiência física pratiquem esportes ou atividades físicas é a acessibilidade. Mesmo tendo o desejo de participar, existem inúmeros empecilhos que desestimulam estes indivíduos, tanto na locomoção, como na pequena quantidade de centro esportivos que são adaptados para todos as pessoas e suas limitações ou condições diferentes. (BAGNARA, 2010).

De acordo com o censo de 2010 do IBGE o Brasil possuía 45 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência física. A lei nº 10.098 determina normas gerais e parâmetros básicos para a oferta da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência, tendo como objetivo retirar obstáculos arquitetônicos e atitudinais que inviabilize, reduzem ou retardar a inclusão social.

Mesmo diante de tantas leis que visam a acessibilidade e a integralização das pessoas com deficiência em todos os canais sociais da sociedade brasileira a realidade é que ainda está longe do ideal. Basta fazer uma análise rápida das calçadas inacessíveis a pessoas usuárias de cadeira de rodas que possuem muita dificuldade em se locomover com seus desníveis ou diversos usos inadequados, ou até mesmo poucos centros de esportes brasileiros que realmente são adaptados para receber todos os brasileiros sem discriminação.

Portanto, devido a necessidade de centro esportivos adaptados para a população portadora de alguma deficiência, o tema escolhido é a implantação de um centro de treinamento e reabilitação esportiva adaptado para pessoas com deficiência física com o intuito de atender as necessidades e incluir esta parcela da população brasileira.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O início dos esportes adaptados para pessoas com necessidades especiais surgiu no século XX com modalidades voltadas para pessoas especiais auditivos. A partir do ano de 1920, passaram a incluir outros tipos de deficiências e com isso as modalidades esportivas começaram a ser adaptadas.Com o surgimento dos jogos Paralímpicos em 1960, diversos clubes brasileiros e associações começaram a investir e a desenvolver os esportes adaptados (RIBEIRO; PEREIRA, 2017).

De acordo com o Censo de 2010 quase 46 milhões de brasileiros, cerca de 24% da população declarou ter algum grau de dificuldade em pelo menos uma das habilidades investigadas ou possuir deficiência mental/ intelectual.

Considerando somente os que possuem grande ou total dificuldade para enxergar, ouvir, caminhar ou subir degraus (ou seja, pessoas com necessidades especiais nessas habilidades), além dos que declaram ter deficiência mental e intelectual, temos mais de 12,5 milhões de brasileiros com deficiência, o que corresponde cerda de 6,7% da população.

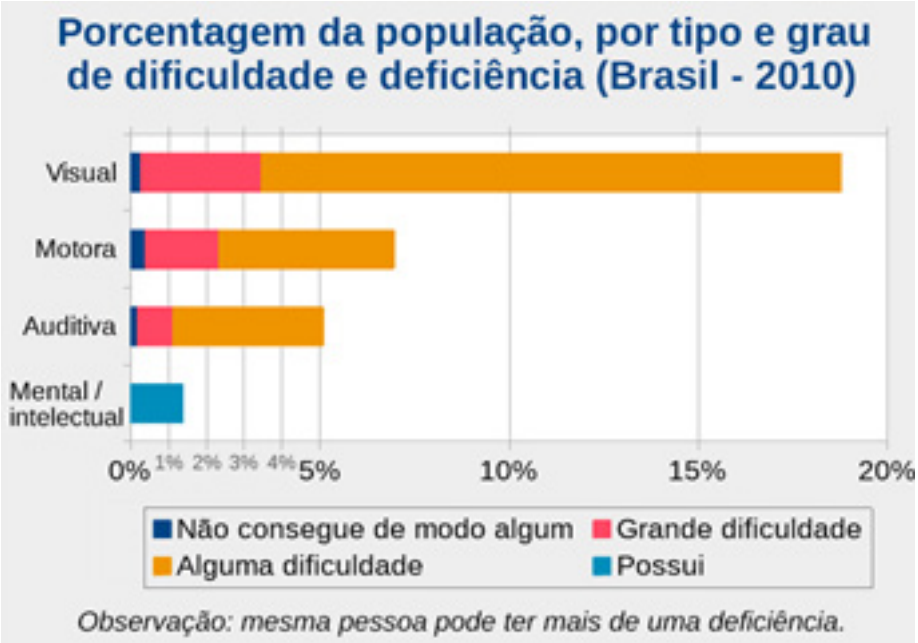


Figura 1- Porcentagem da população, por tipo e grau de dificuldade e deficiência (Brasil 2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010

Além de investigar no Censo a população que possui deficiência, o IBGE pesquisa periodicamente os serviços municipais adaptados às pessoas com dificuldade de mobilidade, por meio da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic).

O esporte adaptado, também conhecido como para desportos, é cada vez mais reconhecido por seus benefícios físicos e mentais. Os esportes adaptados para deficientes ocupam cada vez mais espaço, mostrando-se fisicamente e emocionalmente importantes para a inclusão social e reabilitação de quem os prática. E assim deve ser também na hora de praticar esportes: todos os indivíduos possuem o direito de realizar os mais diversos tipos e modalidades esportivas possíveis.

Figura 2 - Os esportes adaptados para pessoas com necessidades especiais

Fonte: Site Atletis, disponível na internet (2020)

Os desportos surgiram no século XX com os esportes para deficientes auditivos. O esporte adaptado para deficientes físicos apareceu pela primeira vez apenas após a Segunda Guerra Mundial, como forma de reabilitação e inclusão social dos soldados mutilados. Os Jogos Olímpicos para pessoas com deficiência, as Paraolimpíadas que conhecemos hoje, teve sua primeira edição em Roma apenas em 1960, envolvendo 400 atletas vindos de 23 países, e continua até os tempos atuais. O esporte adaptado no Brasil surgiu em 1958 e hoje é administrado por 6 grandes instituições: ABDC (Associação Brasileira de Desporto para Cegos); ABDA (Associação Brasileira de Desportos para Amputados); ABDEM (Associação Brasileira de Desportos para Deficientes Mentais); e 5 tipos de esportes adaptados mais praticados no Brasil Para o jogo são permitidos cinco atletas em cada equipe (BAGNARA, 2010).

Além de cuidar do corpo e da mente, o praticante do desporto também é considerado um forte exemplo de superação e determinação, incentivando outras pessoas para a prática esportiva e o cuidado com o corpo.

3. REFERÊNCIAL EMPÍRICO

Sir Ludwing desenvolvia suas atividades profissionais de lesados medulares do hospital de Stoke Mandeville e desenvolveu um programa de recuperação para seus pacientes envolvendo uma série de modalidades desportivas. Virou uma nova razão de viver, descobrindo novos horizontes, perspectivas e oportunidades para deficientes físicos. A prática de modalidade esportivas adaptadas no Brasil teve início após o ano de 1950, onde o carioca Robson Sampaio de Almeida fundou o clube do otimismo e paulista Sergio Serafim Del Grande fundou o clube dos paraplégicos. Os mesmos tornaram-se deficientes físicos em acidentes e procuraram reabilitação nos Estados Unidos.

E após a participação em diversas modalidades como parte integrante do programa de recuperação, retornaram ao Brasil e fundaram instituições com o objetivo de auxiliar a re-

cuperação de outros deficientes. Desde então, de forma muito lenta e desconfiada inicialmente e de certa forma mais acelerado nos últimos anos, o movimento do esporte adaptado para pessoas com necessidades especiais tem ganhado campo e trilhando um caminho estabelecido pelos órgãos internacionais em convenções de área (MORAES, 2017).

3.1 Sport and Fitness Center for Disabled People (em tradução livre: Centro Fitness e de Esportes para Pessoas com Deficiências).

Localizado em Phoenix, Arizona – Estados Unidos, projetado pelo Baldinger Architectural Studio, numa área de 45.000 ft² (aproximadamente 13.716 m²), o Sport and Fitness Center for Disabled People (em tradução livre: Centro Fitness e de Esportes para Pessoas com Deficiências), foi uma das primeiras instalações esportivas projetada para possibilitar a prática de esportes adaptados no Oeste dos EUA (ARCH DAILY, 2015).

Com objetivo de ser um projeto sem fins lucrativos, tem como principal foco oferecer um espaço para a prática esportiva, atividades recreativas e exercícios fitness adaptativos para pessoas portadoras de necessidades especiais (IBIDEM).

O Centro abrange os seguintes esportes: espaço fitness com foco na musculação (totalmente adaptado para atender todos os tipos de necessidades especiais), área destinada a prática de esportes aquáticos (com piscinas adaptadas com rampas de acesso e barras de segurança), quadras poliesportivas que são utilizadas para prática de vários esportes indoor (todos de formas adaptadas), arquibancada preparada para receber portadores de deficiências. Possui também uma pista de corrida adaptada tanto para cadeirantes quanto para corredores.

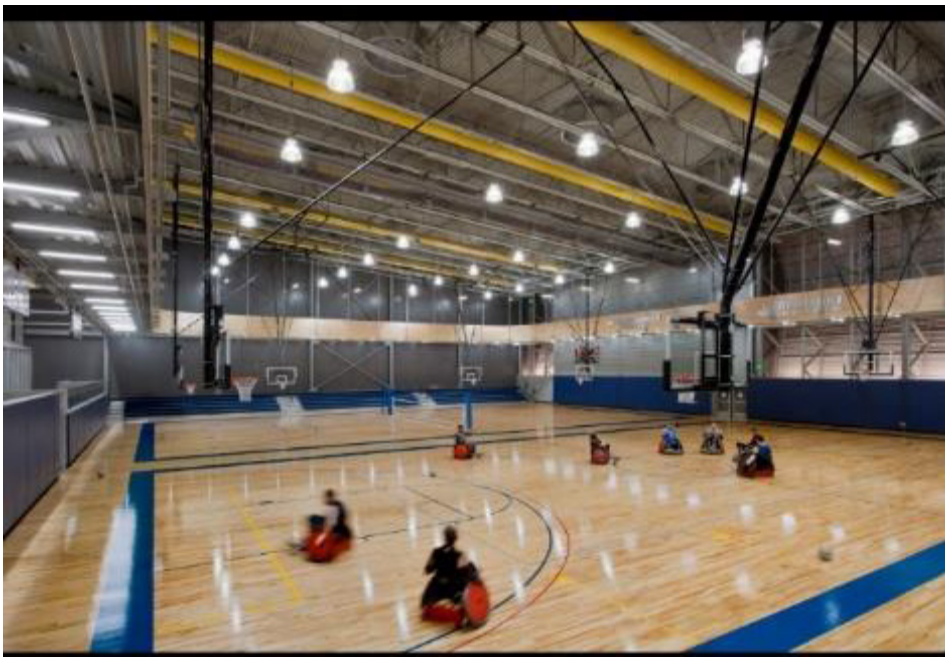


Figura 3 – Quadra poliesportiva Sport and Fitness Center for Disabled People

Fonte: GARCIA, Raul – Arch Daily

Além de todas essas áreas destinadas a esportes mais "convencionais", o centro ainda oferece uma parede de escalada. Para garantir o bom funcionamento do Centro, existem ainda vestiários completamente preparados para receber portadores de necessidades especiais, com armários, sanitários, espaços para duchas e banhos.

4. METODOLOGIA

No desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso, foi necessário estudar os requisitos e normas para o estabelecimento e o funcionamento centro esportivo. Através de pesquisas, referências, leis que legislam o funcionamento e o projeto destes espaços, artigos, livros e outras pesquisas sobre centros esportivos acessíveis.

Além de pesquisas feitas do site do IBGE, além de visitas a página online do Ministério do Esporte que oferecem dados demográficos da região onde o projeto será implementado, mostrando a carência de espaços desta forma na área e revelando a importância da inclusão social em projetos feito em todo o município.

De acordo com a lei nº 11.438, Lei do Incentivo ao Esporte (LIE), sancionada em dezembro de 2006, favorece a inclusão de pessoas com deficiência, atendendo desde crianças até idosos a partir de recursos provenientes da renúncia fiscal.

5. CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

O terreno fica situado entre as ruas vinte e dois, a avenida contorno norte sul, e a avenida Joaquim Mochel, possuindo uma área 13.575m² o terreno possui uma topografia regular plana principalmente pelo fato dele já ser utilizado como uma área para prática de esportes, principalmente na pratica de futebol.

Figura 4 – terreno (campo do Leozão)

Fonte: Acervo Pessoal

5.1 Partido Arquitetônico

O projeto foi desenvolvido com base na arquitetura orgânica que tem como conceito. buscar sua expressão artística naquilo que representa a vida os seres viventes representando seus movimentos, representados em contusões sustentáveis. Os projetos arquitetônicos baseados na arquitetura orgânica devem criar estrutura que sejam fluidas com relação ao espaço onde são aplicadas, a integração com a natureza tanto nos espaços internos quanto externos e de fundamental importância considerando as características marcantes desse estilo arquitetônico.

As edificações orgânicas devem ser mais adaptadas unido sua parte visual ou estética a parte funcional para o bem estas daqueles que a utilizam no dia a dia, proporcionando um melhor conforto físico e também psicológico, colocando assim a arquitetura a serviço das atividades humanas.

5.2 Localização e Entorno

O projeto foi desenvolvido para ser implantado no bairro do Cohatrac, mais especificamente na área do conjunto residencial Cohatrac IV, na cidade de são Luís, ele fica localizado próximo a Reserva do Itapiracó, na verdade fazendo divisa com ela, que por sua vez e uma área de preservação permanente. O terreno atualmente e conhecido popularmente como campo do Leozão, ele já e um espaço utilizado pela população para a prática esportiva principalmente o futebol, e outras atividades como caminhadas e corridas, servindo a comunidade como uma grande área de lazer, no entanto não oferece nenhuma infraestrutura para os usuários por isso foi escolhido para abrigar o centro esportivo. Que atendera toda a comunidade do entorno e da cidade como um todo uma vez que será especializado no atendimento de pessoas com necessidades especiais

Figura 5 – Conjunto Cohatrac IV

Fonte: Acervo Pessoal

5.3 Condições Climáticas

A predominância climática na cidade de são Luís, e predominantemente quente e úmido devido à proximidade com a linha do equador, já a respeito da ventilação natura ela e predominantemente nordeste (NE) em toda a ilha, assim o sentido dos ventos que incidem sobre a região e o terreno praticamente não tem alterações, devido ao terreno está localizado próximo a reserva o que pode ocorrer com mais frequência e diminuição da intensidade dos ventos devido a barreira natural que são as arvores da reserva.

Figura 6 – análise climática do terreno (ventilação)

Fonte: Acervo Pessoal

5.4 Legislação

No que se diz respeito a lei de Nº3.253 de 29 de dezembro de 1992, reeditada e atualizada em 2006, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo zoneamento e parcelamento do solo, e de outras providencias, o terreno encontrasse localizada na ZR4, zona residencial de número 4, na qual a implantação de um espaço com a finalidade do qual esse trabalho se propõe e permitido.

O bairro e a zona onde está inserido e considerado residencial, mas e conhecido devido sua grande capacidade comercial e de oferecimento de serviços dos mis diversos tipos.

Art. 78 – Compõem os índices urbanísticos da Zona Residencial 4 – ZR4:

ZONA RESIDENCIAL 4 – ZR4								
Área Livre Mínima do Lote	Taxa Mínima de Permeabilidade	Recuo Frontal Mínimo			Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo
ALML	TP	RF			ATME	GM	SOLO CRIADO	
		Via Local	Via 2ª	Via 1ª			ATME	GM
40	20	5*	6**	8***	540	15	570	20
* 5m em vias locais para edificações com até 5 pavimentos. A partir de 6 pavimentos adotar 8m de recuo frontal. ** 6m em vias secundárias (via 2ª) para edificações com até 5 pavimentos. A partir de 6 pavimentos adotar 8m de recuo frontal. *** 8m em vias primárias (via 1ª) para edificações com qualquer gabarito.								
%	%	m			%	Pavimentos	%	Pavimentos
Porcentagem da área do lote (m2)	Porcentagem da área do lote (m2)	Distância da testada do acesso principal (metros)			Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)	Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)
Índices para novos Parcelamentos do Solo								
Área Mínima do Lote					Testada Mínima do Lote			
300 m2 (metros quadrados)					10 m (metros)			

Figura 7 – Zona Residencial 4

6. PROJETO

O projeto do complexo esportivo para a comunidade dos conjuntos do Cohatrac, atenderá não só esse bairro mas também toda a região do Itapiracó e outras, uma vez que o mesmo oferecerá serviços que não são oferecidos de forma mais abrangente na cidade, além de oferecer uma área enorme para lazer e prática de esporte, o intuito principal e preferencial dos dois ginásios e atender às pessoas portadoras de necessidades especiais, no entanto, o projeto também conta com duas quadras externas e completamente equipadas para atender a comunidade oferecendo uma grande área de lazer que pode ser usada para prática esportiva, e de bem-estar como caminhada e área de lazer em geral.

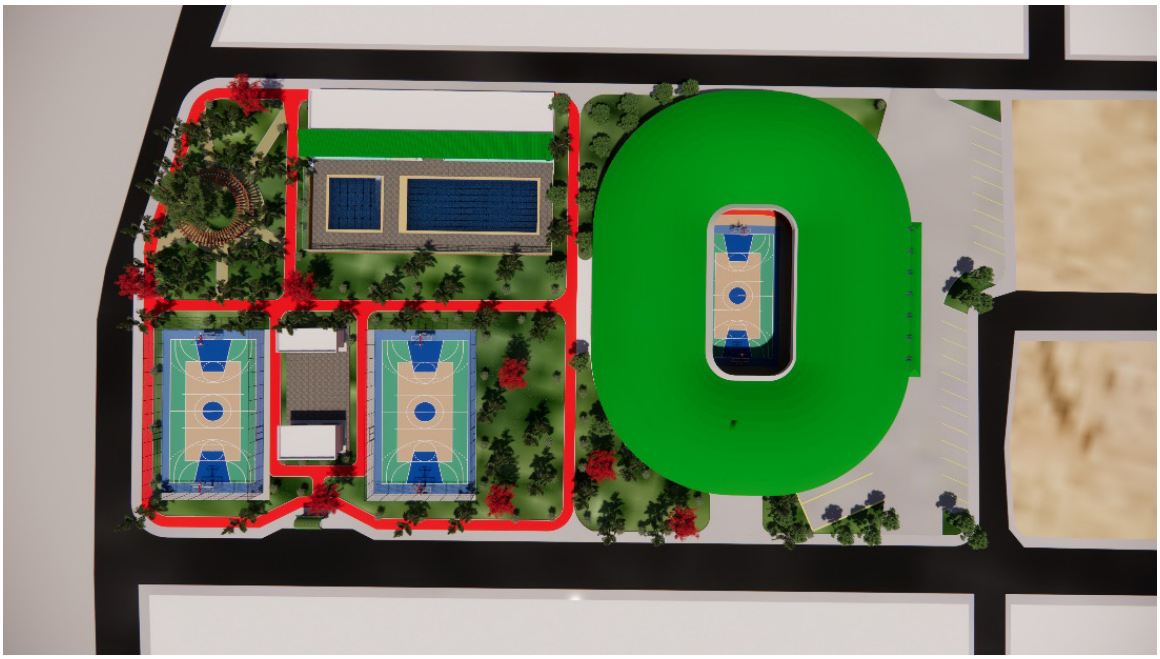


Figura 8 - Planta de Implantação

Fonte: Acervo Pessoal

O ginásio poliesportivo e o prédio principal do projeto e também o maior com a maior capacidade de público completamente adaptado para receber pessoas com necessidades especiais, e projetado de forma com que passa atender e oferecer as mais diversas práticas esportivas adaptadas, principalmente as olímpicas, tais como futebol de cinco para cegos, vôlei sentado, futsal, basquete para cadeirantes dentre outros.

Figura 9 – Setorização do Ginásio

Fonte: Acervo Pessoal

No projeto também foi contemplado um ginásio aquático, onde localiza se uma piscina semiolímpica para competições e práticas esportivas aquáticas a serem desenvolvidas, e uma piscina melhor adaptada e com rampa para cadeirantes, onde poderão ser administradas ser ministradas aulas de natação, para pessoas com mobilidade reduzida além de aulas de hidroginástica e hidroterapia, que podem ser ministradas por profissionais da comunidade ou por convênios com instituições de ensino e faculdades da região que não possuem estrutura própria, para essas práticas.

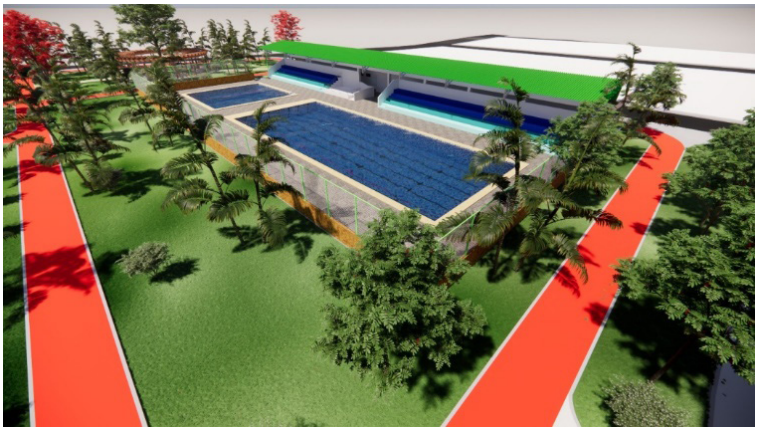


Figura 10 – Complexo Aquático

Fonte: Acervo Pessoal

O ginásio poliesportivo e o prédio principal do projeto e também o maior com a maior capacidade de público completamente adaptado para receber pessoas com necessidades especiais, e projetado de forma com que passa atender e oferecer as mais diversas práticas esportivas adaptadas, principalmente as olímpicas, tais como futebol de cinco para cegos, vôlei sentado, futsal, basquete para cadeirantes dentre outros.

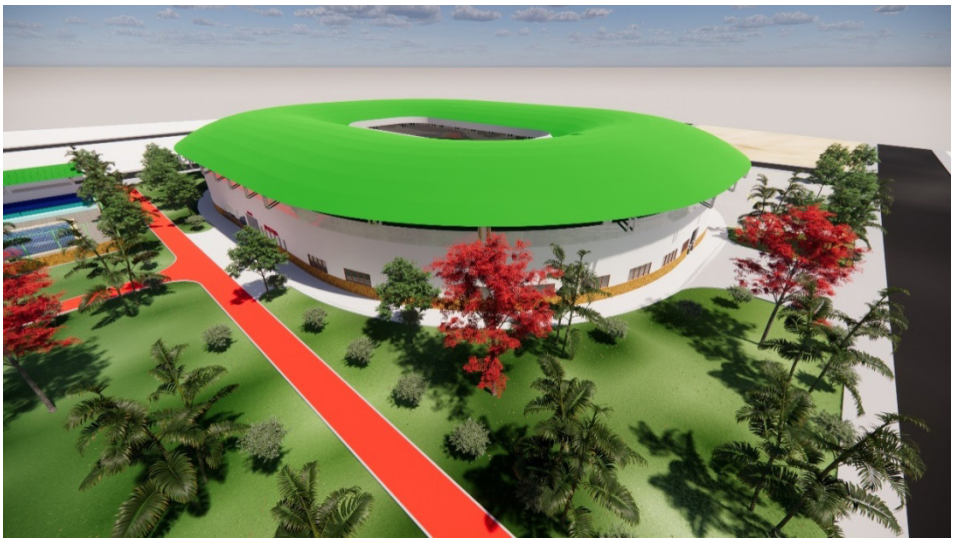


Figura 11 – Perspectiva Externa do Ginásio

Fonte: Acervo Pessoal

Ainda na parte interna do ginásio há uma pista de corrida com cinco raias onde podem ser disputadas diversas modalidades atléticas, e proporciona o uso do ginásio para mais de um tipo de atividade simultaneamente, maximizando assim o uso do espaço e atendendo mais pessoas de uma só vez, aproveitando ao máximo o uso deste importante equipamento urbano.

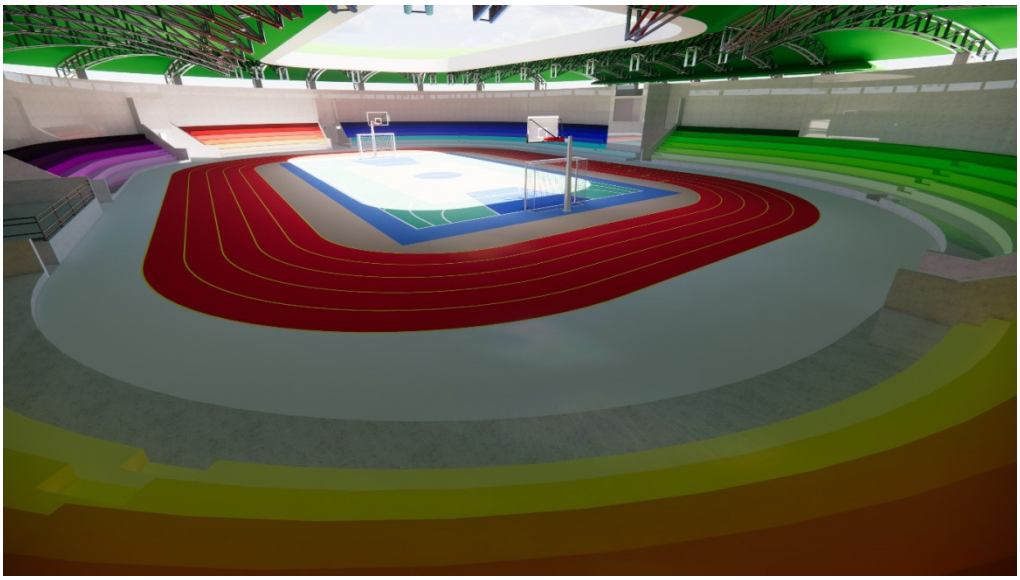


Figura 12 – Perspectiva Externa do Ginásio

Fonte: Acervo Pessoal

A quadra poliesportiva implantada no interior do ginásio segue os padrões olímpicos e utilizados nas mais diversas competições oficiais, Brasil afora, garantindo assim que os atletas e usuários possam treinar e competir em ambientes similares e compatíveis com qualquer lugar onde eles possam competir no futuro, garantindo assim um alto rendimento dos atletas.

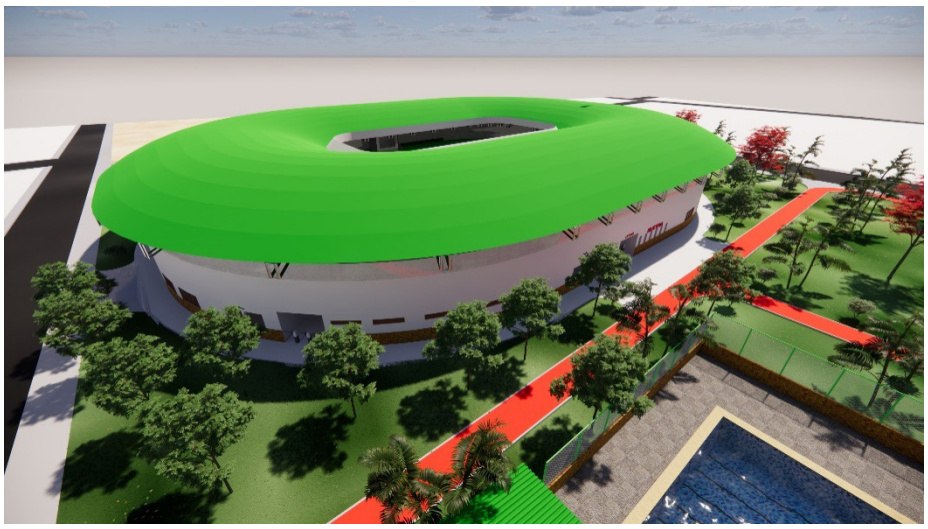


Figura 13 - Quadra Poliesportiva Principal Vista

Fonte: Acervo Pessoal

A cobertura do ginásio principal apresenta uma característica bem diferente de outros ginásios e dos ginásios convencionais, a mesma possui uma cobertura central retrátil que proporciona a utilização de luz natural durante o dia garantindo um menor consumo de energia elétrica para iluminação interna da área central do ginásio e também uma troca de e ventilação interna mais natural e eficiente, essa cobertura pode ser fechada em caso de chuva ou de intensa radiação solar no interior do ginásio que por essa cobertura se assemelham aos grandes e modernos estádios de futebol espalhados pelo mundo, a cobertura retrátil se dá por trilhos que quando acionado podem abrir ou fechar a estrutura.

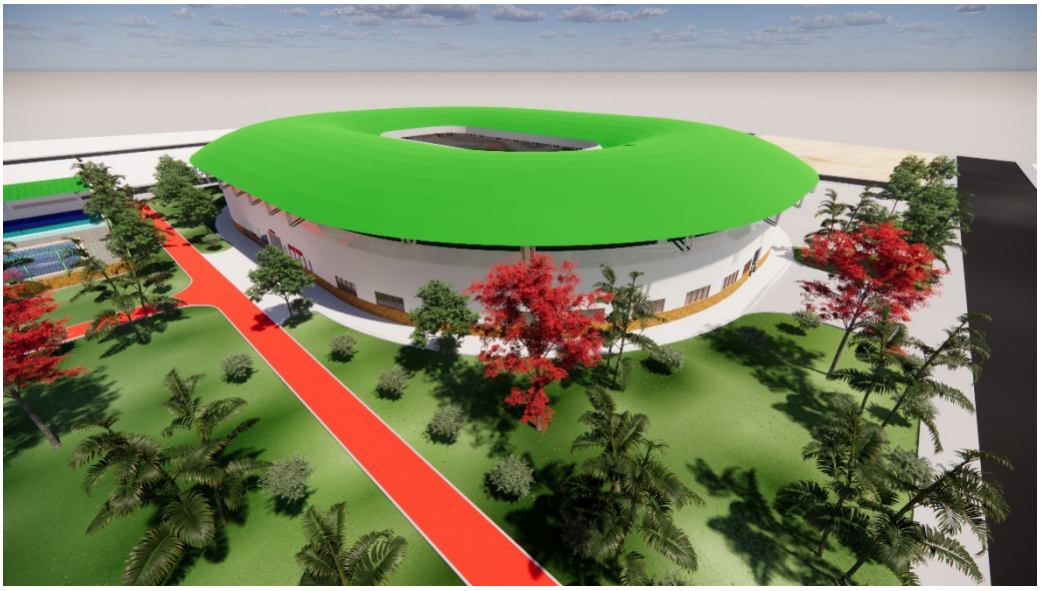


Figura 14 – Cobertura Aberta

Fonte: Acervo Pessoal

Figura 15 - Vista Superior Ginásio Aquático

Fonte: Acervo Pessoal

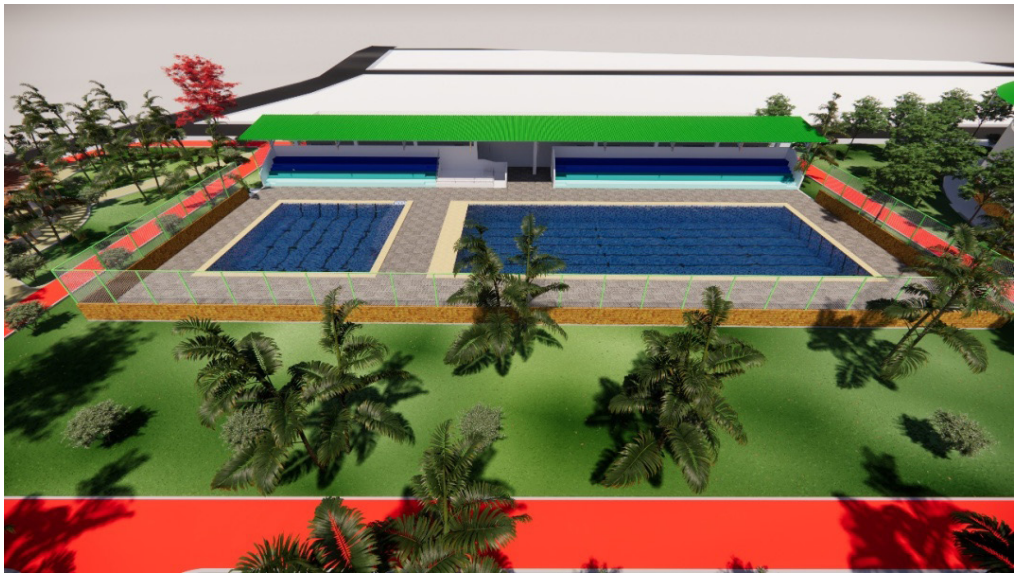


Figura 16 -Perspectiva Ginásio Aquático

Fonte: Acervo Pessoal

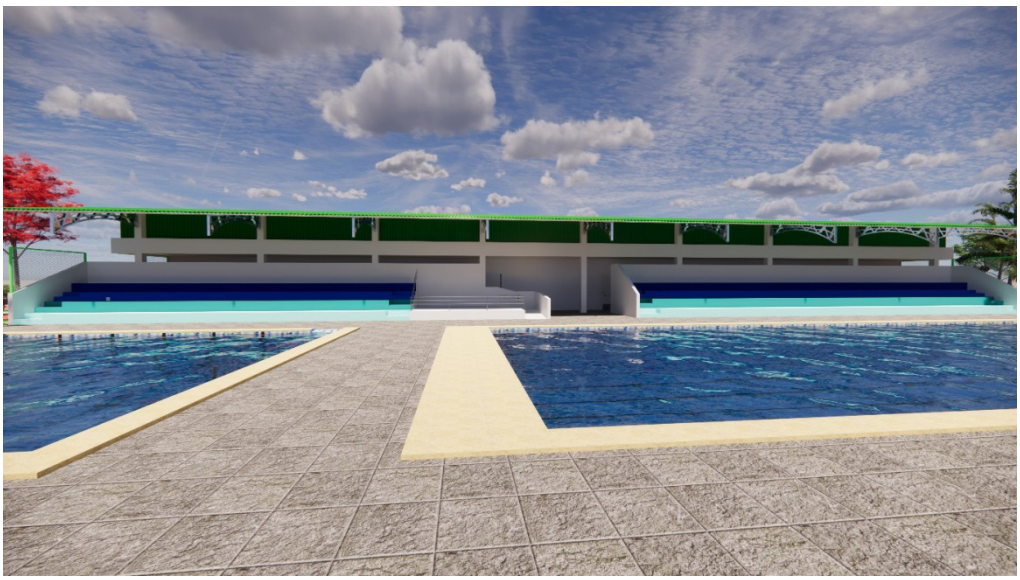


Figura 17 -Arquibancada Ginásio Aquático

Fonte: Acervo Pessoal

Também, foram implantadas duas quadra poliesportiva equipadas, e com alambrados, essas são destinadas para uso livre da comunidade, garantindo um espaço público para prática esportiva de recreação, essas contam com um espaço ao lado onde foram colocadas banheiros públicos para atender os usuários, usuários, também conta com espaço para lanchonetes que será disposta a comerciantes da comunidade garantindo um espaço onde possa ser vendidos consumíveis e alimento para aqueles que frequentam o complexo.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática esportiva por parte dos deficientes físicos está em constante expansão e desenvolvimento. As pessoas estão deixando de lado antigos e retrógrados preconceitos e desconfiança e estão se utilizando dessa importante e importante ferramenta em seus programas de lazer, esportes competitivos ou mesmo fisioterápicos.

Diversas pesquisas na área estão sendo desenvolvidas, e os benefícios proporcionados pelas práticas regular de exercícios físicos ou esportes, adaptados estão sendo debatidos e expostos pela mídia diariamente. Os educadores físicos e demais profissionais da saúde que trabalham com este público devem estar atentos para as novas descobertas.

A legislação comtempla a inclusão escolar e social dos deficientes físicos, e devido a isso, acredita-se que cada vez mais aumentará a participação e abrangência em programas desportivos adaptados.

Referências

br/megaeventos/paraolimpiadas/modalidades/futebol-de-cinco. Acessado em: 21/10/2022

http://rededoesporte.gov.br/pt-. Acessado em: 21/10/2022

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv88941.pdf. Acessado em: 18/10/2022

https://blog.advocaciamariapessoa.com.br/necessidades-especiais-no- esporte/#:~:text=As%20pessoas%20portadoras%20de%20necessidades,se%20vestir%2C%20entre%20outras%20quest%C3%B5es. Acessado em: 21/10/2022

https://blog.freedom.ind.br/basquete-para-cadeirantes-conheca-as-regras-e-saiba-como-jogar/. Acessado em: 21/10/2022

https://blog.freedom.ind.br/esportes-praticados-por-pessoas-com-deficiencia/

https://blog.freedom.ind.br/natacao-paralimpica/. Acessado em: 21/10/2022

https://coexistir.com.br/inclusao-de-pessoas-deficientes-no-esporte/. Acessado em: 21/10/2022

https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html Acessado em: 18/10/2022

https://ricardoshimosakai.com.br/basquetebol-em-cadeira-de-rodas-paralimpiadas-rio-2016/ Acessado em: 18/10/2022

https://www.archdaily.com.br/br/787047/parque-olimpico-de-deodoro-rio-2016-vigliecca-and-associados. Acessado em: 21/10/2022

https://www.atletis.com.br/esportes-adaptados-praticados. Acessado em: 20/10/2022

https://www.atletis.com.br/natacao-para-deficientes Acessado em: 21/10/2022

https://www.cpb.org.br/modalidades/50/futebol-de-cegos. Acessado em: 21/10/2022

https://www.cpb.org.br/modalidades/61/basquete-em-cr.

https://www.efdeportes.com/efd148/esporte-adaptado-para-pessoas-com-deficiencia-fisica.htm. Acessado em: 21/10/2022

https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2021/a-importancia-da-atividade-fisica-para-pessoas-com-deficiencia#:~:text=Segundo%20o%20Guia%2C%20os%20principais,da%20flexibilidade%20e%20da%20agilidade. Acessado em: 21/10/2022

https://www.olimpiadatododia.com.br/. Acessado em: 21/10/2022

https://www.portalsaofrancisco.com.br/esportes/natacao-paraolimpica Acessado em: 31/10/2022

8

PROJETO DE REFORMA DA ESTAÇÃO RODOVIARIA DE CODÓ-MA

CODÓ-MA BUS STATION RENOVATION PROJECT

Joel Ricardo Alves Bayma

Adriana Silva Santana Mendonça

Cintia Maria de Aguiar Morais

Resumo

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma proposta de reforma ao Terminal Rodoviário da Cidade de Codó-MA, que busca proporcionar conforto, segurança e acessibilidade aos usuários do trânsito rodoviário. Desta forma, o objetivo é desenvolver um anteprojeto para um terminal rodoviário para atender a população local e interestadual no município de Codó. Para a realização deste trabalho, foram utilizados como bases metodológicas e de pesquisa estudos bibliográficos, estudos de caso, mapas e análises ambientais.

Palavras-Chaves: Modais de transporte, Mobilidade Urbana, Acessibilidade.

Abstract

This work aims to develop a proposal to reform the Bus Terminal of the City of Codó-MA, which seeks to provide comfort, safety and accessibility to road traffic users. In this way, the objective is to develop a preliminary project for a bus terminal to serve the local and interstate population in the municipality of Codó. To carry out this work, bibliographic studies, case studies, maps and environmental analysis were used as methodological and research bases.

Keywords: Transport modes, Urban Mobility, Accessibility.

1. INTRODUÇÃO

Os terminais Rodoviários são locais de apoio aos usuários que necessitam utilizar de transporte coletivo para se locomover de um local ao outro, estes podem ser usados tanto como local de partida, chegada ou até mesmo de ligação a outro meio de transporte (SOARES, 2006).

Conforme Soares (2006) o terminal rodoviário de passageiros tem como características básicas oferecer funcionamento de diversos módulos para atividades distintas. Sendo necessário assim um planejamento urbano bem elaborado, viabilizado e empreendido como um sistema integrado. Vale considerar que o terminal rodoviário e um ambiente público que deve suprir necessidades básicas de seus usuários tais como sua segurança, conforto, comodidade além de ser acessível para que todos possam usufruir das atividades proporcionadas pelo local.

O atual Terminal Rodoviário de Codó MA, passa por uma notável falta de manutenção, além de contar com espaços mal aproveitados e falta de alguns ambientes essenciais ao uso público além de não possuir acessibilidade para pessoas com deficiências. O motivo por trás do tema escolhido se deu por perceber sérios problemas acerca da infraestrutura do terminal rodoviário de Codó.

A proposta em projetura tem como finalidade desenvolver um terminal rodoviário que preencha as necessidades de conforto e acessibilidade além de melhorar o aspecto estético do ambiente para os usuários do terminal.

2. MOBILIDADE URBANA E MODAL RODOVIÁRIO

2.1 Mobilidade Urbana

Segundo EUROFORUM (2007) a mobilidade voltada para as pessoas é a capacidade de participação de atividades em lugares diferentes e a possibilidade de locomoção das mesmas para chegar nesses espaços, para o transporte de passageiros representa o deslocamento que realizam no trajeto de suas residências até seus trabalhos, colégios e para lazer já para o transporte de cargas essa mobilidade se encontra desde o processo de busca da matéria-prima, estocagem, venda, reciclagem, etc. o autor ressalta que a cidade precisa fornecer suporte à mobilidade urbana a fim de proporcionar um melhor desempenho de suas funções e, ao mesmo tempo limitar o crescimento do tráfego motorizado e seus efeitos negativos sobre a qualidade de vida de pessoas e o meio ambiente.

De acordo com Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais Ribeiro de Carvalho os sistemas de mobilidade que atuam de maneira ineficiente tendem a piorar as desigualdades socioespaciais, acabando por prejudicar a população mais pobre em termos de impacto sobre a renda, oportunidades de trabalho, estudo, e condições de tratamento de saúde, além de pressionar as condições de equilíbrio ambiental no espaço urbano.

2.2 Transporte Rodoviário

Conforme Silva (2022), o Brasil encontra-se como a quinta maior área territorial. Considerando terras contínuas o país se classifica como a quarta maior extensão territorial entre os demais países do mundo.

Em reposta a esse fator o transporte rodoviário e colocado como o principal meio de transporte escolhido para realizar transporte de cargas. Sendo considerado também como um símbolo do capitalismo, o transporte rodoviário tem como função realizar transporte de mercadorias, animais e pessoas, o modal em questão realiza essa locomoção por meio caminhões, ônibus, micro-ônibus entre outros através de vias como estradas, rodovias e ruas.

De acordo com Silva (2022) Brasil possui uma vasta quantidade de rodovias desde a década de 80 das quais muitas passaram por privatizações.

Além de possuir o fator flexibilidade ao que se refere a seus trajetos para outras regiões o transporte rodoviário também e bastante rápido comparado ao ferroviário, embora não tenha uma capacidade tão grande para deslocamento de mercadorias e pessoas como outros modais.

3. TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

Sendo um elemento importante na infraestrutura urbana os terminais rodoviários de passageiros são essenciais contribuintes no processo de melhoria e acessibilidade urbana.

Segundo (Soares 2006), o terminal rodoviário e classificado como um sistema físico e operacional, que tem como seu objetivo oferecer acesso ao deslocamento interno e também a locomoção eficaz e com segurança de um ponto de embarque até seu destino. Sendo um gerador de controle e organização de seus meios de transportes o terminal também precisa suprir as necessidades existentes perante seus usuários, evidenciando o seu caráter público como transporte de passageiros, facilitando a acessibilidade de seus usuários e garantindo um serviço ágil e com qualidade para o seu público.

3.1 Categorias e classificações dos Terminais Rodoviários

De acordo com (GOUVÊA, 1980) o terminal rodoviário e considerado como um elemento de base que integra o sistema operacional dos transportes aos seus usuários. Realizando assim a interação entre o transporte e passageiros desempenhando funções relacionadas ao embarque e desembarque, além de poder ser um meio de ligação intermediaria que realize o deslocamento de um passageiro até outro meio de transporte. Em relação a esse contexto e levando em conta as atividades realizadas e os serviços feitos em cada tipo de terminal, Gouvêa (1980) ressalta que os terminais podem ser definidos como modal ou multimodal. Onde no terminal modal se utiliza apenas de um tipo de transporte, como exemplo pontos de ônibus e estações ferroviárias, enquanto no terminal multimodal ocorre a integração de diversos meios de transporte sendo mais característico de maiores centros urbanos. Os terminais também podem ser definidos conforme o serviço prestado e conforme o tamanho do percurso que eles realizam em suas trajetórias podendo serem classificados como terminais urbanos, interurbanos, interestaduais e internacionais.

- **Terminal urbano:** Localizado dentro de uma cidade ou área metropolitana e projetado para atender pequenas cidades e subúrbios em distâncias intermunicipais. Algumas características dos usuários desse tipo de terminal estão em não precisar do transporte de bagagens pois o trajeto geralmente e menor e tendem a ficar pouco tempo no terminal e viajar com mais frequência.
- **Terminais Intermunicipais:** Atendendo médias e longas distâncias entre centros urbanos socioeconômicos independentes. Os usuários passam mais tempo dentro desses terminais e necessitam levar consigo suas bagagens. Essas características exigem uma infraestrutura mais robusta para a prestação de serviços aos passageiros.
- **Terminais Interestaduais:** A prestação de serviços de transporte ocorre entre diferentes estados, tendem a ser organizados de acordo com as condições da área de atendimento. Podendo do ponto de vista do usuário, assumir as características de um terminal urbano ou intermunicipal.
- **Terminal Internacional:** Executa serviços entre diferentes países, com maior escala e maior área de serviços e negócios e segue as características dos terminais intermunicipais e interestaduais. Promove o desenvolvimento dos centros urbanos em que estão localizados e a interdependência socioeconômica e evolução dos sistemas de transporte, bem como a classificação e caracterização dos terminais de interferência.

A maioria das pequenas cidades possui terminais rodoviários intermunicipais e interestaduais sem linhas para outros países. O transporte intraurbano geralmente ocorre apenas entre áreas rurais e urbanas em períodos mais reduzidos, com exceção dos ônibus de transporte escolar que às vezes são compatíveis com as classes (ROBERT, 2017).

3.2 Legislações aplicadas na implantação de terminais de rodoviário

Para elaborar e implementar um projeto de terminal rodoviário, é necessário coletar dados sobre seus arredores, estudar a ocupação do solo e as áreas que são diretamente afetadas para prever o impacto que esse terminal pode ter sobre o crescimento da cidade.

Desta maneira no processo de desenvolvimento de um terminal deve-se utilizar de documentos que norteiem seu planejamento como normas, cartilhas, manuais entre outros, que possam fundamentar o projeto afim de garantir os requisitos básicos de conforto, acessibilidade aos passageiros e parâmetros estruturais fundamentais ao terminal. Correlacionando a isso pode-se destacar:

ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), que com a intenção de auxiliar na melhoria do serviço prestado à passageiros pelo transporte interestadual e internacional desenvolveu uma cartilha que auxilia na orientação e desenvolvimento de ambientes adaptados para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A cartilha fornece aos operadores desses sistemas importantes requisitos técnicos básicos para realização de ajustes necessários para usuários com dificuldades ou limitações, objetivando assim que realizem suas atividades de maneira mais pratica além de incentivar empresas de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros a escolher pontos de ônibus mais favoráveis para melhor acessibilidade, proporcionando aos usuários assim um serviço de qualidade.

O Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros – MITERP (1986),

que foi desenvolvido com afim de gerar uma padronização para o processo de implantação de terminais rodoviários de passageiros, essa documentação também é utilizada como referência para projetos voltados a reforma de terminais. O manual em questão conta com 11 partes que datam informações sobre o processo de localização, implantação, dimensionamento de ambientes, projeto arquitetônico, operação, atividades comercias, etc., com objetivo de estabelecer padrões mais simples, racionalizando a compatibilidade na área de procedimentos operacionais e reduzindo os gastos para implantação de terminais.

A norma ABNT NBR 9050 de 2015 define condições e parâmetros técnicos sobre as edificações quanto ao projeto, instalação e adequação no meio urbano e rural, quanto às especificações de acessibilidade, pois estabelece maior segurança e conforto para as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Os terminais rodoviários devem cumprir os critérios de acessibilidade para acessos e áreas de circulação, equipamentos urbanos, banheiros acessíveis, dentre outros. Vale destacar que a NBR 15320 do ano de 2005 especifica critérios quanto a acessibilidade voltada para pessoas com deficiência no transporte rodoviário. Os equipamentos de embarque e desembarque no terminal, devem estabelecer uma área que será destinada a pessoas com deficiência, destinando no mínimo 15% da área total de espera, prevendo também área de refúgios em casos de emergência, plataformas elevatórias, cadeiras de transbordos entre outros.

4. ESTUDOS DE CASO

4.1 Terminal Alvorada

O projeto citado está situado na Barra da Tijuca na cidade do Rio de Janeiro, sendo um dos terminais rodoviários principais de uso de passageiros. Após uma completa reformulação desenvolvida pelo escritório Jozé Candido Arquitetos Associados, o projeto então passou a integrar o serviço de BRT (Bus Rapid Transit) e os ônibus municipais e intermunicipais.

A ideia era construir um terminal capaz de abrigar cerca de 66 linhas de ônibus e 15 linhas de BRT, com ônibus articulados, para possibilitar a integração entre eles. Segundo o líder do grupo de projetistas Jozé Candido Sampaio de Lacerda não foi uma tarefa fácil visto que foram influenciados pelas restrições regionais impostas pelo Detran.

Figura 1 - Terminal Alvorada

Fonte: galeria da arquitetura (2020)

Com um projeto arquitetônico único, o prédio chama a atenção mesmo à distância e traz uma nova identidade para a arquitetura da cidade. Segundo Lacerda, embora a intenção seja que o terminal marque sua presença na paisagem, ele não pode «mascarar» a Cidade das Artes, complexo que abriga inúmeros eventos artísticos e fica próximo à estação. Segundo Lacerda o projeto prevê dois subsolos acessíveis por elevador, escada rolante e escada fixa. O sistema de controle para acesso de passageiros no terminal conta com o uso de catracas. Segundo Lacerda líder do grupo de arquitetos, o Terminal Alvorada e um dos primeiros terminais projetados que contam com um sistema computadorizado completamente utilizando sistema de LED.O projeto também utiliza em seu sistema de iluminação as lâmpadas de LED devido o critério de sustentabilidade e qualidade espacial que os arquitetos planejaram para as estações BRT objetivando criar ambientes mais confortáveis tendo locais com uma iluminação mais clara.

4.2 Rodoviária Vilkaviškis, Lituânia

O projeto em questão se trata de um ponto de ônibus localizado em Vilkaviskis uma pequena cidade da Lituânia que possui uma população estimada em cerca de 11 mil habitantes, a rodoviária cumpre a função de estrutura acolhedora de passageiros, mas também desempenha o papel de solucionar o problema de diáspora da população das cidades pequenas.

Em virtude a falta de assistência social e variedade de serviços em cidades menores na Lituânia, o número de pessoas que acabam por deixar os interiores para residir nos grandes centros urbanos ou até mesmo saindo do país vem aumentando constantemente. A proposta arquitetônica deste projeto tem como finalidade combinar a infraestrutura do transporte rodoviário com outros serviços, como pequenas áreas de comercio integradas a edificação com o objetivo de gerar mais trabalho na região no município.

O projeto apresenta uma área com mais de 4 mil metros quadrados e faz a integração das arvores como parte da estrutura. A ideia desenvolvida e implementada na edificação de um edifício transitável, fez com que a natureza presente no local fosse utilizada como um parque e espaço público dentro da edificação.

Figura 2 - Rodoviária Vilkaviskis

Fonte: Archdaily (2021)

A vegetação presente no ambiente foi acomodada ao projeto gerando um espaço público coberto. Este projeto muda a visão entre ambientes externos e internos mas

tambem torna esses ambientes acessiveis e funcionais além de possuir em seu programa de necessidades espaços abertos para shows, degustações de produtos de agricultores locais, áreas de cafés ao ar livre e outros espaços publicos.

Mesmo dentro do edifício, você pode sentir um contato próximo com a natureza através de grandes janelas dispersam a separação real entre o interior e o exterior. Conceitos práticos de construção e soluções de construção são enfatizados pela escolha de construção simples, mas duráveis e naturais com materiais de acabamento como concreto, vidro e alumínio pintado.

5. MUNICÍPIO DE CODÓ

O município de Codó fica localizado no estado do Maranhão. De acordo com dados de pesquisa do IBGE realizados no ano de 2020, a região conta com área unitária territorial de 4.361,606 km², onde cerca de 4,452 km² se situam em zonas urbanas contando com uma população estimada em 123.368 habitantes e se classificando como a sétima região mais populosa do estado. A área possui a vegetação característica do Cerrado e o clima é tropical subsumido com estação chuvosa, que vai de dezembro a maio e estação seca de junho a novembro.

Figura 3 - Mapa de localização de Codó

Fonte: Family search (2022)

5.1 Caracterização do Terminal de Codó

Por um longo período de tempo no município de Codó não possuía um local voltado a embarque e desembarque de para passageiros. Segundo (SILVA, 2018) há 15 anos atras a Empresa de Ônibus Timbiras sediada em Fortaleza tendo como seu proprietário Manoel Ferreira de Azevedo, a empresa havia definido rotas de ônibus que realizassem o percurso

entre Codó e a cidade de Teresina e vice versa. Tendo como antigo ponto de embarque na região de Codó situado na rua Afonso pena, enquanto seu ponto de embarque na cidade de Teresina ficava localizado na Praça Saraiva, por conta de a cidade não contar com uma rodoviária no período.

O primeiro terminal rodoviário no município de Codó só veio a ser construído durante a gestão do Prefeito Dr. José Anselmo no período de 1974 a 1981 na Av. Augusto Teixeira, onde atualmente e sediado o Centro Cultural da cidade, o terminal definitivo veio a ser desenvolvido pelo Prefeito Ricardo Archer, passando a ser localizado Av. Santos Dumont que teve sua inauguração realizada apenas durante o final do mandato do então prefeito, no período de 2004.

5.1.1 Condicionantes físicos

No intuito de desenvolver uma proposta arquitetônica para reforma da Nova Rodoviária de Codó – MA, se faz importante realizar à análise de condicionantes físicos do terreno no qual a proposta será implantada para melhor desenvolvimento do projeto.

5.1.1.1 Localização do terreno

O terreno previsto para implantação do projeto fica localizado na cidade de Codó – MA na Avenida Santos Dumont, número 2827 com o CEP 65400-000, tendo latitude de 4°29’15.8” e longitude 43°53’33.3” possuindo área de 10.323,98 m² onde atualmente funciona a Rodoviária.

Figura 4 - Localização do terreno

Fonte: Google Earth. Adaptado pelo autor (2022)

6. ESTUDO DE ENTORNO E VIAS

O entorno do terreno possui alguns espaços de uso residencial tendo também em suas proximidades pontos comerciais como ponto de gasolina, seus arredores também contam alguns lotes de terreno vazios e sua maior parte e preenchida por vegetação.

Figura 5 - Mapa de vias e uso de solo

Fonte: Google Earth. Adaptado pelo autor (2022)

O terreno tem sua frente voltada à Avenida Santos Dumont que é caracterizada como uma via arterial de grande fluxo da cidade de Codó, sendo próximo também da via coletora na Av. Alagoas que faz ligação com a Rua Rio Grande do Norte.

6.1 Condicionantes legais

- **Índices Urbanísticos**

Sobre as informações referentes aos índices urbanísticos e dados para uso e ocupação do solo no município de Codó, durante o período de pesquisa foi encontrado a lei nº 1.449 documentada pela Prefeitura Municipal de Codó que trata informações sobre plano diretor e dados referentes a uso e ocupação do solo. O documento não continha informações sobre os bairros e como se encontravam divididas as zonas do município, mas o mesmo documento possui dados sobre o macrozoneamento da área discorrendo que o município se encontra dividido em Área urbana e Área rural.

Durante o andamento da pesquisa segundo a lei, a área na qual o terreno está localizado foi considerada como Área urbana.

Conforme o Art. 68 da lei o uso e parcelamento do solo deve seguir os seguintes critérios.

> I - Ordenar a urbanização em seus diversos usos para ocupação dos vazios urbanos, evitando a ociosidade da infraestrutura instalada e preservando o meio rural;
>
> II - Democratizar o acesso à terra urbanizada;
>
> III - combater a especulação imobiliária;
>
> IV - Promover o equilíbrio entre os vários usos urbanos (moradia, indústria,

comércio e serviços);

V - Contribuir para preservação e recuperação do Patrimônio Histórico, Arquitetônico, Cultural, Paisagístico e Arqueológico e do Meio Ambiente.

Durante o processo de pesquisa não foram encontrados dados sobre os índices urbanísticos para o terreno serão adotados os critérios estabelecidos no artigo. 68, para desenvolvimento do projeto.

6.2 Condicionantes Bioclimáticos

O clima do município de Codó é do tipo tropical subsumido, com período de chuva que costuma durar de dezembro a maio e período de seca entre junho a novembro.

De acordo com o estudo bioclimático feito, o terreno se encontra com a fachada frontal voltada para o Oeste tendo sua ventilação predominante vindo do Nordeste conforme o mapa da figura 28 podemos identificar as áreas menos ventiladas e mais ventiladas.

Figura 6 - Estudo Bioclimático

Fonte: Google Earth. Adaptado pelo autor (2022)

6.3 Estudo Preliminar

- **Partido arquitetônico**

O desenvolvimento do partido arquitetônico partiu da ideia de aumentar o fluxo de usuários no terminal e na região ao qual o terreno se situa, levando em consideração que é uma área que conta com residenciais próximos ao terreno e que nos arredores não se

encontra espaços de lazer e uso público. A ideia central é pensar nessas problemáticas e aplicá-las ao conceito da proposta, aplicando elementos que possa atrair o público geral, tendo como funções tanto de rodoviária, quanto de outros serviços como farmácia, lotérica e praça de alimentação, visto que a atual rodoviária não dispõe desses espaços.

- **Programa de necessidades**

A definição do programa de necessidades foi baseada nas orientações obtidas através do Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP), que define critérios para funcionamento e divisão de setores dos mesmos.

Programa de necessidades			
SETOR ADMINISTRATIVO			
AMBIENTES	**ÁREA UNITÁRIA (m²)**	**QUANT.**	**ÁREA TOTAL (m²)**
RECEPÇÃO	12,60	1	12,60
CHEFIA	14,21	1	14,21
BANHEIRO CHEFIA	2,26	1	2,26
SALA DE REUNIÃO	15,01	1	15,01
ALMOXARIFADO	11,70	1	11,70
SECRETARIA	11,69	1	11,69
WC. FEMININO	10,91	1	10,91
WC. MASCULINO	11,68	1	11,68
WC. PCD	3,60	1	3,60
COPA	11,69	1	11,69
D. M. L	7,40	1	7,40

Tabela 1 – Setor administrativo

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

SETOR DE USO PÚBLICO			
AMBIENTES	**ÁREA UNITÁRIA (m²)**	**QUANT.**	**ÁREA TOTAL (m²)**
ÁREA DE ESPERA	179,11	1	179,11
EMBARQUE / DESEMBARUQE	180,21	1	180,21
PATIO INTERNO	202,58	1	202,58
SANITÁRIO FEMININO	17,75	1	17,75
SANITÁRIO MASCULINO	17,98	1	17,98
SANITÁRIO. PCD	3,60	1	3,60
DML	6,93	1	6,93
ESTACIONAMENTO CARRO	12,50	55	250,00
ESTACIONAMENTO MOTO	2,20	26	57,02
PARACICLO	1,80	20	36,00
PONTO DE TÁXI	12,50	5	62,05

Tabela 2 – Setor de uso público

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

SETOR DE SERVIÇOS PÚBLICOS			
AMBIENTES	**ÁREA UNITÁRIA (m²)**	**QUANT.**	**ÁREA TOTAL (m²)**
BALCÃO DE INFORMAÇÕES	4,84	1	4,84
ACHADOS E PERDIDOS	15,51	1	15,51
POSTO POLICIAL	18,09	1	18,09
AMBULATÓRIO	20,70	1	20,70
GUARDA VOLUMES	15,51	1	15,51

Tabela 3 – Setor de serviços públicos

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

SETOR COMERCIAL			
AMBIENTES	**ÁREA UNITÁRIA (m²)**	**QUANT.**	**ÁREA TOTAL (m²)**
FARMÁCIA	27,63	1	27,63
LOTÉRICA	32,44	1	32,44
CONVENIÊNCIA	26,07	1	26,07
LANCHONETE 01	22,44	1	22,44
LANCHONETE 02	23,26	1	23,26
CAIXAS ELETRÔNICOS	17,64	1	17,64
RESTAURANTE	204,41	1	204,41

Tabela 4 – Setor comercial

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

SETOR DE OPERAÇÕES			
AMBIENTES	**ÁREA UNITÁRIA (m²)**	**QUANT.**	**ÁREA TOTAL (m²)**
PLATAFORMAS DE EMBAR-QUE/DESEMBARQUE	21,21	8	321,73
GUICHÊS	3,91	8	31,28
OPERAÇÃO EMPRESAS DE ÔNIBUS	6,00	8	48,00
ÁREA DE MANOBRA DE VEICULOS	1372,50	1	1372,50

Tabela 5– Setor de operações

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

- **Fluxograma**

O fluxograma foi desenvolvido por setores afim de desenvolver um melhor fluxo de usuários pelo ambiente e uma melhor organização dos espaços definidos no programa de necessidades.

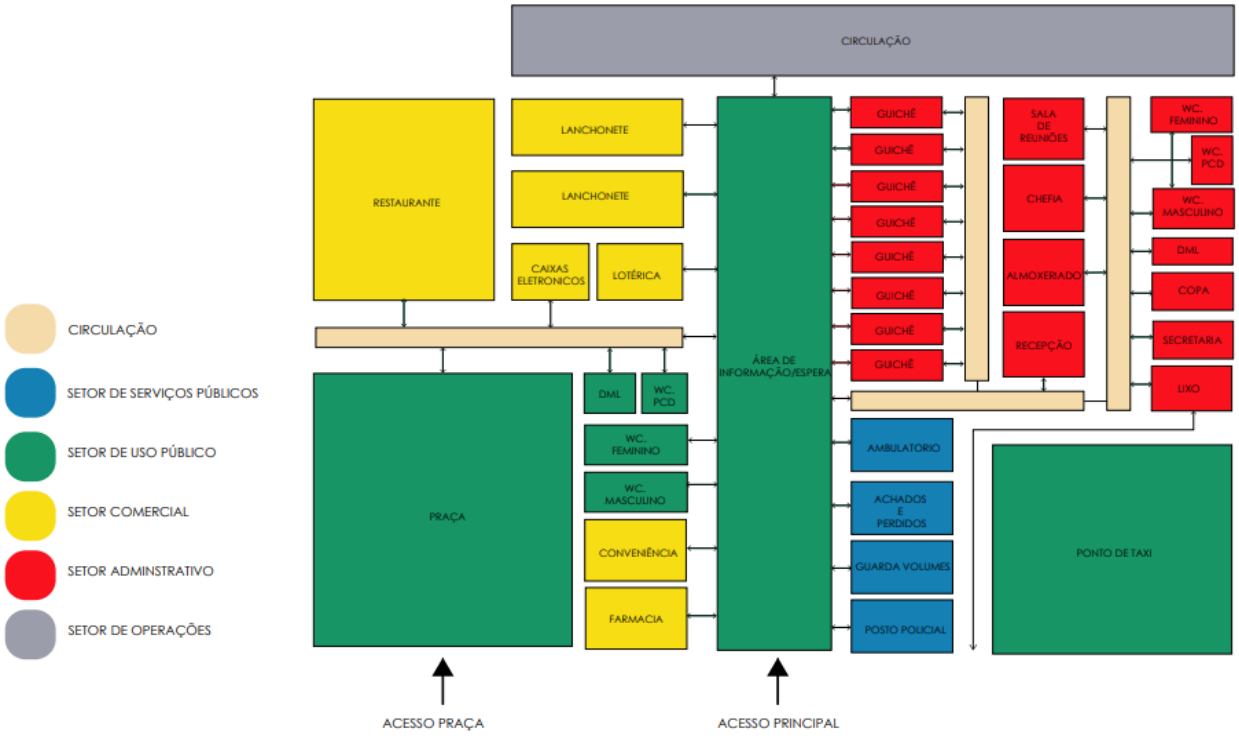


Figura 7 - Fluxograma Setorial

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

- **Estudo de Manchas**

De acordo com as considerações do fluxograma e da setorização desenvolvida foi realizado o estudo de manchas contando com a setorização e definindo como a forma do projeto será desenvolvida.

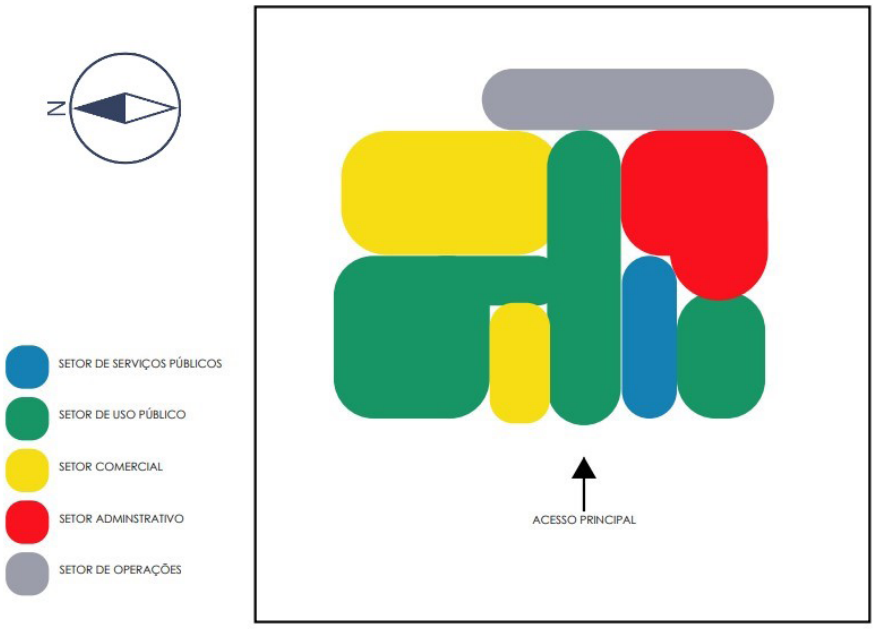


Figura 8 - Estudo de Manchas

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

- **Estudo de Massas**

Em seguimento ao estudo de manchas elaborado foi realizado o estudo de massas que mostra como a volumetria do terminal se encontra. O terminal e composto por blocos térreos sendo o bloco central que se liga aos outros ambientes.

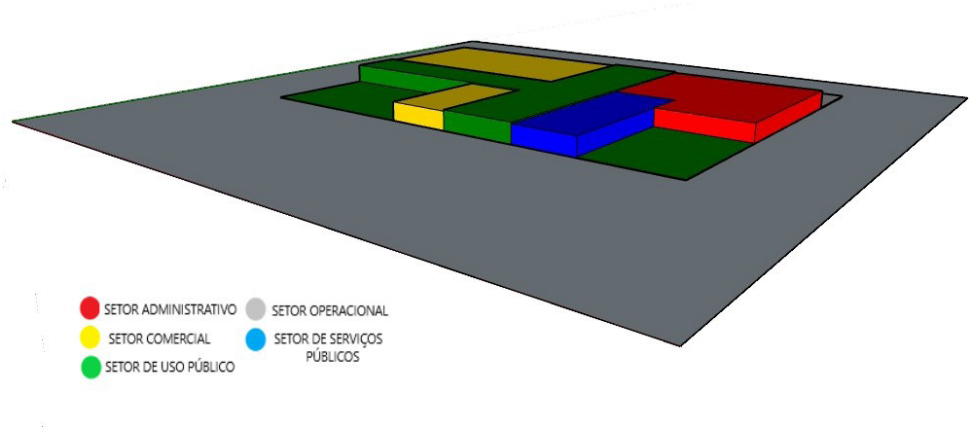


Figura 9 - Estudo de Massas vista frontal

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

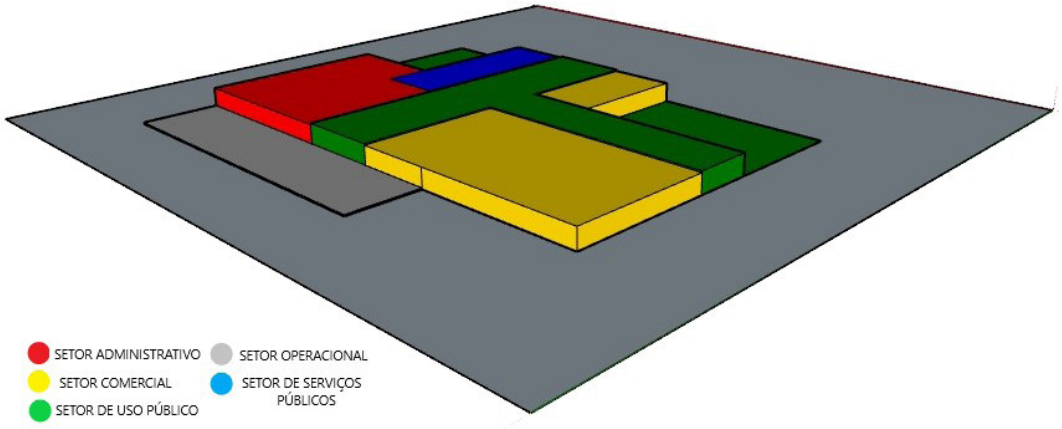


Figura 10 - Estudo de Massas vista posterior

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

- **Projeto Arquitetônico**

O projeto teve como finalidade desenvolver um terminal rodoviário que preencha as necessidades de conforto e acessibilidade além de melhorar o aspecto estético do ambiente para os usuários do terminal. O motivo por trás do tema escolhido se deu por perceber sérios problemas acerca da infraestrutura do terminal rodoviário de Codó e muitas reclamações relatadas por usuários do mesmo.

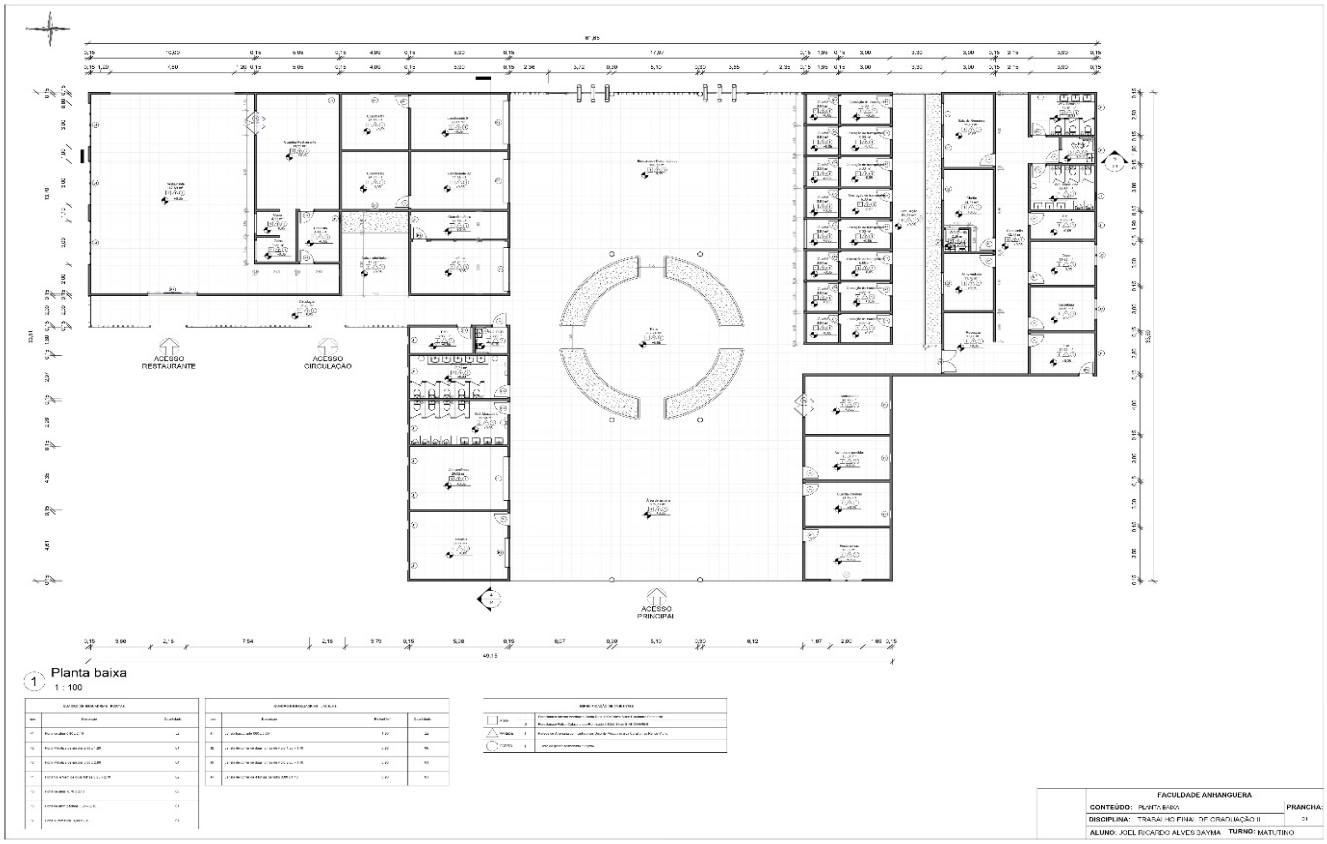


Figura 11 – Planta Baixa

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

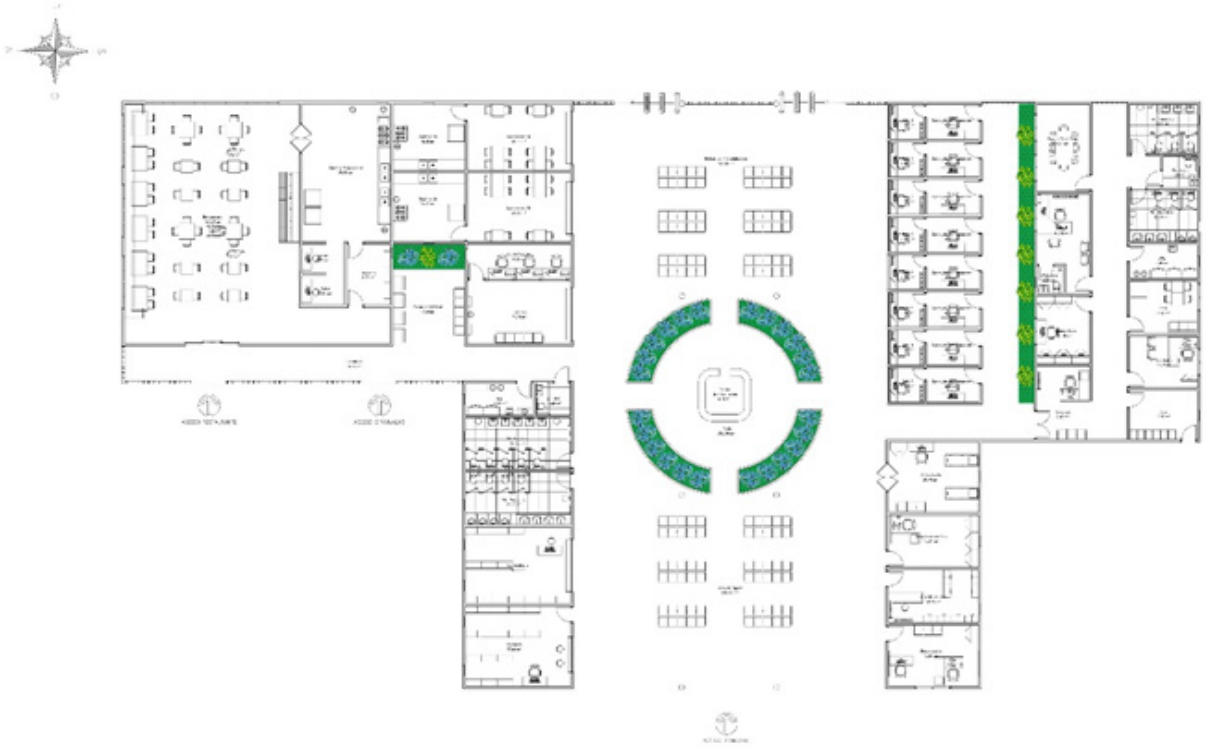


Figura 12 – Planta de Layout

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

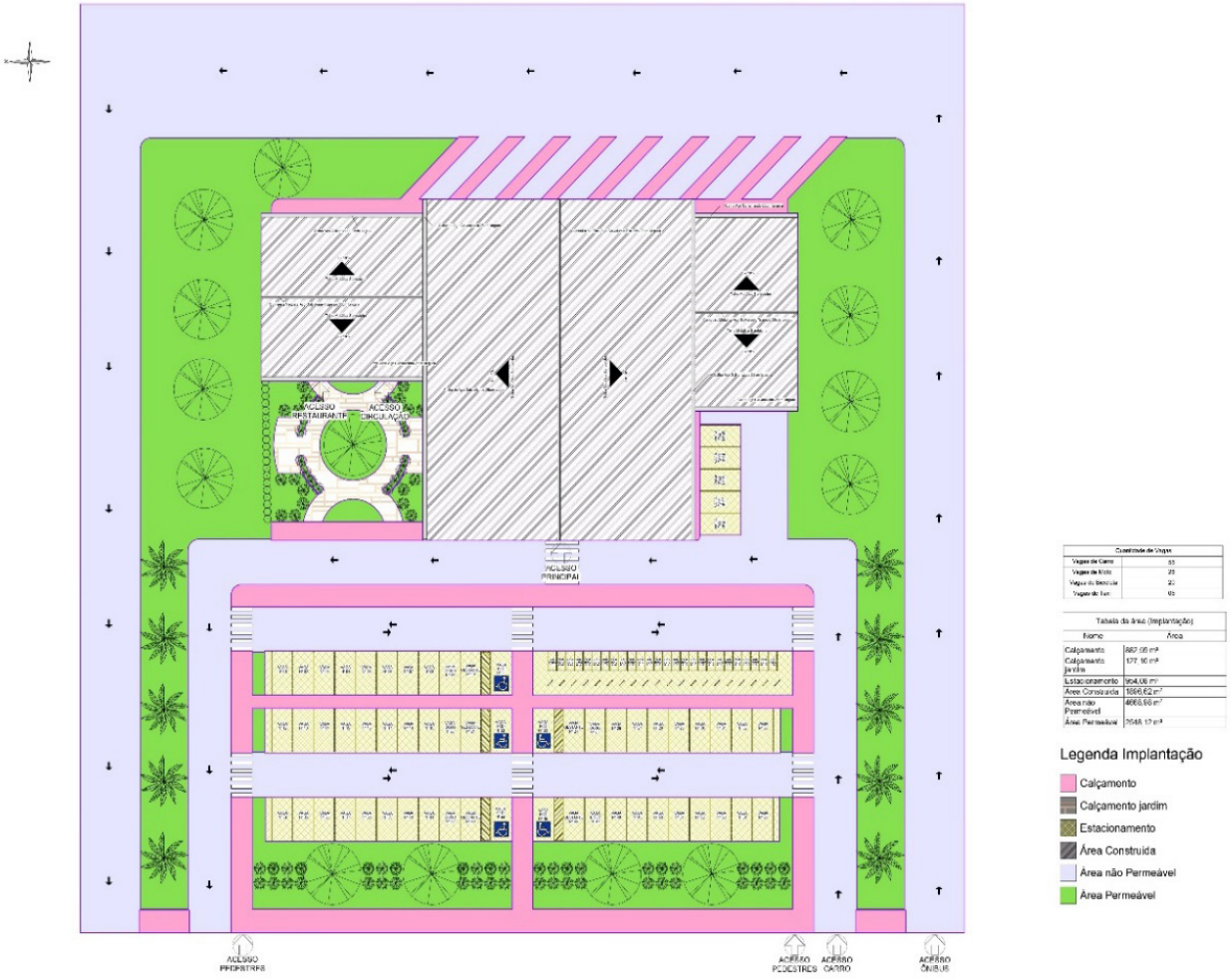


Figura 13 – Planta de Implantação

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

- **Perspectivas Renderizas**

Figura 14 – Perspectiva fachada frontal

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

Figura 15 – Perspectiva fachada Posterior

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

Figura 16 – Perspectiva jardim

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

Figura 17 – Perspectiva estacionamento

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

7. CONCLUSÃO

A função desempenhada pelo terminal rodoviário trata se de um auxílio ao município contribuindo para a mobilidade e transporte de pessoas para outras regiões, sem deixar de lado sua importância no quesito economia onde irá ajudar no desenvolvimento econômico local, transportando tanto mercadorias quanto pessoas e acaba influenciando o aumento do turismo.

Sendo um apêndice para esse desenvolvimento é de suma importância que essa estrutura venha a ser elaborada observando os aspectos que proporcionem conforto e acessibilidade aos seus usuários.

Através das análises e pesquisas elaboradas durante a fase desenvolvimento desse projeto pode-se concluir que o PROJETO DE REFORMA DA ESTAÇÃO RODOVIARIA DE CODÓ-MA, será benéfico tanto ao desenvolvimento do município quando à satisfação dos usuários do mesmo, proporcionando uma estrutura mais segura, acessível e confortável com espaços de uso público auxiliando a população que reside aos arredores do terminal rodoviário.

Por meio disso o projeto em questão propõe uma melhor distribuição dos ambientes do terminal e incrementação de espaços importantes para o funcionamento de um terminal rodoviário, além de contar com áreas de uso público visando gerar uma interação entre os usuários do terminal e os residentes próximo a região.

Referências

ARCHDAILY. **Ponto de Ônibus de Vilkaviškis / Balytis Studija**. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/956649/ponto-de-onibus-de-vilkaviskis-balcytis-studija. Acesso em: 25 abr. 2022.

ABNT NBR 9050/2015. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Terceira edição, 2015.

BRASIL. Constituição (2012). Lei nº 12587, de 3 de janeiro de 2012. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011- 2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em 20 abril de 2022.

GOUVÊA, Vânia B. (1980) **Contribuição ao Estudo de Terminais Urbanos de Passageiros**. IME - Rio de Janeiro.

GALERIA DA ARQUITETURA. **Terminal Alvorada**. Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/joze-candido-arquitetos-associados_/terminal-alvorada/2614. Acesso em: 24 abr. 2022.

IBGE. **Brasil/Maranhão/Codó**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/historico. Acesso em: 24 abr. 2022.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Transporte rodoviário**. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/transporte-rodoviario.htm. Acesso em: 23 abr. 2022.

SOARES, P. U. **Procedimento para localização de Terminais Rodoviários Interurbanos, Interestaduais e Internacionais de Passageiros**. 2006. Dissertação (Pós-Graduação de Engenharia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SILVA, Júlio César Lázaro da. "**A estratégia brasileira de privilegiar as rodovias em detrimento das ferrovias**". 2022. Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/por-que-brasil-adotou-utilizacao-das-rodovias-ao-inves-.htm. Acesso em 16 de junho de 2022.

VIVA DECORA. **O Que é Mobilidade Urbana? Entenda o Conceito e Veja Exemplos!** Disponível em: https://www.vivadecora.com.br/pro/o-que-e-mobilidade-urbana/. Acesso em: 22 abr. 2022.

9

REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA SÃO LUIS REI DE FRANÇA

REQUALIFICATION OF AVENIDA SÃO LUIS REI DE FRANÇA

Andre Luis Silva Ramos Junior

Andréia Mesquita Santos Marques

Cintia Maria de Aguiar Morais

Resumo

Este trabalho tem por objetivo elaborar uma proposta de requalificação da avenida São Luís Rei de França, onde será entendido o processo de formação das cidades, a mobilidade urbana e como se apresentam problemas antigos persistentes até os dias atuais, de tal modo será analisado as dificuldades da região em relação a mobilidade urbana e apresentar propostas a fim de elaborar uma requalificação que atenda a todos que usufruam do local. Para a execução deste trabalho, utilizou como base estudos metodológicos, estudos de caso, mapas, entre outros.

Palavras-chave: Requalificação, mobilidade urbana, acessibilidade.

Abstract

The objective of this work is to elaborate a proposal for the requalification of Avenue São Luis Rei de França, where the process of formation of cities, urban mobility and how old problems persist until the present day will be understood, in such a way the difficulties will be analyzed of the region in relation to urban mobility and to present proposals in order to elaborate a requalification that attends to all that use the place. For the execution of this work, methodological studies, case studies, maps, among others, were used as a basis.

Keywords: Requalification, urban mobility, accessibility

1. INTRODUÇÃO

O homem é um ser social por natureza, assim a necessidade de viver em grupo é algo inato. Com base nisso, nas eras primordiais o ser humano formou as aldeias que mais tarde, com o crescimento populacional e o consequente desenvolvimento, tornaram-se as cidades.

Contudo, no quesito mobilidade em alguns aspectos, ocorreu o movimento inverso, pois se antes bastava dar alguns passos dentro da aldeia para alcançar seu objetivo, com o advento das cidades agora torna-se necessário se mover a grandes distancias, e, diga-se de passagem, em cenário muitas vezes caótico.

Quando fala de mobilidade urbana se pensa na cidade, e é interessante pensar no desenvolvimento das metrópoles até o dia de hoje, pois observa-se que antigamente havia muitos problemas na locomoção das cidades devido ao crescimento desordenados das cidades, e com a chegada da revolução industrial países que passaram por essas dificuldades optaram por fazer uma planejamento da cidade de forma mais organizada a fim de solucionar estes problemas, enquanto que outros locais ainda podemos encontrar adversidades na mobilidade que haviam no passado.

Tal problema perdurou através dos tempos e pensando em nosso cenário contemporâneo, que surge o presente trabalho. Busca-se, tomando por base análises de projetos de requalificação de avenidas e contexto local para demonstrar como seria um projeto de renovação na cidade de São Luís - MA, mais especificamente o trecho da Av. São Luís Rei de França.

Também se faz necessário uma análise da legislação vigente, demonstrando a viabilidade do projeto, apontar as necessidades primárias, bem como os principais desafios que serão enfrentados ao se tentar concretizá-lo.

A razão da escolha do tema se teve devido aos problemas da mobilidade urbana da região, onde há a presença de vários polos geradores de trafego na proximidade que acaba ocasionando um congestionamento da região.

Será analisado os pontos onde o fluxo fica mais intenso em horários de pico, análise do entorno da via, pontos de ônibus, fluxos de entradas e saídas de veículos ao decorrer da avenida para outras ruas, entre outros. O trabalho teve como base pesquisas bibliográficas, estudos de casos, pesquisas em sites e vídeos, consulta na legislação da cidade, entre outros.

O trabalho tem por objetivo principal elaborar propostas no intuito de melhorar a mobilidade urbana da avenida, observando pontos de congestionamentos, padronizando o calçamento da via, implementação de faixas para transporte coletivo etc.

O projeto tem como proposta uma requalificação da avenida São Luís Rei de França, visando a acessibilidade, conforto, segurança e principalmente a mobilidade urbana da região.

2. ORIGEM DAS CIDADES

A mais ou menos 50 mil anos atrás no período paleolítico, ainda não possuíam nenhum tipo de cidade, as pessoas daquela época consistiam em uma sociedade nômade, que era grupos de caçadores e coletores o que tinham costumes de se locomover a cada

período para outra região pelo fato de não existirem produtos ilimitados a serem explorados. Por serem mais moveis isso afetou a organização espacial dessa sociedade, e por conta de sua constante mudança suas construções não eram muito sofisticadas, uma vez que aquele local seria abandonado. Optavam por se moverem para locais altos ou montanhosos a fim de procurar cavernas, fazer cabanas de pele ou casas improvisadas de pedra (FRASCAROLLI, 2020).

Com o tempo estes foram capazes de se aperfeiçoar até o ponto de aprender a agricultura e a agropecuária, de tal forma deixaram de ser nômades e optaram por se tornar uma sociedade fixa, e visavam ficar em locais planos e próximos de rios. A partir de então começaram a surgir os vilarejos, nesses locais já exibiam uma construção mais sofisticada, onde construíam choupanas a partir do tijolo adobe, que era feito de argila e palha (FRASCAROLLI, 2020).

No período neolítico, com a domesticação dos animais começaram a aparecer os primeiros meios de transportes impactando aquele estilo de vida. Nessa época, começou a se tornar uma sociedade sedentária iniciando os primeiros agrupamentos, com o decorrer do tempo e o crescimento desses locais deram início as primeiras grandes cidades do mundo.

Sendo assim começaram a surgir as cidades, que vinham por sua vez de pequenos vilarejos localizados próximos dos rios. E com o avanço populacional e de seus deveres passaram a desenvolver cidades mais complexas.

A cidade antiga de maior renome foi a Roma, em seu auge, conquistou mais de 300 cidades em três continentes, era o império com maior ampliação territorial, autoridade militar e econômico de antigamente. O império romano dominou diversas cidades e a partir delas incorporou vários aspectos a sua cultura. Segundo Carvalho (s.d.), o império romano tornou-se uma cidade rica, nutrido pelo fluxo de produtos e pessoas de diversas regiões. o aumento territorial e a relação com outras regiões viabilizaram um crescimento nas atividades comerciais e na população, o que afetou no desenvolvimento das cidades, ocasionando inúmeros problemas urbanos.

De acordo com Carvalho (s.d.), o crescimento populacional em Roma promoveu problema no trânsito de ruas mais estreitas, tornando a passagem ali quase impossível. Junto do aumento populacional se localizava o crescimento de uma grande atividade comercial, que consistia de um comercio intenso entre diferentes profissionais. As ruas eram os locais de trabalho destas pessoas onde inúmeros vendedores faziam seu mostruário de exposição nas vias públicas. E nestas áreas havia disputas de espaços com carruagens e as liteiras.

A cidade apresentava um sistema de vias principais e largas para permitir a passagem de exército para proteger a cidade, as vias eram se entrelaçavam em forma de cruz e chamavam de Cardo (cortava a cidade de norte a sul) e Decumanus (cortava a cidade de leste a oeste), e seguia um planejamento retangular ou quadrado, onde fora ideias dominadas do território grego. Enquanto os gregos priorizavam a beleza e a fortificação, os romanos optaram por priorizar o calçamento das ruas, o suprimento de água e além de enormes obras de engenharia.

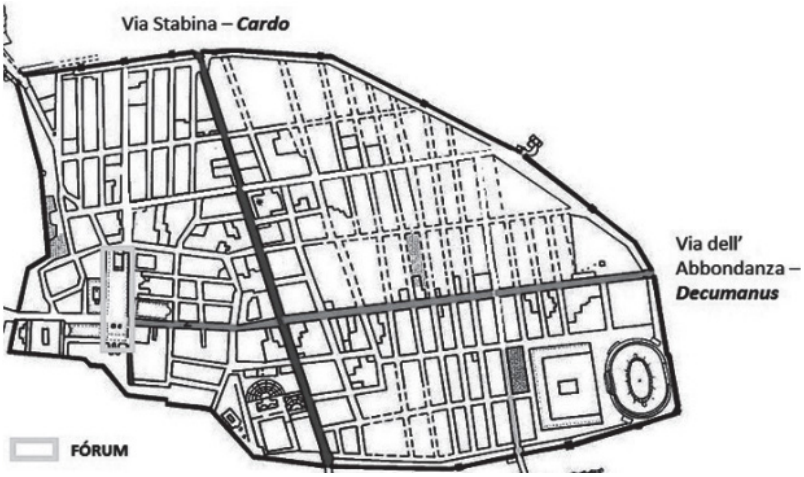


Figura 1 – Planta da antiga cidade de Pompeia

Fonte: adaptada de: https://goo.gl/ur1SpR

Conforme Pinto (s.d.), estranhamente, com o declínio do império romano observa-se a perda de importantes cidades no ocidente europeu. Com a tomada dos povos bárbaros e as destruições que se iniciam, ocorreram dos habitantes dessas regiões foram forçados a ir para o campo atras de abrigo e segurança em terras de latifundiários. A criação desta sociedade latifundiária ocorreu a criação dos feudos no período medieval.

Ao fim da Idade Média, com a volta do comercio e os centros urbanos no continente europeu, as cidades retornaram a crescer como centros comerciais e culturais, além de incrementar o capitalismo industrial.

Com o crescimento do capitalismo industrial as cidades começam a mudar um pouco suas estruturas e tem o aparecimento das fabricas, o episódio mais clássico é o inglês, o qual as cidades se desenvolveram principalmente após os cercamentos que tomaram as terras dos camponeses, pressionando-os a trabalharem nas indústrias urbanas. O começo da revolução industrial, acrescentado da centralização do estado, impulsionou a urbanização de amplos espaços territoriais, ocasionando a necessidade de elaborar políticas de planejamento urbano, pretendendo sanar as dificuldades residenciais, de deslocamento e sanitário, como também maneiras de o Estado impedir e opor-se ao distúrbio social decorrente da atual vida urbana.

Agora, na américa latina, segundo Romero (1976, apud CASTRO, 2018) o aparecimento das cidades chegara de maneira diferente, com a invasão dos europeus, especialmente dos espanhóis e portugueses, que vem interrompendo um processo de desenvolvimento da sociedade existente lá. Nessas regiões residiam povos indígenas, em sociedades primitivas com níveis diferentes de desenvolvimentos de suas cidades. A vinda dos europeus impede o crescimento natural da sociedade indígena a partir do processo de apropriação do território americano, e nesse momento começa a erguer-se as cidades.

3. MOBILIDADE URBANA

A mobilidade urbana é uma prática presente desde sempre na sociedade, pois se trata do deslocamento das pessoas através dos lugares a fim de atender suas necessidades. A mobilidade urbana é definida como qualquer modo de deslocamento, sendo a pé, de skate, bicicleta, ônibus, carro etc. a fim de se deslocar de um lugar para o outro num espaço geográfico.

Segundo Portugal (2017), a inquietação com a mobilidade urbana e seus desfechos na cidade é antiga, como evidenciado pelas medidas do imperador Júlio César em Roma, há mais de 2 mil anos, para monitorar e coordenar o trânsito de veículos de tração animal (carroças, carruagens). Mas no início do séc. XX, a chegada e utilização dos automóveis e outros veículos motorizados, que atrapalhavam a circulação de pessoas e a sua segurança nas rodovias públicas, foram criadas entidades profissionais para tratar da mobilidade de uma forma mais técnica e científica.

De acordo com Matias (s.d.), com o crescimento das indústrias e se associando ao êxodo rural, as cidades começaram a crescer de forma avassaladora no decorrer do século 20, pode se analisar o índice de pessoas vivendo em zonas rurais no início do século era por volta de 65% e nas áreas urbanas em torno de 35%. No fim do século, a população urbana passou para 80% enquanto a população rural era de 20%.

Dessa forma no decorrer do século 20, com o crescimento populacional das áreas urbanas, o meio de locomoção a pé ou com veículos de tração animal começaram a perder espaço aos automóveis e assim acabou mudando a dinâmica das cidades ao redor do mundo.

3.1 Desafios

Podemos falar que um dos desafios apresentados na mobilidade urbana pode ser uma gestão pública que consiga elaborar um planejamento urbano adequado e sem congestionamentos, visto que possui um crescimento da concentração de pessoas e não possui um planejamento adequando.

Outro problema se apresenta através da preferência pelos transportes individuais, que se deu por um incentivo na sua compra, em contra partida também se observa a escassez de ciclovias e as desvalorizações do transporte público no nosso país.

Em relação ao transporte podemos citar mais algumas dificuldades: o monopólio de grupos administrativos, o preço da abusivo da passagem, o transporte em estado precário e sem muito conforto, a falta de segurança presente neles, deslocamentos mal planejados, entre outros...

3.2 Porque em alguns locais a mobilidade urbana funciona melhor?

O que diferencia normalmente na mobilidade urbana em países desenvolvidos e países em desenvolvimento se leva por conta do seu contexto histórico, países desenvolvidos certamente passaram por dificuldades em suas cidades com a questão da locomoção, de tal forma, com a chegada da revolução industrial se tornou o ponto de mudança destes locais, visto que, começou a migração dos campos para as cidades em busca de emprego.

Os países desenvolvidos visto que passaram por algumas dificuldades em tempos antigos começaram a elaborar de forma organizada a estrutura de como ficaria suas cidades, visando a mobilidade do local. Enquanto nos países em desenvolvimento se dava um crescimento de forma desordenada, quem chegava nas cidades primeiro costumava morar perto de seus serviços, ou quem possuía um grande status social.

Outro ponto, que em relação aos dias atuais, segundo Fagnani (2017), a experiência

internacional dos países desenvolvidos aponta para o fato de que o transporte público é o centro da política de mobilidade urbana e a primeira opção para o deslocamento da população.

Quando se verifica o transporte público, a discrepância entre os países desenvolvidos em desenvolvimento é enorme. Enquanto os países mais avançados optam por uma boa qualidade nos transportes públicos, para fazer com que os habitantes escolham este meio de transporte, os países menos desenvolvidos em geral são de qualidade inferiores, e não possuem preferência no financiamento público ou no planejamento urbano (LIBARDI, 2014).

3.3 Lei da mobilidade urbana

A falta do entendimento de um planejamento mais amplo, deve ser pensado em conjunto sobre a mobilidade urbana que se vincula desde a infraestrutura, ao transporte e outras coisas.

Devido isso uma lei foi deferida em 2012 com o intuito de solucionar esse problema: a lei Nº 12.587, sobre a Lei da Mobilidade Urbana, que deve ser colocada em vigor em cidades com mais de 20 mil habitantes. A lei demanda aos municípios criar um plano de mobilidade urbana que tenha como proposito: melhoria no serviço do transporte público e no sistema de infraestrutura da mobilidade urbana, incluir ciclovias e ciclofaixas, observar a circulação viária, acessibilidade a pessoas com deficiência e/ ou restrição de mobilidade, entre outros.

O prazo para entrega era até 2015, mas nesse prazo apenas 5% das prefeituras havia entregue seu panejamento. Após isso foi estendido o prazo novamente até meados de 2019. Os municípios que não respeitassem o plano ficariam inviáveis de receber verbas federais designada a mobilidade urbana.

4. CONTEXTO HISTÓRICO DO LOCAL DE INTERVENÇÃO

4.1 São Luís - MA

São Luís é a capital do estado do Maranhão, localizado no nordeste do país, possui uma área territorial de 583.063 km², com uma população estimada de 1.115.932 pessoas (IBGE, 2021).

4.2 Local da proposta

A proposta de intervenção se dará em um trecho de 2 km da av. São Luís Rei de França, que fica localizada no bairro do Turu. A avenida asfaltada foi inaugurada em 1975. A fim de entender melhor o desenvolvimento do bairro, é bom conhecer um pouco da história, de como se originou o bairro e como era antes comparado atualmente.

O bairro Turu, se localiza em São Luís – MA, é um bairro que vem se desenvolvendo bastante para investimentos variados. Hoje podemos encontrar no bairro shopping, hospitais, supermercado, faculdades e outros.

Os habitantes mais antigo que residiam na área dizem que o bairro tinha uma aparência mais rural e tranquilo. Segundo o IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais (2019), até 1990 o bairro era visto como uma área de reserva fundiária, mas com o decorrer da década o capital imobiliário se encarregou de modificar a região, e foi quando começaram a se urbanizar.

Ao ter recebido a presença de empreendimentos nessa área, a sua característica geoecológica mudou, onde antes era formado por sítios que preservava boa parte da vegetação nativa.

No entanto atualmente o bairro mostra um novo cenário urbano, com a chegada dessa mudança veio acompanhado de investimentos para melhorar a infraestrutura e os equipamentos urbanos da área, chegando as ruas asfaltadas, pardas de ônibus, lixeiras etc. O desenvolvimento do espaço urbano aconteceu conforme o interesse da capital de transformar os sítios que davam uma aparência mais rural a área, em um local mais moderno, permitindo um novo reordenamento territorial da ilha.

5. ESTUDO DE CASO

O estudo de caso busca algumas referências na constituição da infraestrutura urbana da avenida a fim de encontrar inspiração nas áreas da mobilidade urbana motorizada e não motorizada, vegetação, mobiliário urbano, entre outras coisas, para contribuir com o objetivo deste trabalho.

5.1 Requalificação urbana da av. Santo Amaro

Este projeto engloba um trecho com cerca de 2,7 km (de 7,4 km total), localizado entre as Av. Presidente Juscelino Kubitschek e a Av. dos Bandeirantes, sendo elaborado com a cooperação de SP Urbanismo, SP Transportes e SP Obras. A ideia da proposta é pensar a função considerável da Av. Santo Amaro na rede de transporte da cidade, onde é uma base fundamental para a mobilidade da zona sul de São Paulo.

Estabelecida em 1985, o corredor de ônibus da Av. Santo amaro é um dos primeiros da cidade, acabou tornando-se uma avenida com passeios estreitos, e em alguns locais se tornaram escassos para o fluxo de pedestre que se encontra ali, além disso o tráfego de ônibus abundante da área acarreta numa poluição sonora e atmosférica que afeta a qualidade urbana da avenida.

Em 2014 e 2015, a Prefeitura Municipal de São Paulo elaborou uma proposta de Requalificação da Av. Santo Amaro, contribuindo no Plano de Melhoria Viário de 2006 e nas normas do Plano Diretor Estratégico. A proposta tem a ideia central de levar em conta as trajetórias humanas em suas dimensões, no transporte coletivo, na bicicleta e a pé. Integrar as ligações entre os diversos modais de transportes e orientar a exigência de cada meio de locomoção, onde se trate de trajetos acessíveis, áreas de estar e lazer, descanso e alimentação do decorrer do destino, assistência aos ciclistas para cruzamentos seguros, serviços básicos, paraciclos e bicicletários. Também visa trazer comodidade e segurança nas paradas de ônibus, além de reduzir o tempo de espera do transporte. A fim de atender as propostas desse projeto, em ambos os lados da avenida é previsto a ampliação dos passeios, nova pavimentação das vias e das áreas públicas, aprimoramento na infraestru-

tura do transporte coletivo, no sistema de drenagem urbana, iluminação pública, sinalização de trânsito, fiação subterrânea, implantação de mobiliários urbanos, paisagismo etc,

As calçadas da avenida variam entre 2,5 m e 5,0 m, elas foram ordenadas em fluxos e setores bem precisos. A proposta vai ter dois setores, sendo uma área de serviço de 1,2 m e uma área de circulação livre de 1,2 m. O setor de serviço vai contar com vegetação, rampas de acesso de veículos aos lotes, áreas de inspeção de redes, sinalização, postes de iluminação, paraciclos etc. A área das ciclovias irá progredir ao longo das vias coletoras e locais dos bairros, a introdução da malha ciclo viária irá permitir a ligação com mobiliários, áreas urbanas, parques, serviços, áreas residenciais e escolas.

Na área de intervenção, a malha viária é composta por 3 faixas em cada lado da rua, onde uma das faixas é de uso exclusivo para o transporte público com 3,5 m de largura e as outras duas são utilizadas para o uso geral com 3,0 m de largura as demais. Onde houver parada terá uma pista de ultrapassagem livre e um canteiro central com largura de 5,0 m.

5.2 Av. Bezerra de Menezes

Av. Bezerra de Menezes é uma das principais avenidas da cidade de Fortaleza do Ceara, tendo início na Av. Eng. Humberto Monte e terminando na Rua Joaquim Marques, segundo a Lei de uso e ocupação do solo da cidade de Fortaleza (2017).

Em 2012 foi instalado mais duas faixas na avenida, mas somente em 2015 foi instalado o Corredor Expresso Fortaleza que possui uma extensão de 8,2 km, essa mudança na infraestrutura da avenida otimizou as viagens de faixa exclusiva em até 40%, esta mudança estima o benefício de até 10 mil passageiros diariamente. O corredor passa a atuar com 6 linhas, efetivando embarque e desembarque, contribuindo com acessibilidade, agilidade e fluxo de passageiros.

Até 2018, o corredor expresso alcançou um aumento de 52% na velocidade da trajetória entre os terminais Papicu e Antônio Bezerra, servindo a 130 mil passageiros diariamente. A Divisão de Monitoramento da Etufor notou um aumento na média de velocidade nos transportes públicos, onde subiu de 12 km/h para 18,32 km/h depois que foi implementado o corredor exclusivo para transporte público.

6. METODOLOGIA

6.1 Características da região

A Av. São Luís Rei de França fica localizada no bairro do turu, tem uma extensão de 5 km partindo do cruzamento da av. dos Holandeses indo até o cruzamento com a av. Jerônimo de Albuquerque, a avenida São Luís Rei de França faz parte dos corredores primários da cidade de São Luís. A área da intervenção abrange um trecho por volta de 2 km, se iniciando no cruzamento da av. General Arthur Carvalho e terminará no cruzamento com a av. Jeronimo de Albuquerque.

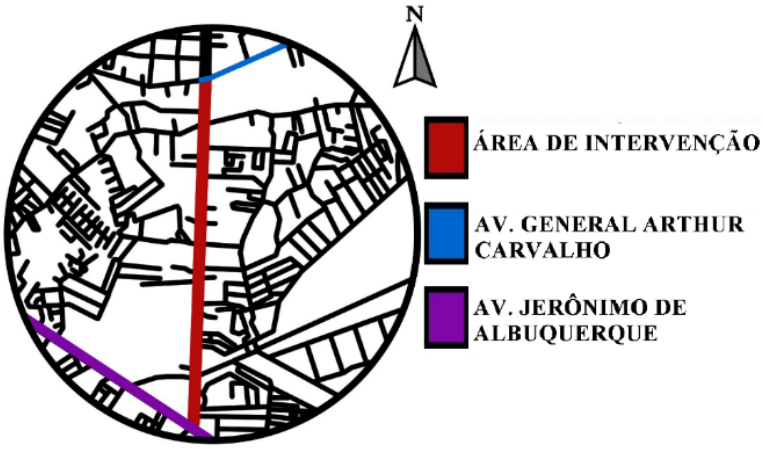


Figura 2 – Mapa de área da proposta

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

Na região da intervenção podemos encontrar shopping, hospitais, áreas residenciais, faculdades, escolas, igrejas etc. Há no local a presença de vários polos gerados de tráfego, o que acaba sobrecarregando o trânsito da região.

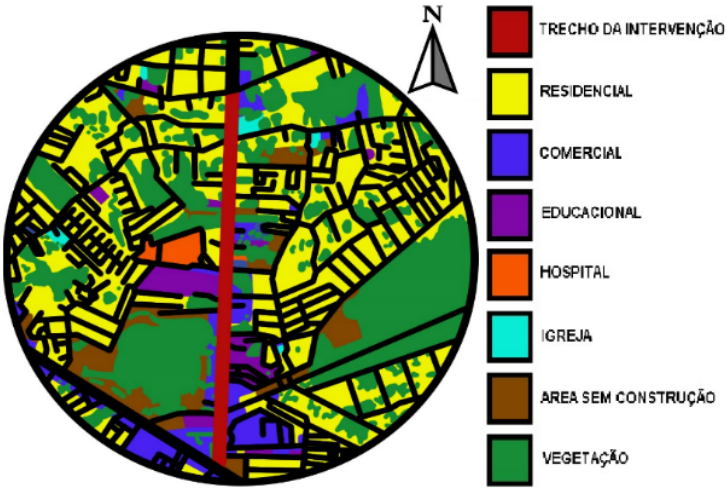


Figura 3 – Mapa de uso e ocupação do solo

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

Os passeios da região atualmente estão cheios de buracos, pontos que a região é mais estreita e junto a isso há os postes de iluminação junto de lixeiras, e acaba tomando um espaço dali e obriga as pessoas a passar numa área apertada ou pisando na pista a fim de desviar dos obstáculos, e o eixo central da avenida é bem estreito. E os ciclistas utilizam as pistas junto dos carros, sem uma sinalização adequada ou sem muita segurança.

Atualmente a avenida São Luís Rei de França conta com 2 faixas de trânsito com 3 m de cada lado, sem a presença de faixa exclusiva para transporte público, presente as paradas de ônibus nas calçadas. Interessante notar os pontos de entrada e saída de veículos para a avenida a fim de trabalhar depois as soluções para o trânsito da região.

Figura 4 – Pontos de ônibus na avenida São Luis Rei de França

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

Figura 5 – Mapa de fluxo de entrada e saída de veículos na avenida

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

A fim de observar o sistema de trânsito da área, foi pego dados no sistema do google maps que observa fluxo das avenidas, nota-se horários de pico da região onde fica mais congestionado.

Os dados pegos foram uma média de fluxo do trânsito da região nos dias de segunda a domingo, do horário das 06:00 as 22:00 horas, e pode ser observado que o transito fica bem mais intensos na média das 07:00 as 09:00 da manhã e das 17:00 as 20:00 horas pelo fim do dia nos dias de segunda a quinta feira, pela sexta feira o transito fica mais intenso, podendo observar o transito mais intenso nos horários das 07:00 as 12:00 pela manhã e por volta de 16:00 as 20:00 pelo fim do dia, nos fins de semana o transito fica menos congestionado.

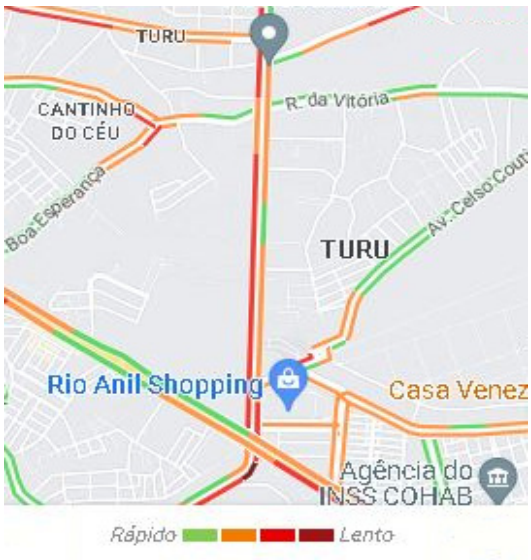


Figura 6 – Trânsito da av. São Luís Rei de França

Fonte: Imagem tirada do Google Maps

6.2 Legislação

O trabalho vai contar com a legislação da cidade de São Luís, utilizando a Lei de Uso e Ocupação do Solo de 1992, a avenida proposta é um corredor primário com o afastamento a partir do eixo central para o terreno de 30 m.

CORREDOR PRIMÁRIO

Área mínima do lote (AML) - 800²

Área livre mínima do lote (ALML) - 40%

Taxa de permeabilidade (TP) - 20%

Recúo frontal (RF) - 30m

Área total máxima edificada (ATME) - 320%

Gabarito máximo - 12 pav

Testada mínima (TM) - 20m

Figura 7 – Dados do corredor primário

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

6.3 Programa de necessidades

AVENIDA	SINALIZAÇÃO	ACESSIBILIDADE	VEGETAÇÃO	MOBILIARIOS URBANOS
Ampliação da calçada	Faixa de pedestre	Piso tátil	Árvores	Ponto de ônibus
Ampliação do eixo central	Semáforo	Rampa para cadeirantes	Arbustos	Lixeiras
Ampliação da avenida	Placa	-	-	Paraciclos
Ciclovia	-	-	-	Postes de luz

Tabela 1 – Programa de Necessidades.

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

6.4 Fluxograma

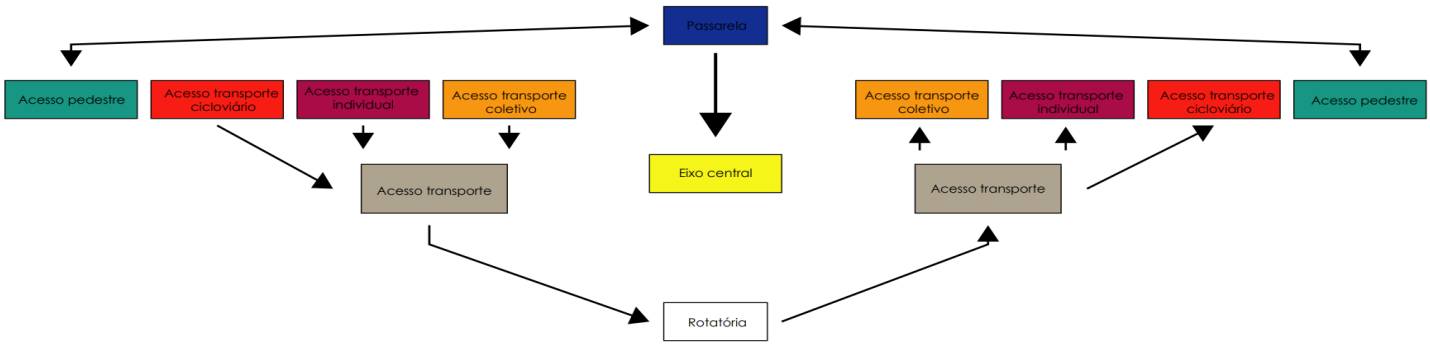


Figura 8 – Fluxograma

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

6.5 Desenvolvimento do projeto

A região da intervenção tem uma mobilidade urbana conturbada, tanto para os veículos quanto em alguns trechos para as pessoas que passam pelo local, levando em conta isso, o plano de intervenção visa melhorar a mobilidade urbana da região.

O plano de modificação do projeto será feito por duas etapas, visando a mobilidade urbana motorizada e a não motorizada da área, seguindo por base dos estudos de caso.

Inicialmente, falando da mobilidade urbana não motorizada da região, será elaborado ciclovia, protegido da faixa de transportes individuais por meio de tachões, a via terá 1,8m de largura, que é a medida mínima segundo Geipot (2001, apud FEDER, 2005), a finalidade é melhorar a segurança dos ciclistas que utilizam o local.

Além disso, o projeto tem como proposta alargar o eixo central e em pontos das calçadas atual da região, a ideia é deixar o eixo central com 5 m de largura, ambos os lados dos passeios com 3,6 m de largura, dividido entre setor de serviço com 1,2 m destinado a uma possível vegetação na região, rampas de acesso de veículos, sinalizações, postes, lixeiras, entre outros, e o setor de circulação livre com 2,4m destinado a esta área, nessa

parte será destinado para deslocamento livre, levando em conta na área a acessibilidade para todos.

Como nos estudos de casos apresentados, a ideia é alargar as vias de trânsito a fim de melhorar o congestionamento da área, será utilizado 4 faixas em cada lado da avenida, as duas faixas externas destinadas para os transportes individuais e as 2 faixas centrais será utilizado como faixa exclusiva para transporte público, separados por um meio físico com aberturas a cada 200 m para poder mudar para faixa de transporte público em alguma emergência.

Se utilizara de base para as paradas de ônibus do estudo de caso da cidade de Fortaleza, onde não necessitaria a mudança de transportes públicos, as paradas embora no eixo central, haveria um afastamento e a parada seria localizado do lado direito do transporte público.

Portanto, a ideia é deixar os transportes individuais nas externas por utilizarem mais as entradas para as ruas de conexão com as áreas adjacentes, enquanto os ônibus utilizam menos as entradas para essas ruas, quando tiver a necessidade de fazer passagem na região deverá ter uma sinalização parando os transportes individuais.

O plano do projeto é a melhoria do trânsito, optando pelo incentivo dos transportes coletivos, a ideia é utilizar 2 faixas centrais para este tipo de veículo a fim de evitar possíveis engarrafamentos, e incentivar a redução de utilização dos transportes individuas e estimular as pessoas para que optem por usar os veículos coletivos ou o aproveitamento de outros meios de locomoção como a bicicleta.

A avenida terá acessos as faixas de trânsito destinadas aos transportes coletivos em intervalos que se distanciam a uma média de 140m de uma para outra. A ideia é que possa ser utilizado em casos de emergência, para ambulância, acidentes na faixa de transportes individuais e etc.

A proposta de requalificação terá como ideia o uso de passarelas para ajudar a travessia dos pedestres de um lado ao outro da avenida ou de acesso ao eixo central, onde será localizado as paradas de ônibus. O uso das rampas para as passarelas terá como espaço de uso da área de passeio destinado a serviços como também usará uma área destinada a circulação de pedestre.

Nas rampas para a passarela possuirá uma largura de 1,20m, utilizando uma inclinação de 7,63%, com um comprimento total da rampa de 72m, com presença de pontos de descanso após percorrer 9m a fim de atingir a altura máxima de 5,50m.

Outra proposta a ser feita na avenida é o uso da fiação subterrânea. Esse sistema, pode envolver completamente a rede elétrica, cabos de telefonia e de tv enterrada, este modelo exibe diversos benefícios no ponto de vista da infraestrutura da cidade.

"O sistema evita problemas de descarga na rede elétrica**,** diminui os apagões nos bairros e reduz os riscos de queda de raios. Há, ainda, a questão estética", observa Reinaldo Lopes (s.d.), consultor e professor da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI).

O método da fiação subterrânea se compõe por dutos embutidos de forma separada no solo, que conforme onde esteja sendo posicionado deve ficar a uxma profundidade mínima de 50 cm. Os custos a fim de mudar para este modelo de fiação é mais elevado, mas se compensa por meio da redução nos gastos com manutenção ocorrida por acidentes ou intempéries.

A manutenção deste modelo de fiação é realizada de forma semelhante à de rede aérea: "Com base no mapa da região, conseguimos saber quais são as câmaras trans-

formadoras que atendem à área prejudicada. Os funcionários acessam a rede por meio dessas verdadeiras 'salas', que têm, em média, 3 x 4 m, com altura suficiente para uma pessoa ficar em pé. Em áreas de fiação e cabeamento enterrado, as câmaras são criadas a cada dois ou três quarteirões, dependendo do local", expõe, por fim, o professor Reinaldo Lopes (s.d.).

Segundo pesquisas no site Qluz, o ideal entre o espaço de um poste para o outro em vias públicas é de 35m a 40m. Onde no caso de existência de árvores nos pontos preliminarmente determinadas, deve-se reajustar a uma distância média de 5m delas.

E em questão da cor da luz emitida pelos postes deve ser observado a sensação que quer provocar. No intuito de despertar a atenção de motoristas e pedestres o ideal é a utilização de luzes de cores frias, sendo voltada para a tonalidade de luz branca.

O ideal para a utilização de lâmpada nas ruas e rodovias é o uso de luminárias em LED. Que é atestado a superioridade da luz de LED através da NBR 5101/2018 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que determina as condições para luminosidade de vias públicas. Segundo a norma, a luz de LED é mais adequada para propor uma iluminação de qualidade, com sustentabilidade, economia, eficiência energética, durabilidade e etc.

Em questão do paisagismo da avenida, a ideia é o uso das árvores como as Oiti (*Licania tomentosa*) e Quaresmeira (*Tibouchina granulosa*), e o uso de arbusto buxinho (*Buxus sempervirens*) para alguns trechos. A distância a ser adotada entre uma arvore e outra é de 3m entre uma copa e outra.

- **Oiti - *Licania tomentosa***
- Clima: Equatorial, oceânico, tropical
- Altura: 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros, acima de 12 metros
- Luminosidade: Sol Pleno
- Floração: Época - Jun a Ago; Cor – Amarela.
- Diâmetro da copa: 6m
- **Quaresmeira – *Tibouchina granulosa***
- Clima: Equatorial, subtropical, tropical
- Altura: 9.0 a 12 metros, acima de 12 metros
- Luminosidade: Sol Pleno
- Floração: Época - Dez a Jul; Cor – Roxa e Rosa
- Diâmetro da Copa: 5 m
- **Buxinho - *Buxus sempervirens***
- Clima: Mediterrâneo, subtropical, temperado, tropical
- Altura: 1.8 a 2.4 metros
- Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno
- Diâmetro da copa: 1,5m.

6.6 O projeto

A avenida São Luís Rei de França se localiza no bairro do Turu, em São Luís – MA, que de acordo com a Lei de zoneamento de uso e ocupação do solo de 1992 é caracterizado como um corredor primário. A extensão do projeto é próximo de 2 km, a proposta foi feita levando em conta as legislações e os estudos de caso como base, foi observado os pontos de maiores congestionamentos e elaboradas soluções para a resolução destes problemas.

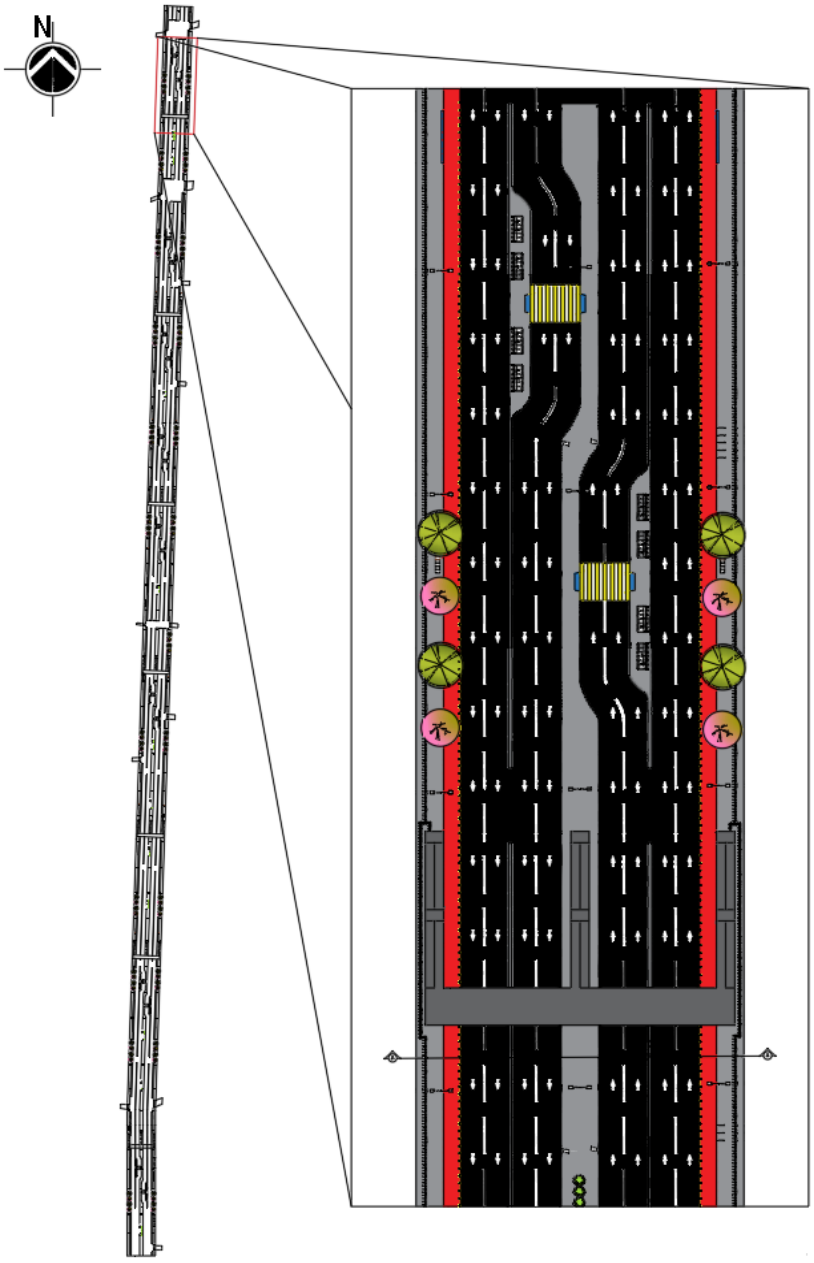


Figura 9 – Ampliação de trecho da av. São Luís Rei de França humanizada

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

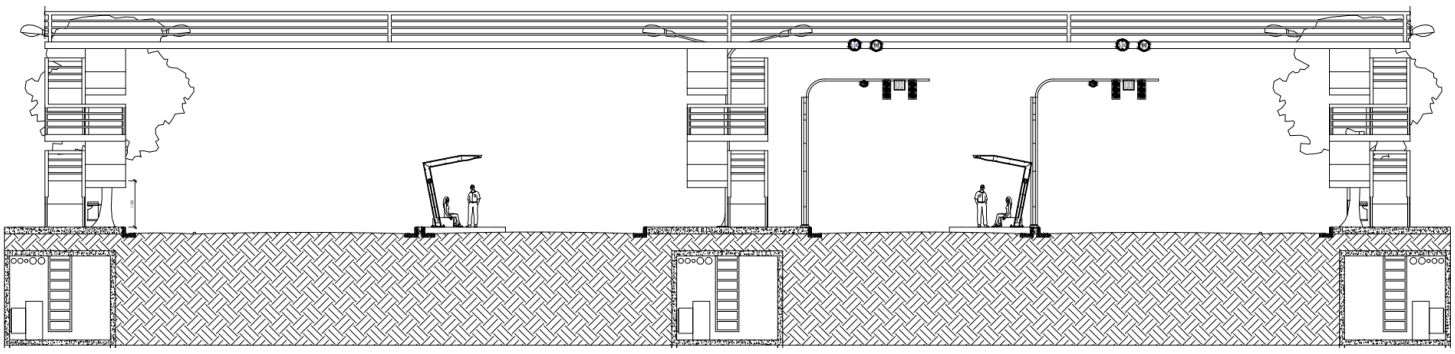


Figura 10 – Corte da proposta

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

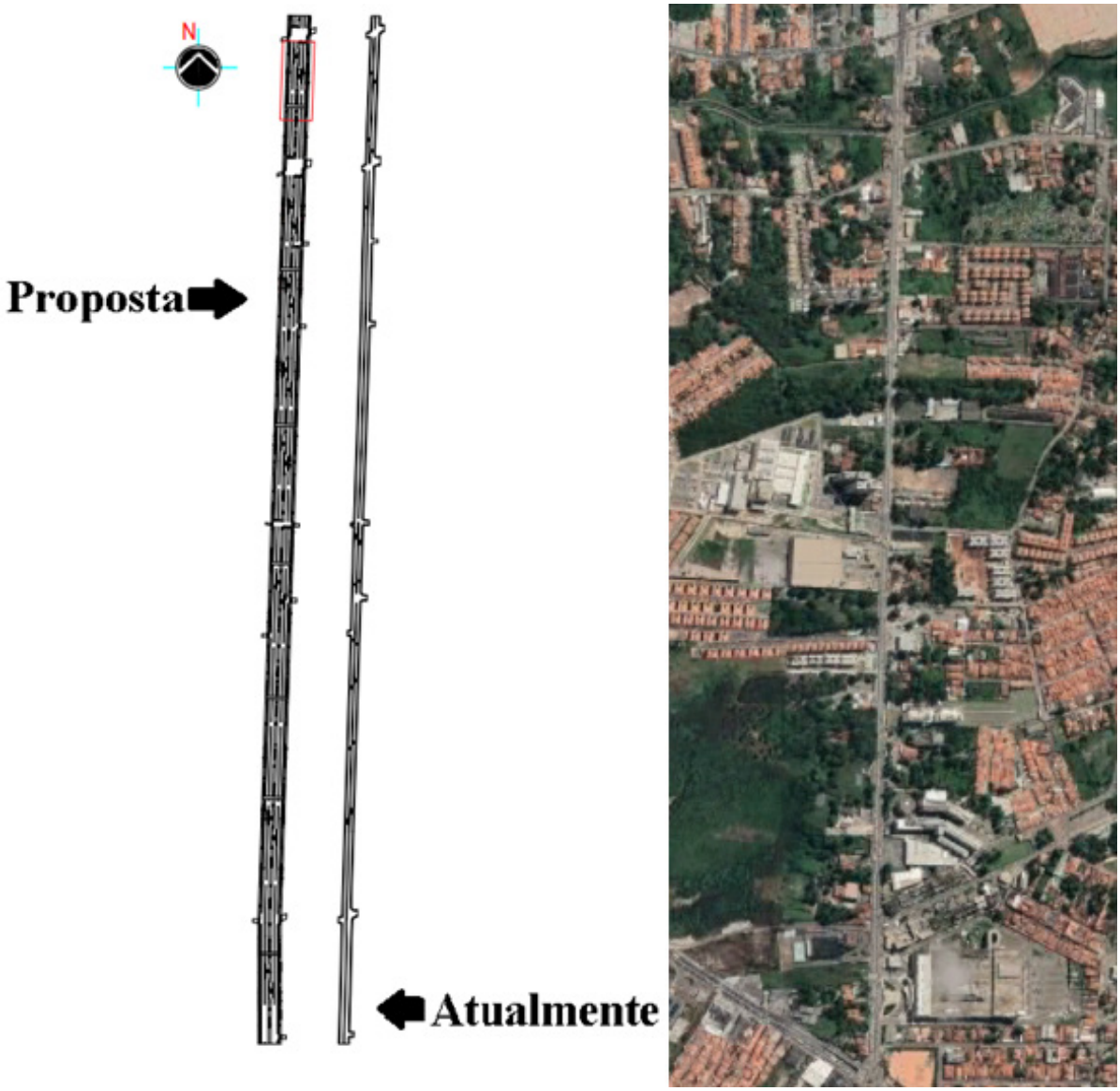


Figura 11 – Comparação proposta x atual

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

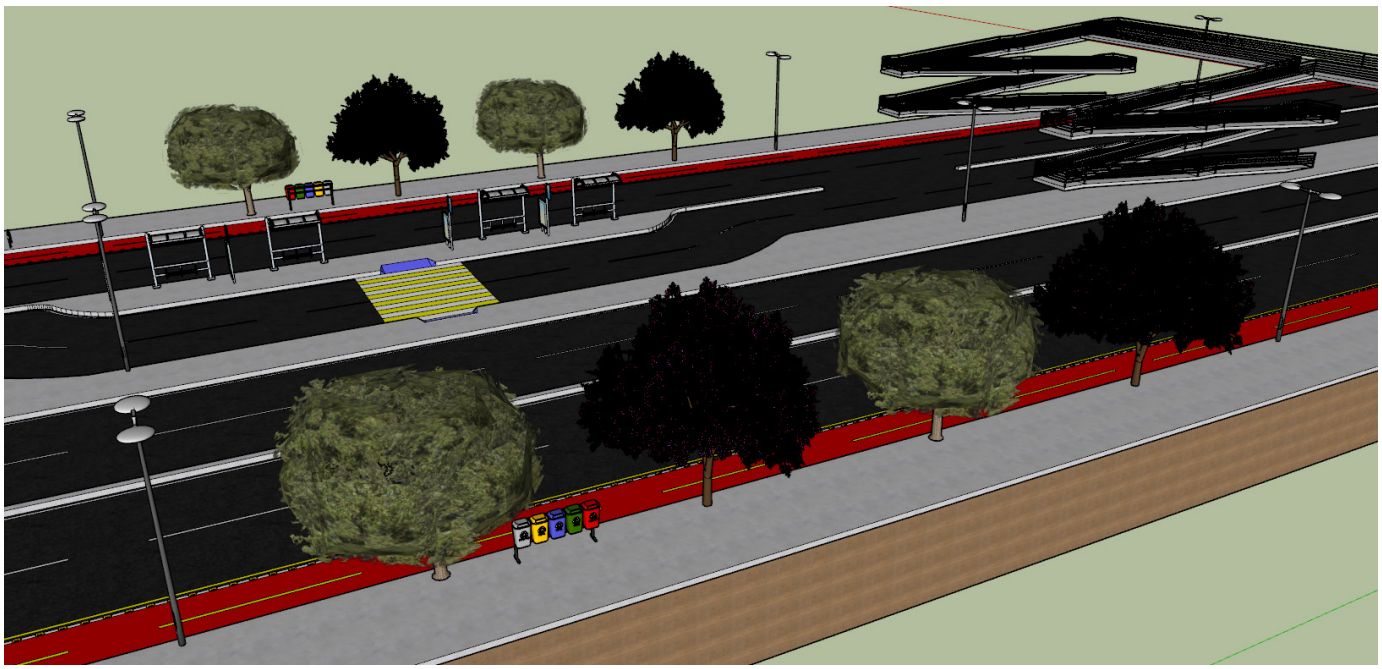


Figura 11 – 3D da proposta

Fonte: Produzido pelo autor (2022)

A proposta do trabalho é feita através da ampliação da avenida, criação de faixas exclusivas para transportes coletivos, com proposito de incentivar mais a utilização destes transportes, melhoria dos passeios para a locomoção dos pedestres, adoção de ciclovias, entre outros.

7. CONCLUSÃO

Podemos concluir que as questões de mobilidade urbana estão presentes desde o início das cidades, e encontramos situações similares até nos dias atuais. Cidades de países desenvolvidos que já possuíam dificuldades na mobilidade desde a antiguidade adotaram propostas para melhorias destas mesmas quando houve a Revolução Industrial, onde nesse tempo as cidades começaram a se desenvolver por questões da migração das zonas rurais para as zonas urbanas.

Com a melhoria da tecnologia, se desenvolveram novos meios de locomoções, e gerou muitas dificuldades na mobilidade urbana por se tratar do grande desenvolvimento e facilidade do uso destes transportes. A falta maior do uso de veículos coletivos ou alternativos é sobreposta pelo número de transportes individuais em certas áreas, sobrecarregando o trafego do local.

Em São Luis, na região da proposta encontra-se bastante tumultuado visto que é uma das principais vias da cidade e também se localiza na região vários polos geradores de trafego, o que colabora com um grande congestionamento em horários de pico. A proposta da requalificação vem no intuito da melhoria da região, se tratando da mobilidade urbana motorizada e a não motorizada alem de propor uma estética melhor para o local.

O projeto viabiliza a extensão das ruas para otimizar o trafego do local e há a criação de vias principais para transportes coletivos, no proposito de melhorar especialmente a qualidade da mobilidade desses veículos e também tem intenção de incentivar mais o uso do transporte coletivo que consegue levar mais pessoas e ocupar menos espaços nas vias, podendo assim melhorar cada vez mais a mobilidade da cidade.

Referências

BEZERRA, Juliana. "**Mobilidade Urbana no Brasil**"; Toda Matéria. Disponível em:<https://www.todamateria.com.br/mobilidade-urbana/>. Acesso em 03 mai. 2022.

BRASIL. Lei 3. 253. **Lei de uso e ocupação do solo**. São Luis - MA. 1992

BRASIL. Lei 236**. Lei de uso e ocupação do solo**. Fortaleza - CE. 2017

CARVALHO, Leandro. "**Roma Antiga e seus problemas urbanos**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/historiag/roma-antiga-seus-problemas-urbanos.htm>. Acesso em 12 mai. 2022.

"CORREDOR expresso na Avenida Bezerra de Menezes em Fortaleza recebe duas linhas de ônibus". **G1**, disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2018/09/10/corredor-expresso-na-avenida-bezerra-de-menezes-em-fortaleza-recebe-duas-linhas-de-onibus.ghtml>. Acesso em 20 maio de 2022

DE CASTRO, Gilberto Ribeiro. **O Surgimento das cidades**. Revista Interdisciplinar de Estudos Contemporâneos, Minas Gerais, Volume II, 2318, 177p. - 194p. mar. - mai. 2018

FRASCAROLLI. Canal da história. **Conhecendo a história ep.01** | período paleolítico. Youtube, 05 mar. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z4UaQUbXEJ8>. Acesso em 09 mai. 2022.

FRASCAROLLI. Canal da história. **Conhecendo a história ep.02** | revolução neolítica. Youtube, 19 mar. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=l8M04h1dI1I>. Acesso em 09 mai. 2022.

GOMES, et. al. **Problemas ambientais ocasionados pelos processos de urbanização na margem do rio gangan no bairro do turu, são luís - ma**, X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Fortaleza/CE, 2019.

IBGE. **Brasil/Maranhão/São Luis**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/sao-luis.html> Acesso em: 12 mai. 2022

MATIAS, Átila. "**Mobilidade urbana no Brasil**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/mobilidade-urbana-no-brasil.htm>. Acesso em 11 mai. 2022

.MOBILIDADE urbana: desafios e ideias sustentáveis. **Ecycle** [s.d.]. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/mobilidade-urbana/> Acesso em 21 abr. 2022

FIA. "**Mobilidade Urbana: O que é, Desafios, Impactos e Soluções**". FIA, 19 de dezembro de 2018, disponível em: <https://fia.com.br/blog/mobilidade-urbana/>. Acesso em 10 mai. 2022.

OLIVEIRA, Melissa Ramos da Silva**. História e teoria da arquitetura, urbanismo e paisagismo I** / Melissa Ramos da Silva Oliveira. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 248 p.

PINTO, Tales dos Santos. "**Evolução das cidades**"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/historia/evolucao-das-cidades>.htm. Acesso em 09 mai. 2022.

FEDER, Marcos. **Ciclofaixas** - análise da legislação e das normas brasileiras, Revista dos Transportes Públicos - ANTP. 2005.

MOTA, Guilherme Assis. "**31 árvores que você pode plantar em sua calçada**". Soluções para Cidades - Novo Portal, 27 de outubro de 2016, <https://www.solucoesparacidades.com.br/blog/31-arvores-que-voce-pode-plantar-em-sua-calcada-produzem-frutos-sombras-e-flores-nao-destroem-calcadas-e-nem-danificam-a-rede-eletrica/.> Acesso em 05 de outubro de 2022.

MAGALHÃES, Isabella. "**Qual a melhor temperatura de cor na iluminação LED?**" AALOK, 28 de agosto de 2021, <https://aalok.com.br/blog/qual-a-melhor-temperatura-de-cor-na-iluminacao-led/.> Acesso em 05 de outubro de 2022

"Os 4 principais erros na iluminação pública | Consórcio QLuz". **Qluz** Palhoça, 23 de julho de 2021, <https://www.qluzpalhoca.com.br/os-4-principais-erros-na-iluminacao-publica/.> Acesso em 05 de outubro de 2022

AECWEB. "**Fiação subterrânea: vantagens e dificuldades**". Disponível em <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/fiacao-subterranea-vantagens-e-dificuldades/14328.> Acesso em 05 de outubro de 2022

PORTUGAL, Licinio da Silva. Transporte, mobilidade e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FAGNANI, Eduardo. **Mobilidade urbana e subdesenvolvimento: soluções paliativas para problemas estruturais,** p. 41-73. Mobilidade urbana no Brasil, São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2016.

624 p.: il.; Disponível em: <https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2017/05/Mobilidade-web2.pdf>. Acesso em: 23 nov.2022.

LIBARDI, Rafaela. "**Mobilidade urbana frente à complexidade urbana**". EURE (Santiago), vol. 40, no 121, setembro de 2014, p. 273–76. SciELO, <https://doi.org/10.4067/S0250-71612014000300013>. Acesso em: 23 nov.2022.

SÃO PAULO, Prefeitura de. **Requalificação urbana Av. Santo Amaro**. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-

10

CENTRO CULTURAL DE SÃO LUÍS:UM RESGASTE AO INTERESSE E CONHECIMENTO DA CULTURA DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO

CULTURAL CENTER OF SÃO LUÍS:A RESCUE TO THE INTEREST AND KNOWLEDGE OF THE CULTURE OF SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Caio Ubirajara Araújo Correa Lima

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Andreia Jane Leandro Câmara

Resumo

Um Centro Cultural é um local onde ocorre atividades culturais, manifestações artísticas que promovem a cultura entre os habitantes de um local, comunidade, cidade, estados e de outros vários lugares. E tem como função compartilhar a história de um povo, da cultura da nossa cidade e como ela nos influência até nos dias de hoje e promover a cultura e costumes de muitos povos que formaram a cidade tais como os nativos que são os índios, os negros africanos que foram traficados para o nosso país na época da escravidão e os europeus que colonizaram o Brasil, a junção de todos esses povos e etnias foram fundamentais para cultura da nossa cidade ser o que é hoje. Por este motivo temos uma cultura super diversificada tendo a influência de vários povos e etnias, criando assim várias manifestações locais que hoje são muito respeitadas e admiradas, e a construção de um novo centro cultural em uma aérea mais urbana, foi pensado com objetivo de fazer com os ludovicenses das aéreas mais urbanas participassem mais ativamente da cultura da cidade e que é extremamente rica e não podemos deixá-la se apagar**.**

Palavras-chave: Centro Cultural, Cultura, Influência.

Abstract

A Cultural Center is a place where cultural activities take place, artistic manifestations that promote culture among the inhabitants of a place, community, city, states and several other places. And its function is to share the history of a people, the culture of our city and how it influences us even today, and to promote the culture and customs of many peoples that formed the city, such as the natives who are the Indians, the blacks Africans who were trafficked to our country during slavery and the Europeans who colonized Brazil, the combination of all these peoples and ethnic groups were fundamental for our city's culture to be what it is today. For this reason we have a super diversified culture with the influence of several peoples and ethnic groups, thus creating several local manifestations that are now highly respected and admired, and the construction of a new cultural center in a more urban area, was thought with the objective of making with Ludovicians from the most urban areas to participate more actively in the city's culture, which is extremely rich and we cannot let it fade away

.**Key-words:** Cultural Center, Culture, Influence

1. INTRODUÇÃO

> "A importância dos centros culturais para a sociedade é eles figuram como locais de referência para as regiões do entrono. Um ambiente agradável, com um projeto pedagógico próprio para formação cultural disponibilizada gratuitamente à população" destaca Denísia Costa.

Os centros culturais são espaços onde um grupo de pessoas podem expressar sua cultura e suas expressões artísticas, eles servem como pontos de encontros, de convivências, de conhecimento e aprendizados, os primeiros espaços considerados centro culturais eram as bibliotecas e os teatros, pois era ali que as pessoas se reunião parar compartilhar conhecimento e expressar e valorizar sua própria cultura através de espetáculos e peças teatrais, musicais e entre outras apresentações artísticas. Estes locais são superimportantes para a nossa cultura pois além de sempre manter viva as tradições do local onde vivemos, podemos sempre aprender a quem pertencemos, quem são nossos antepassados, e de como a cultura influencia a nossa vida.

Os principais objetivos desde projeto é criar um edifício bem arejado, elegante, confortável e aconchegante, que valorize todas as vistas da cidade. Um local onde seja um ponto de referência de convívio social entre os moradores. Os objetivos específicos são criar um ambiente que lembre de imediato a cidade de São Luís, um local cultural e diversificado com várias atividades a serem realizadas e várias opções de lazer para toda a família

A metodologia usada para conhecimento da opinião das populações sobre este projeto, foi através da aplicação de questionários onde podemos obtermos respostas mais especificas sobre a intenção dos moradores e sobre o terreno onde será construído.

2. REFERÊNCIAIS TÉORICOS

2.1 Criação e Importância dos Centro Culturais

Centro culturais são espaços onde ocorrem atividades culturais que buscam promover, compartilhar e expandir o conhecimento de manifestações e práticas culturais de diversas modalidades dentro uma comunidade, visando a inclusão de um povo ou grupo na cadeia de produção cultural, sendo até destinados aquelas pessoas que não fazem parte do consumo das artes para que elas tenham acesso a essas diversas expressões artísticas tais como danças, peças teatrais, musicais, exposições de arte de artistas locais e apresentações de acordo com o seu público especifico ou sendo livre a todos, e como instrumento público deve assegurar o enriquecimento de manifestações artísticas e expressões marcadas pelas tradições e identidades culturais, levando assim para seu público essas tradições , manifestações e identidades culturais podem ser tornar um diferencial para aqueles que se sintam atraídos em conhecer e entender a cultura de um localidade.

O primeiro local chamado centro cultural surgiu ainda no século XX na França, nos modelos das casas de cultura nos anos 50, contando também com uma rede de equipamentos culturais visando democratizar o acesso da cultura quebrando assim o pensamento de que a cultura só poderia ser realizada em locais específicos tais como bibliotecas,

teatro e museus. Mas, de acordo com Silva (1995) e Milanessi (1997) que são autores, destacasse um estilo de complexo cultural existente na Antiguidade Clássica, que seria a Biblioteca de Alexandria em questão. Que na época era constituído de palácios reais que formavam um complexo cultural que guardavam diversos documentos com a finalidade de preservar o saber existente da Grécia antiga nos campos da religião, astronomia, mitologia, geografia, medicina, zoologia, filosofia etc.

Essa biblioteca funcionava como um local de estudos, também com um local de cultos a suas divindades e armazenavam também obras de artes, estátuas, objetos astronômicos e cirúrgicos. Neste lugar também possuíam um observatório, salas de trabalho, um anfiteatro, refeitório, jardim botânico e um zoológico. Esses centros culturais contemporâneos significaram uma retomada destes antigos modelos.

Conforme cita Milaneses (1997),

> Provavelmente, a cultura foi discutida na Biblioteca de Alexandria. Seja em papel, pergaminho, papiro, argila ou CD-ROM, sempre há um espaço para guardar ideias. Da mesma forma, os seres humanos nunca se permitiram não reservar espaço para a troca de pensamentos e ideias. Suavizar a documentação e discutir ou mesmo discutir áreas deles torna-se a mesma coisa graças à fusão fácil de entender. É por isso que a Biblioteca de Alexandria pode ser descrita como o centro cultural mais claro e antigo.

Teixeira Coelho (1986) que foi professor de História da Arte e Teoria da Informação e Percepção Estética da Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie. Foi Curador-Chefe do MASP- Museu de Arte de São Paulo, Brasil (2006-2015) e Diretor do Museu de Arte Contemporânea de São Paulo (MAC-USP), de 1998 a 2002.Ele descreve o momento histórico que deu origem aos centros culturais, utilizando um conceito chamado de "ação cultural". Segundo ele, no século XIX foram criados os primeiros centros culturais ingleses, chamando de centro de arte. Esses lugares já adotavam um aprendizado da ação sociocultural que foi elevada pelas políticas culturais dos países socialistas da Europa no século XX. Mas, só no final dos anos 50, na França que foram infundidas as bases do que se entende hoje como ação cultural.

Na França os centros culturais nasceram como uma alternativa de lazer com a finalidade de atender os operários franceses. Essa valorização do lazer por parte das indústrias e empresas francesas acabou gerando novas relações de trabalho e a preocupação de criar áreas de convivências, centro sociais e quadras poliesportivas. Segundo Silva (1995), o reflexo destas ideias chegou nos centros sociais e nas bibliotecas, se transformando em casas de culturais, o que acabou gerando o Centre Nacional d' Arte et de Culture Georges-Pompidou, que influenciou na criação de outros centros culturais em muitos países. Os autores dizem também que surgimentos dos centros culturais se deu por uma necessidade causada pelas tecnologias de tipo de instituição informacional que substituísse as antigas bibliotecas.

2.2 Centros Culturais no Brasil

No Brasil, as manifestações culturais existem desde a sua descoberta, através dos padres jesuítas que buscavam catequizar os índios que eram os povos nativos no país, onde eram usados alguns elementos tais como livros, cantigas e teatros os ajudaram neste objetivo (MILANESI, 1997). Esta ação dos jesuítas foi primordial para estabelecer o

que se entende como Cultura Brasileira, pois essas ideais se perpetuaram por 4 séculos depois. As igrejas abrigavam vários artistas que cooperavam para a pregação de sua religião através de estátuas, arquitetura, pintura etc. Por causa disso elas eram consideradas como centro culturais naquela época.

Até 1822, quando o Brasil se tornou independente, o país não tinha projetos de qualquer tipo, e nem um amplo sistema de ensino capaz de disseminar o conhecimento em todo o seu território, incluindo, não houve nenhum tipo de apoio para encontrar novos conhecimentos e inovações, Segundo Milanesi (1997), somente após 1823, os colégios Jesuítas que ficavam ao lado de escolas públicas que garantirão o ensino fundamental para todos os cidadãos, esta medida exigia que o governo assumisse a responsabilidade da educação doméstica do país.

O que acontece repetidamente no país é que os governantes preferem por esses prédios apenas para poder exibi-los na frente de outras cidades, não há necessidade de se preocupar com o que será feito nesse espaço, segundo a cultura de Milanesi (1997) para a administração das cidades e dos municípios é apenas um atestado de bom gosto, na qual o centro cultural deve ter o objetivo de ser sempre uma construção de grande visibilidade para chamar a atenção para si e para o administrador que o criou.

Segundo Oliveira (2006), o direto ao lazer é um direto social definido pela lei, desta forma, a cultura deve estar ao alcance, permitindo a construção de além das suas reflexões, sua história e costumes são preservados. Porém muitos na maioria das vezes, as cidades do brasil, principalmente as mais distantes da capital não tem espaços para encontrar a cultura. Segundo Turino OLIVEIRA, 2006), "Não se coleciona Conhecimento, arte e memória, sem referências para se projetar futuro; serão condenados como meros destinatários, não criadores', por isso é necessário não apenas pensando em nossas cidades em questões importantes como educação e saúde, E culturalmente, se gerenciado adequadamente, apenas ajuda Preste atenção a essas questões da sociedade e de si mesmo.

2.3 Cultura Maranhense e Ludovicense

O Maranhão é um estado riquíssimo culturalmente, isso se dá ao fato da miscigenação dos diferentes povos que vieram para o estado, como os europeus Portugueses que colonizaram a cidade de São Luís, na qual a cultura Portuguesa se reflete bem no centro histórico da Capital, dando o título de Cidade dos azulejos, pois para amenizar o clima da cidade que era muito quente, eles revestiam a fachada dos casarões com azulejos vindo de Portugal pois para amenizar o clima da cidade que era muito quente, eles revestiram a fachada dos casarões com azulejos.

O estado tem uma cultura extremamente diversificada e suas principais manifestações culturais São Bunda Meu Boi, Cacuriá, Tambor de Crioula, Dança Portuguesa e entre muitas outras que hoje em dia são símbolos culturais do Maranhão.

2.4 Centros e Espaços culturais Maranhenses

Os Espaços de Cultura e Memória do Maranhão são planejadas para divulgar, incentivar e fomentar a cultural e produção artística do nosso estado, através da Secretaria de Cultura do Maranhão que coordena esses espaços que buscam oferecer uma visão mais

cultural e completa possível da produção Maranhense no campo de cultura, história e da arte. São centro de artes, museus, produção de artesanatos que dispõe de várias atividades como curso de fotografia, aulas e festivais de teatros, oficinas e além de fazerem várias exposições e amostras permanentes com o objetivo principal de oferecer as pessoas um vasto cenário de produções maranhenses de todas as suas formas de criar, sonhar e festejar.

As casas de Cultura são muito mais que uma simples visita, é um universo de tradições de um povo, cidade e estado, onde podemos imersar na cultura e aprender muito mais. Algumas Casas de Cultura no Maranhão são o Arquivo Público do Estado do Maranhão, Biblioteca Benedito Leite, Casa do Divino em Alcantara, Cafua das Mercês, Casa do Maranhão, Ceprama, Casa do Tambor de Crioula do Maranhão e o Centro Cultural de Engenho de Pindaré Mirim.

2.5 Como manter vivo na atualidade a busca do interesse da cultura da história da sua cidade?

A Cultura faz parte da nossa vida em todos os sentidos, ela influência como nos vestimos, comemos, no jeito que somos, as músicas que ouvimos, o que falamos e principalmente no desenvolvimento do nosso próprio gosto e identidade. É algo renovável no qual vivemos todos os dias, todavia, como vivemos em um mundo globalizado é de total importância que saibamos respeitar e ser respeitados também, pois é recorrente que por falta de conhecimento acabamos sendo preconceitos com uma cultura que na qual não conhecemos.

Em um mundo moderno, é super comum nossa cultura entrar em colapso diante de diversas expressões artísticas e manifestações culturais de países. Os Estados Unidos e a China, que atualmente são as duas maiores economias do mundo, acabam tomando nossos espaços e desprezando nossa identidade como cidadãos. E que os países ricos sejam referências para outros países mais pobres. Admirar países ricos não é errado, porém, precisamos valorizar nossa cultura e entender que ela é importante e rica e deve ser respeitada. O Brasil é um país muito privilegiado porque devido a vários países e etnias diferentes no mundo eles vieram para cá em busca de uma vida melhor. Por isso aqui neste país existe uma enorme pluralidade cultural.**3.**

3. REFERENCIAIS EMPÍRICOS

3.1 Centro Cultural Internacional de Zeimuls

Localizado na cidade de Zeimuls na Letônia, esse edifício surgiu através de uma proposta para um concurso e de arquitetura para um local que ficasse bem próximo das colinas do castelo de Rezekne.

O principal objetivo desta edificação na cidade em questão, era criar e desenvolver um local diferente, criativo e inovador que atendesse as necessidades das crianças e dos jovens, e que os estimulassem a continuar morando e trabalhando na cidade mesmo após seus estudos, que a longo prazo seria um motivo de desenvolvimento para a cidade. Este Centro Cultural é um exemplo de um projeto contemporâneo que emerge de um arquétipo ambiental e emocional, local tradicional que oferece um ambiente acolhedor e cati-

vante para as crianças, e apesar de sua área de 6.000 m², o edifício se tornar acolhedor e familiar pois devido a ter a mesma escala dos prédios já existentes na cidade na acaba se misturando com os demais e evitando causar grandes interferências na cidade.

Este Centro Cultural é um exemplo de um projeto contemporâneo que emerge de um arquétipo ambiental e emocional, local tradicional que oferece um ambiente acolhedor e cativante para as crianças, e apesar de sua área de 6.000 m², o edifício se tornar acolhedor e familiar pois devido a ter a mesma escala dos prédios já existentes na cidade na acaba se misturando com os demais e evitando causar grandes interferências na cidade.

3.2 Centro Cultural Nacional do Banco do Brasil RJ

Banco do Banco do Brasil foi projetado pelo Arquiteto Francisco JOAQUIM Bitencourt da Silva (1831-1912), sua construção começou em 1880 e foi inaugurado em 1906 funcionando como sede da Associação comercial da capital fluminense, pois antigamente era usado como a bolsa de fundos públicos. A partir de 1920 passou a pertencer ao Banco do Brasil, que fez reformas significativas para ser tornar sua sede, trazendo assim uma enorme representatividade para o mercado nacional financeiro durando até 1960, cedendo assim o local para a agência que se localiza no centro da cidade e depois para agência primeiro de março.

3.3 Centro Cultural Vale do Maranhão

Figura 1 - Centro Cultural Vale

Fonte: Instituto Vale do Maranhão, 2014

Localizado na cidade de São Luís, no estado do Maranhão, O Centro Cultural Vale Maranhão é um espaço cultural aberto, diversificado e aberto que oferece e incentiva espaços de conversação e formação de artistas. criador de cultura e visitantes. Seu principal objetivo é ampliar o acesso a atividades e bens culturais, oferecendo ambientes diversificados e acessíveis de intercâmbio, criação e formação para todos. A liberdade expressiva e responsável é o eixo central de ação, incluindo a cultura e a educação como base para a produção da experiência.

Além disso, também recebe profissionais de outros estados do Brasil, para que ali haja um intercâmbio cultural, avançando cada vez mais a cultura do maranhão contribuindo com a formação local. A programação é pensada com o compromisso de oferecer um conteúdo que seja de qualidade ao público em questão, nas linguagens artísticas mais colaborativas para o conhecimento e para a formação do pensamento crítico, editais, exposições, shows, espetáculos de artes cênicas e com danças, apresentações de cultura popular, cursos, amostras de cinema e festivais são pensados com o objetivo de proporcionar vivências enriquecedoras para os visitantes. O centro Cultural Vale Maranhão é administrado pelo instituto Vale, por meio da lei federal de incentivo e está localizado no coração do centro histórico de São Luís, juntamente com outras instituições culturais, colabora no dinamismo da localidade e reafirma o caráter cultural da região.

4. ANÁLISE DE IMPLATAÇÃO

4.1 Topografia e vegetação

Figura 2-Local do terreno do projeto em 3d

Fonte: Google Earth, 2014

O terreno em questão localiza-se no Bairro Ponta da Areia, em frente a lagoa da Jansen, onde tem predominância maior de uso residencial, mas o uso comercial também se faz muito presente, o entorno possui algumas áreas verdes e espaços vazios também, A sua via principal é a avenida dos Holandeses que é um corredor primário e as outras ruas são identificadas como vias coletoras. A topografia do terreno em questão é quase plana, com algumas pequenas elevações na parte norte do local, possui uma vegetação com muitas plantações rasteiras, muitos arbustos e plantas de médio porte. O local não possui nenhuma espécie de plantas ou árvores que protegidas pela lei e nenhuma espécie em extinção, na qual seria impossível a remoção ou até mesmo ser necessário fazer um novo plantio em alguma área da cidade.

Figura 3-Estudo bioclimático de terreno do projeto

Fonte: Google Maps, 2022, modificado pelos autores

No estudo Bioclimático realizado, através da indicação do Norte, podemos ter um melhor entendimento de como setorizar e dispor uma melhor distribuição dos ambientes priorizando o conforto. Primeiramente os ventos vem do Nordeste, e de acordo com a figura 30 podemos entender que a fachada leste do terreno irá receber uma quantidade maior de ventos, e aplicando assim os ambientes de maior permanência tais salas de aulas, salas de danças, exposições entre outras.

De acordo com a análise da figura 5, notasse todo o caminho percorrido do sol, a fachada leste receberá uma incidência solar mais amena, recebendo o sol das 06:00 às 12:00 na qual é um sol mais fraco. Já na fachada esquerda receberá uma incidência muito mais forte no qual é o sol das 13:00 às 18:00, onde serão colocados os ambientes de serviço e de pouca permanência.

4.2 Condicionantes legais

Na hora de elaborar o projeto, é extremamente necessário ver se o mesmo está seguindo todas as normas e condicionantes legais sejam atendidas, Para que isso ocorra é necessário consultar a viabilidade urbanística definida pela lei de zoneamento, Plano diretor, código de obras e uso e ocupação de solo, e por se tratar de um ambiente onde existe uma variedade imensa de públicos diferentes, a NBR 9050 que é a norma que trata sobre acessibilidade de edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Zona Turística 02 São Marcos-ZT 02			
Área mínima livre do lote	**Taxa de permeabilidade**	**Area Máxima Total Edificada**	**Gabarito Máximo**
ALML	TP	ATME	GM
50%	20%	210%	15
Afastamento mínimo Frontal		**Testada Mínima do lote**	**Área Mínima do lote**
04 ANDARES	5M	20,00M	1.000.00m²
08 ANDARES OU +	8M		

Tabela 1-uso e ocupação do solo

Fonte: Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do solo de São Luís,1992

Segundo a lei de zoneamento ,parcelamento e uso e ocupação do solo O Terreno pertence a Zona Turística 02 de São Luís, possui uma área de 6.551,04m² tendo acesso tanto na frente quanto atrás, na parte frontal o acesso se dá pela avenida Prof. Mario Meirelles e na parte posterior na rua Tv.Cel. Amorim, localizado no bairro da ponta da areia, um bairro bem residencial com muitas casa e prédios, também tem um setor comercial muito forte, principalmente por ter a avenida dos Holandeses que tem muitos centros comerciais, empresariais, lojas, shoppings, perto de praias e principalmente pela Lagoa da Jansen que é uma excelente opção para uma corrida, e exportes radicais.

4.3 Programa de necessidades e setorização

O programa de necessidades é a parte mais importante do projeto, pois é nele que serão feitas as exigências e necessidades dos clientes e do edifício, com o objetivo de dimensionar e organizar os espaços, a setorização dos ambientes é de suma importância pois nela que será trabalhado uma distribuição adequada de todos os ambientes exigidos, que são separados através de seu uso e com os estudos de insolação e ventilação, para que todos os ambientes estejam adequados.

Programa de necessidades		
SETOR SOCIAL		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA**
Recepção	01	231,00m³
Loja 01	01	49,03m²
Loja 02	01	23,17m²
Loja 03	01	21,43m²
Auditório	01	148,33m²
Foyer do Auditório	01	51,87m²

Camarim	02	08,40 m²
W.C camarim	02	02,40m²
Pátio interno Térreo	01	559,339m²
Pátio interno Superior	01	688,68m²
W.C Acessível	02	04,00m²
W.C Feminino	02	14,69m²
W.C Masculino	02	14,69m²
Sala de Danças	01	73,75m²
Lanchonete 01	01	29,58 m²
Lanchonete 02	01	29,59m²
Sala de Aula de artesanato	01	93,17m²
Sala de aula de turismo	01	91,43m²
Sala de exp. provisória	01	94,75m²
Sala de Exposição Fixa 01	01	133,31m²
Sala de Exposição Fixa 02	01	200,31m²
Sala de Exposição Fixa 03	01	196,31m²
Pátio livre	01	311,40m²
Estacionamento	01	1.734,75m²
Bicicletário	01	38,940m²
Área Total	=	4.870,499m²

Tabela 2-setor social de ambientes

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022

O setor social são os ambientes onde todos terão acesso, a entrada principal se dará pela Avenida Prof. Mario Meirelles os espaços desse setor foram colocados no Nordeste no terreno que é a parte onde a incidência solar é mais fraca, pois é onde o sol nasce, e onde ocorre a maior fluxo de ventilação.

SETOR ADMINISTRATIVO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA**
Sala de Espera	01	37,10m²
Sala de Reunião	01	35,56m²
Diretoria	01	13,85m²
Secretaria	01	14,65m²
W.C Masculino	01	03,18m²
W.C Feminino	01	03,18m²
Refeitório Administrativo	01	38,94m²
Área externa de descanso	01	30,135m²
Área Total	=	176,595

Tabela 3-setor administrativo de ambientes

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

Por ser um setor mais privativo, e por ter um fluxo menor de funcionários, o mesmo foi alocado na parte oeste do terreno, embora seja em uma área mais quente, foi criado uma área externa que é ligada com o refeitório administrativo, para melhor interação entre os funcionários.

SETOR DE SERVIÇO		
AMBIENTE	**QUANTIDADE**	**ÁREA**
Almoxarifado	01	13,86m²
Armazém	01	30,00m³
W.C Feminino	01	29,96m²
W.C Masculino	01	30.80m²
Depósito de M.	01	25,73m²
Depósito de carga e descarga	01	36,00m²
Cozinha	01	17,26m²
Refeitório de Funcionários.	01	49,46m²
Sala de Descanso	01	35,91m²
Sala de Equipamentos	01	30,95m²
Sala de registro de entrada e saída de materiais	01	16,75m²
Área Total	=	316,68m²

Tabela 4-setor de serviço de ambientes

Fonte: tabela criada pelos autores, 2022

O setor de serviço é localizado afundo do tereno que terá acesso com a área de carga e descarga na rua Tv. Cel Amorim, é nele que se concentra toda parte de armazéns, depósitos, equipamentos, também atenderá os funcionários com um refeitório grande, cozinha, banheiros com chuveiros e uma grande sala de descanso.

4.4 Conceito

Que São Luís é uma cidade linda e muito rica culturalmente, todos nós já sabemos, e que o Centro Histórico é belíssimo e cheio de cultura e tradições, e é nosso dever fazer manter e preservar todas essas belíssimas tradições, mas pelo Centro Histórico ser um pouco fora do centro da cidade, acaba por não ser tão frequentado pelos próprios residentes da cidade quanto deveria, pensando nisto, foi criado um projeto de um Centro Cultural em homenagem a cidade de São Luís em uma área mais urbana da cidade, mas trazendo um diferencial em sua forma, depois de muitas análises e observações, foi decido que o edifico seria na forma de um veleiro, que é um tipo de embarcação muito típica da capital maranhense, pois eles são um meio de transporte e de renda do nosso estado através da pesca, então trouxemos isso como conceito principal do local.

4.5 Partido

De acordo com o conceito adotado, buscando trazer um lugar ventilado, iluminado e que tivesse uma vista bem bonita e valorizada, foi pensado edifico de 2 pavimentos, com dois acessos um na parte principal e outro na parte posterior que acesso ao estacionamento que conta com 50 vagas de carro,10 vagas de moto e um bicicletário com 14 vagas que fica na parte frontal do edifico. foi criado um pátio externo onde terão uma vista privilegiada para a lagoa da Jansen.

Foi criado também uma claraboia de vidro que ficará no meio do telhado trazendo bastante iluminação natural e aconchego, o uso da madeira se faz muito presente, tra-

zendo um pouco de aconchego.

5. PROPOSTA ARQUITETONICA

De acordo com as propostas de estudo e levantamentos realizados, o projeto é bem arborizado, com bastantes áreas verdes e bancos para que as pessoas possam se relacionar e utilizar a edificação para convívio social, também a criação de um pátio externo bem grande com muitas lanchonetes e opções para as pessoas se divertirem e utilizarem o ambiente, com uma vista incrível.

Figura 4-vista em Perspectiva humanizada

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

O nome escolhido do projeto deste Centro Cultural da Cidade de São Luís foi Bela Mocidade, nome faz referência a uma música de mesmo nome do Bumba meu Boi de Axixá, que é uma manifestação cultural com vários estilos e tipos no estado do maranhão.

Figura 5- Layout do Pavimento Superior Humanizada

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

Figura 6-Layout Térreo Humanizado

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

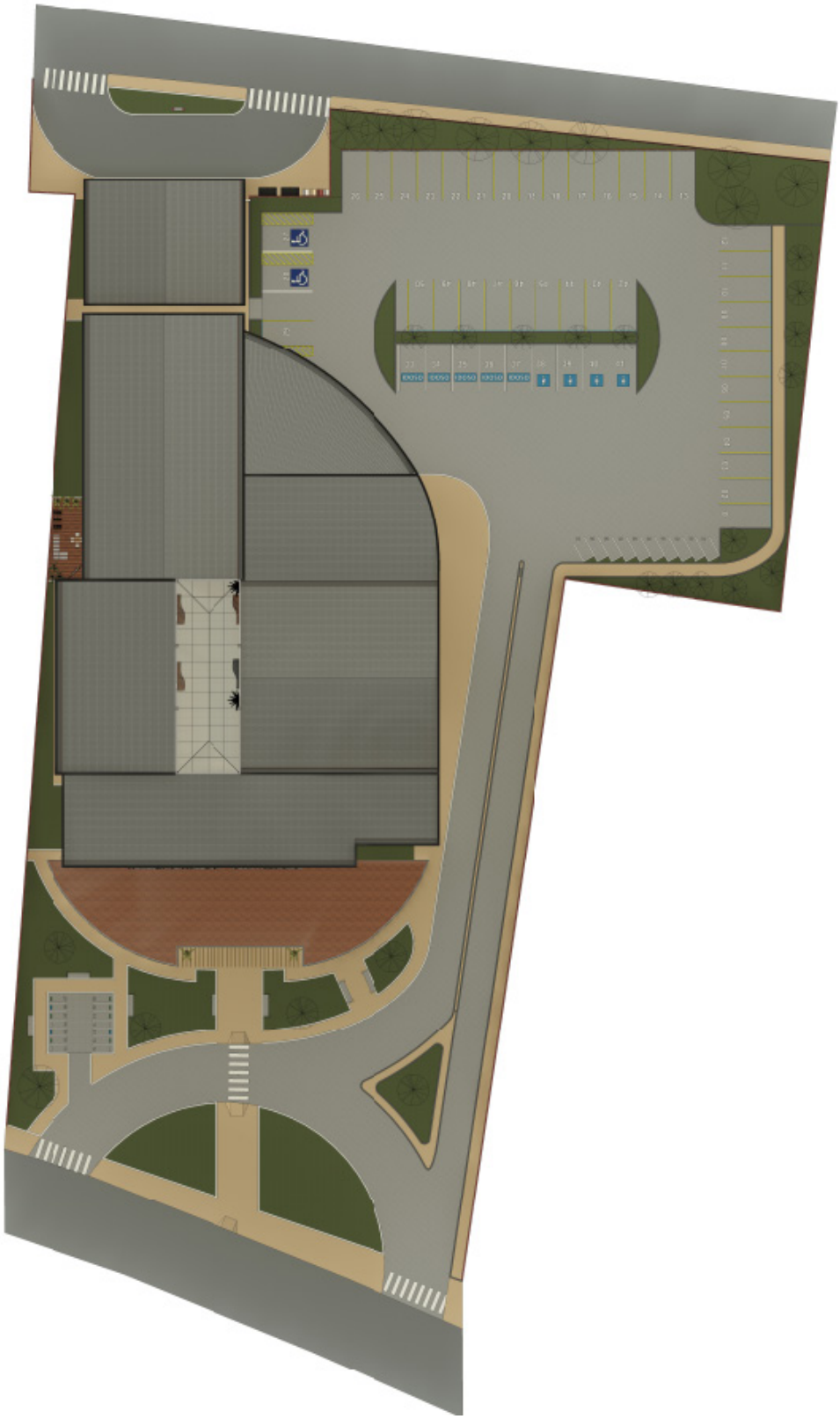


Figura 7- Planta de Implantação Humanizada

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse projeto podemos perceber o quanto é importante valorizar, aprender e manter sempre viva a nossa cultura, o quanto é necessário conhecer a funda a história da nossa cidade, as riquezas do nosso, adquirir o hábito de sempre visitar esses espaços culturais para sempre lembrar de onde viemos e quem somos.

Para a realização deste projeto foram consultadas todas as normas e leis, para que o projeto fosse seguro fosse seguro e legal, e através da arquitetura podemos trabalhar juntos criando e desenvolvendo de modo correto, legal e seguro, esses espaços que têm o objetivo de manter a nossa história, quem veio antes de nós e principalmente quem somos.

Referências

ESPOLADOR, Thais Cristina; BORGES, Fabrícia DCMF. Centro cultural: evolução e importância no brasil. In: **Colloquium Socialis, Presidente Prudente**. p. 636-641.

MILANESI, Luís. A Casa da Invenção: Biblioteca, Centro Cultural. 4º ed. revisada e ampliada. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

FERRAZ, Marcos Grinspum. **A gestão da cultura no Brasil em tempos de pandemia e ataque a cultura.** Arte!Brasileiros. Disponível em :< https://artebrasileiros.com.br/arte/instituicoes-a-gestao-cultural-no--brasil-em-tempos-de-pandemia-e-de-ataque-a-cultura/>. Acesso em 01 abril.2022

NEVES, Renata Ribeiro. **Centro Cultural:** a Cultura à promoção da Arquitetura.

Instituto Cultural Vale | Centro Cultural Vale Maranhão. https://institutoculturalvale.org/espacos-culturais--e-vale-musica/centro-cultural-vale-maranhao/. Acessado em 16 de novembro de 2022.

"Centro Cultural Vale Maranhão". Centro Cultural Vale Maranhão, https://ccv-ma.org.br/. Acessado em 16 de novembro de 2022.

Monumenta. "Sobre o CCBB". CCBB, 21 de abril de 2021, https://ccbb.com.br/rio-de-janeiro/sobre-o-ccbb/.

JORNAL NACIONAL. **Pesquisa do IBGE mostra como é desigual o acesso à cultura e ao lazer**. G1. Disponível em :< https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/12/10/pesquisa-do-ibge-mostra-como-e-desigual-o-acesso-a-cultura-e-ao-lazer.ghtml>. Acesso em:01 abril.2022

Zeimuls, Centro de Serviços Criativos da Letônia Oriental / SAALS Architecture". ArchDaily Brasil , 15 de dezembro de 2019, https://www.archdaily.com.br/br/764532/zeimuls-centro-de-servicos-criativos-da-letonia-oriental-saals-architecture.

"Cultura: Como podemos preservar a nossa." SABRA - Sociedade Artística Brasileira , 7 de agosto de 2018, https://www.sabra.org.br/site/cultura-como-podemos-preservar-a-nossa/.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edifcações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

SATI. "Casas de cultura do Maranhão: um encontro com nossa história e raízes". Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão , 8 de maio de 2017, https://www.educacao.ma.gov.br/casas-de-cultura--do-maranhao-um-encontro-com-nossa-historia- e-raises/.

PINTO, Gabriela Baranowski; DE PAULO, Elizabeth; DA SILVA, Thaisa Cristina. Os centros culturais como espaço de lazer comunitário: o caso de Belo Horizonte. **CULTUR: Revista de Cultura e Turismo**, v. 6, n. 2, p. 86-108, 2012.

"Identidade cultural: o que é, importância, exemplos". Mundo Educação , https://mundoeducacao.uol.com.br/sociologia/identidade-cultural.htm. Acessado em 4 de dezembro de 2022.

SILVA, Susie Barreto; MENDES, Rosicléia Lopes Rodrigues. A importância das raízes culturais para a identidade cultural do individuo. **Brasil Escola.[sd]. Disponível em:. Acesso em**, v. 23, 2017.

"A Importância de Centros Culturais para a Cidade". Gazeta Ribeirão , http://www.gazetaribeirao.com.br/1/post/2019/12/a-importancia-de-centros-culturais-para-a-cidade.html. Acessado em 6 de dezembro de 2022.

11

CRECHE INFANTIL MONTESSORIANA: AMBIENTE ESCOLAR COM BASE NO MÉTODO MONTESSORI NA CIDADE DE JOÃO LISBOA- MA

MONTESSORIAN CHILDREN'S DAY CARE: SCHOOL ENVIRONMENT BASED ON THE MONTESSORI METHOD IN THE CITY OF JOÃO LISBOA- MA

Sâmella Kellem de Sousa Lima

Andréia Mesquita Santos Marques

Adriana Silva Santana Mendonça

Resumo

O presente trabalho descreve sobre Arquitetura Escolar baseada no método Montessoriano, através das pesquisas realizada busca entender de que forma planejar espaços físicos, de modo que estimule a interação entre as crianças e incentivo a autonomia das mesmas. Foram analisados projetos arquitetônicos que trazem características relevante para o trabalho em questão, desta maneira servindo como referências para o desenvolvimento de uma creche infantil Montessoriana para crianças de 0 a 6 anos na cidade de João Lisboa- MA. A pedagogia Montessori foi idealizada através da necessidade de revolucionar o ensino tradicional e melhorar a qualidade e experiência vividas pelas crianças no ambiente escolar, compreendendo assim a relação entre educação infantil e arquitetura escolar. O artigo resulta em diretrizes para o desenvolvimento de um projeto arquitetônico escolar, com espaços mais amplos, humanizados, seguro, permitindo a autonomia, interação e dinamismo aos usuários.

Palavras-chaves: Arquitetura, Montessori, Educação.

Abstract

The present work describes about School Architecture based on the Montessori method, through the research carried out, it seeks to understand how to plan physical spaces, so that it stimulates interaction between children and encourages their autonomy. Architectural projects that bring relevant characteristics to the work in question were analyzed, thus serving as references for the development of a Montessori daycare center for children from o to 6 years old in the city of João Lisboa-MA. Montessori pedagogy was conceived through the need to revolutionize traditional teaching and improve the quality and experience lived by children in the school environment, thus understanding the relationship between early childhood education and school architecture. The artic results in guidelines for the development of a school architectural project, with wider, humanized, safe spaces, allowing autonomy, interaction and dynamism to users.

Keywords: Architecture, Montessor, Education.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Kowaltowski (2011), a arquitetura de um espaço escolar possui grande influência na aprendizagem dos alunos, assim como dos professores, ainda ressalta a importância da educação pública como prioridade nacional, exigindo assim um esforço cuidadoso, sensível, e ao mesmo tempo técnico e preciso das áreas envolvidas em sua constituição e desenvolvimento, a sua relevância social e cultural acaba sendo um ponto central para a construção de uma sociedade mais igualitária, que influencia de diretamente na formação de indivíduos e cidadãos.

A estrutura escolar de um local é essencial para o bom aprendizado e desenvolvimento humano, pois os espaços bem planejados e estruturados desperta interesse nos seus usuários, o que faz com que o ambiente educativo seja mais agradável, atrativo e seguro. Tendo em vista a melhoria do ambiente educacional, o ensino hoje em todo mundo dispõe de algumas metodologias alternativas que contribuem de forma direta com a arquitetura.

Este artigo, objetiva desenvolver um anteprojeto escolar para cidade de João Lisboa, cidade que fica apenas 650km de São Luís e possui cerca de 20.381 habitantes, segundo o censo do IBGE em 2010. Na qual disponha de um local bem estruturado para atender crianças de 0 a 6 anos em um período integral, pensando no conforto e necessidade dos seus usuários.

De acordo com os dados da fundação Maria Cecilia Souto Vidigal, no ano de 2019 cerca de 43,98% de crianças de 0 a 3 anos se encaixa nos critérios de índices de necessidade por creches, a cidade conta uma população estimada de 2.017 mil crianças na idade de 0 a 6 anos. Depreende-se que existe um déficit de creches na região, então a proposta arquitetônica ganha mais embasamento para que seja realizado.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho, apresenta como base teórica, pesquisas bibliográficas, sobre o contexto referente a arquitetura escolar no brasil, educação infantil, pedagogias alternativas, e os espaços escolares, através de teses, artigos, livros, e estudos de casos, com o objetivo de compreender a importância da arquitetura no ambiente escolar e de que forma ela contribui para o processo de aprendizagem, desta maneira identificar e caracterizar os espaços escolares seus usos e atividades, servindo de base para o tema escolhido.

2. ARQUITETURA ESCOLAR NO BRASIL

No final do século XIX até o início do século XX, as edificações escolares desse período destacam-se pela arquitetura neoclássica. Os prédios imponentes, possuía eixos simétricos, um pé-direito alto e no andar térreo apresenta um nível acima da rua, e grandes escadarias para causar um maior impacto no entorno urbano (BUFFA; PINTO, 2002).

Ao passar dos anos a arquitetura foi se modificando, mas seu marco principal ocorreu no ano de 1922, quando aconteceu a manifestação da semana de arte moderna e posteriormente o movimento da revolução de 1930, que ocasionou uma grande influência no setor de educação e teve reflexos na arquitetura escolar. O ambiente aos poucos deixou de ser pequeno, e acabou-se com a separação entre sexos (FDE, 1998).

Dórea (2000), afirma que a partir de 1930, surge as escolas novas, que tendo à fren-

te Anísio Teixeira que defendia que o prédio era a base para qualquer programa escolar, e que sem ambientes preparados e o nível de aprendizagem de um aluno não seria satisfatório e atrapalhava no processo de aprendizagem. Ele lutava pela função social da escola, e ainda veio para revolucionar os métodos de organizar o sistema educacional.

Observando-se o cenário que vivemos, a mudança é constante em relação a educação, em contrapartida ainda encontramos muita dificuldade em acompanhar os processos, no brasil ainda existe um grande déficit em relação as escolas, podemos citar a questão da estrutura que é um dos grandes problemas que enfrentamos nos dias atuais, apesar das constantes mudanças no ambiente escolar, ainda é palco de muitas objeções.

O ensino público brasileiro tem grandes índices insatisfatórios de desempenho obtidos pelos alunos, afirma Wertheim (2010), e isso tem sido um fator de inúmeras discussões. Sabemos que ainda existe um processo de padronização tradicional de projetos escolar (KOWALTOWSKI, 2011). Ainda segundo o autor, em virtude disto, houve uma crítica de que os programas de necessidades desenvolvidos para um projeto arquitetônico escolar possuíam, pois os mesmos precisam seguir os modelos disponibilizado pela secretaria de educação de cada local. E neste contexto observamos que existe um grande déficit de detalhamentos e especificações em um projeto escolar, e que devido a isto os projetos são executados com deficiências espaciais.

2.1 Educação Infantil em Creche e Pré-Escolas

De maneira histórica, as creches eram vistas como um amparo assistencial para a população infantil isenta de cuidados familiares. Até metade do século XIX, o atendimento de crianças pequenas não era comum em nosso país, mas o ambiente escolar destinado para educação infantil começa a ser modificado, quando o número de mulheres que trabalhavam fora e que em decorrência desta situação, aumentaram a procura de creche e pré-escolas (OLIVEIRA, 2016).

Segundo Haddad (1991), a questão da educação em creche teve outros resultados e avançou muito no Brasil no decorrer dos últimos anos, ele frisa ainda que os resultados foram em diversos setores que passaram a reivindicar esse ambiente como um direito a educação de crianças em todas as camadas sociais.

Nesta circunstâncias houve um grande marco na história da educação infantil em creches, a educação básica passa a ser direito de toda criança entre 0 a 6 anos, conforme diz o Art. 208 da Constituição Brasileira, "É dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de: atendimento em creche e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade..." (BRASIL, 1988).

De acordo com plano nacional de educação entre 2016 e 2019, a taxa de matrícula escolar de crianças de 0 a 3 anos aumentou de 30,4 para 35,6%. O objetivo do plano nacional de educação é atingir 50 até 2024, apesar dos índices serem bastante positivo em relação ao crescimento, ainda se encontra muito longe do objetivo da universalização (IBGE, 2019).

A escola é um local de vida cotidiana, construída de espaços, materiais e objetos ao alcance das crianças, com uma proposta educativa e concreta, onde ocorre uma distribuição do tempo e uma forma de educar, na qual acontece a relação do ensinar e aprender, é um processo de aprendizado constante para adultos como para as crianças (BONDIOLI, 2004).

É necessário que o ambiente destinado para uso de crianças seja preparado para recebê-las, de modo que elas se sintam cuidada no espaço escolar, o que implicam em suprir suas necessidades e que as façam se sentir bem naquele local, despertando o desejo de retornar.

2.2 Pedagogias alternativas de ensino

O aprendizado de um indivíduo acontece em diversos espaços, exemplo praça, parque, igreja e em nossas casas principalmente, onde obtemos as primeiras lições de vida. Antes do contato efetivo com a escola, o ambiente escolar de certa forma possibilita o aluno vivenciar diversas experiências, em um ambiente desenvolvido propriamente para isto (BEYER, 2015). A arquitetura e a pedagogia, combinam-se para promover a aprendizagem o desenvolvimento social e pessoal de todos de forma positiva. As abordagens desenvolvidas fora dos modelos tradicionais foca mais na individualidade da criança, no treinamento divertido e na criatividade.

Os ambientes são utilizados para promover a atenção plena dos alunos, neste aspecto é recomendado associá-lo de acordo com o método de ensino. A metodologia exerce um papel muito importante na aprendizagem pois o principal objetivo é contribuir com o aluno (KOWALTOWSKI, 2011).

2.2.1 Pedagogia Tradicional

Este modelo tradicional surge com as escolas francesas no século XVIII tendo como intuito alfabetizar os cidadãos. Kowaltowski (2011), afirma que nesta metodologia tradicional, o ensino é concentrado na instrução e formação intelectual do ser humano, e o aluno é receptor.

De acordo com Alvares (2016), o processo de ensino é desenvolvido pelo professor de uma forma sistematizada, com intuito de se basear no método com aulas explicativas, onde o aluno aprende de memorizações e diversas repetições, o professor é a prioridade na sala de aula e se mantem à frente da turma nesta pedagogia tradicional, o aluno é avaliado através de provas e medem a capacidade de cada um através das informações obtidas por ele, o ambiente escolar tradicional tem seus conceitos comparados com os princípios de propagação ao indivíduo e ao conhecimento.

2.2.2 Pedagogia Waldorf

A pedagogia Waldorf surge no ano de 1919, desenvolvido pelo educador Rudolf Steiner (1861-1925), aqui adota-se a arquitetura antroposófica (OLIVEIRA, 2016). Esse método se divide em ciclos de 7 anos, e cada um com uma prioridade, para Stenier a fase de maturação de cada indivíduo acontece durante este período de 7 anos, ou seja, o primeiro ciclo ocorreria na idade de 0 a 7 anos, no segundo entre 7 a 14 anos e por último dos 14 aos 21 (ALVARO, 2016).

Conforme Delboni (2015), a pedagogia waldorf não é algo confuso, embora seja uma realidade diferente daquela que a maioria das pessoas tem como referência de escolar. A

educação e a forma podem parecer estranho no começo, porém a pedagogia tem muito a nos ensinar. De acordo com o conceito humano ou pedagógico. Existe uma condição no ensino que é instruir seres humanos. Antes de tentar treinar os alunos para tirar notas boas, é isso que esclarece o conceito de educação e liberdade.

2.2.3 Pedagogia Construtiva

Segundo Álvares (2016), a proposta pedagógica de educação construtivista descrita por Jean Piaget se baseia nos princípios do próprio conhecimento do aluno, em uma escola construtivista a ideia inicial é que o aluno consiga alcançar autonomia, sendo algo descoberto por ela mesma, através de estímulos, experimentos e dúvidas. A escola torna-se mediadora em acompanhar a curiosidade da criança permitindo-lhe aprender o que lhe interessa naquele momento. A postura construtivista proposta por Piaget, para o desenvolvimento metodológicos da pedagogia em prática no mundo ocidental a aprendizagem não resulta da ação das estruturas internas dos indivíduos nem da ação exclusiva de estímulos externos.

Para Willcox (2017), o construtivismo parte de uma crítica de que o conhecimento não é algo concluído ou acabado, mas sim que está em constante mudança. Desta maneira, considera-se que é uma obra elevada pela ação, é a geração de um aprendizado que surge uma conexão com o contexto material no qual ele existe, com símbolos produzidos por um universo de interações construídas na sociedade.

3. PEDAGOGIA MONTESSORIANA

O método Montessoriano foi criado pela educadora Maria Montessori, italiana formada em medicina e pedagogia. Montessori no ano de 1987, trabalhava como médica assistente em uma clínica psiquiátrica de uma universidade, foi então a partir deste contato com as crianças que passou a demostrar interesse pela área da educação (BARROS, PEREIRA, 2005).

A primeira escola Montessoriana foi fundada no dia 6 de janeiro de 1907, em San Lourenço na Roma, em um bairro de baixa renda. Maria teve um cargo de diretora e educadora nesta creche conhecida com casa das crianças ou casa Del Bambini, ela acreditava muito que a escola transforma a vida das crianças (BARROS, PEREIRA, 2005).

Para Faria et al. (2012), a experiência que Maria Montessori observou na escola casa Del Bambini foi possível obter alguns resultados positivos em relação ao seu método de ensino, ocasionando uma nova visão da criança e consequentemente da educação, onde está se desenvolve de acordo com a evolução individual de cada um. Desde então, o método passou a ser aplicado em outras instituições e, portanto, difundido pelo mundo. Ainda que a metodologia tenha se espalhado por várias partes do mundo, existe escolas que apresentam grande dificuldade em sua aplicação, principalmente nas escolas públicas.

3.1 Fundamentos da Pedagogia Montessori

Segundo Montessori (1936), a sua metodologia é tachada por seis pilares pedagógicos, são eles: autoeducação, educação cósmica, educação como ciência, ambiente preparado, adulto preparado e criança equilibrada.

Moraes (2009), destaca que a **autoeducação** é uma maneira de estimular a criançada na liberdade e autoconfiança, pois acredita que todo indivíduo é capaz de se desenvolver de uma forma independente.

Montessori expressava que a **educação cósmica** deveria estar presente em todos as fases da vida de uma criança, com proposito de despertar nela o conhecimento de que seus atos geram consequências (MORAES, 2009). No ponto de vista de Montessori, o indivíduo iniciado na educação cósmica tem um mais claro do mundo material e suas histórias, o que gera nela um sentimento de independência, ou seja, compreendem que precisam de outro indivíduo e suas particularidades para sobreviver.

Em outro momento, argumenta também sobre a **educação com ciência** que o educador é responsável pelas observações e análises de cada criança para melhor compreendê-las, definindo assim a melhor maneira de ensinar e assim, aprimorar cada vez mais o método dia após dia MONTESSORI (1936).

Já Pombo (2014), aponta outro pilar que fundamenta a teoria montessoriana, o **ambiente preparado**. Esse processo visa encorajar a autonomia e é desenvolvido mediante organização do ambiente físico para conquistar a atenção infantil, permite a livre atividade articulada aos interesses que são únicos e naturais de cada indivíduo.

O pilar **Adulto preparado**, é um dos 6 pilares que norteiam o método Montessori, tendo como alvo o preparo do adulto para prover as condições necessárias e contribuir para o pleno desenvolvimento das crianças. Como relata Montessori (1940): "É necessário que o professor as conduza sem que está sinta muito a sua presença, de tal modo que possa estar sempre pronto para oferecer a assistência necessária, mas em tempo nenhum ser um obstáculo entre a prática delas".

Já **Criança Equilibrada**, aborda o aspecto dela como conclusão do uso correto do ambiente, e da ajuda do professor preparado, permitindo um desenvolvimento mais natural e autorizando uma espontaneidade no trabalho (MONTESSORI, 1936).

Neste último pilar, ocorre a observação do pleno desenvolvimento de cada uma delas através dos aspectos físicos, emocionais, intelectual e sociais, trabalhando frequentemente através do auxílio do adulto preparado, todas nascem com características inatas e essa são desenvolvidas até os 6 anos de idade, desta maneira o ambiente preparado contribuem positivamente para este desenvolvimento.

3.2 Arquitetura Escolar Montessoriana

A arquitetura Montessori é centrada nas ideias de Maria Montessori, onde os espaços utilizados, deve ser um ambiente personalizado e preparado para o ensino, que considere a autonomia do usuário e a ergonomia, deve ser cuidadosamente analisado como toda escola Montessori exige.

Para Alvares (2016), os espaços devem ser pensados e planejados para incentivar a concentração e comunicação entre as crianças. Para que isto, seja alcançado, uma escola

montessoriana deve ser preparada com ambientes específicos, tendo como exemplo, laboratórios e bibliotecas que contribuem diretamente nos estudos individuais e convivências, os jardins e áreas externas, necessitam remeter a presença da natureza.

Conforme afirma Scherer e Masutti (2018), neste sistema educacional a arquitetura se conecta de uma forma para proporcionar a fácil interação dos alunos, através dos ambientes conforme a ergonomia. Montessori (1990) descreve que é importante que os objetos no espaço sejam dispostos de acordo com a necessidades de cada uma.

Faz se necessário compreendermos os espaços para basearmos em nossas relações, o ambiente tem que remeter um acolhimento, um diálogo, confiança ou para ter um controle, é um ambiente que a partir de suas práticas influência as crianças pelo longo da vida.

Para Santos (2011), o projeto arquitetônico deve incluir ambientes fora da sala de aula que também participem do processo cognitivo, estimulem os sentidos através de espaços como brinquedotecas, salas de músicas, artes e espaço para recreação. No espaço escolar Montessoriano as salas de aulas fogem totalmente do modelo tradicional de ensino.

3.3 O Mobiliário e suas Características/Ambiente Lúdico

Para Beyer et al. (2015), a relação do moveis nas salas de aula é um dos princípios da arquitetura Montessori, pois organizados em proporção aos tamanhos dos pequenos alunos, com cadeiras e mesas de dimensões reduzidas e acessíveis a todos, a aprendizagem é estimulada e o processo educativo torna-se espontâneo.

Somando a isto, Costa (2001) afirma que o mobiliário deve ser variado, frisando formas simples e diversas, possibilitando que todo tipo de atividades seja desenvolvido, paralelo, e que possa gerar maior interação entre as crianças.

4. REFERENCIAL EMPÍRICO

Buscando a melhor compreensão dos ambientes escolar foram analisados dois projetos de referências, que tem por nome Escola Infantil Montessori e Centro de ensino infantil Kai. Para a elaboração de um projeto escolar, fez-se necessário essa análise para o melhor desenvolvimento do projeto proposto, buscando analisar os aspectos projetuais, como a funcionalidade, soluções de conforto, acessibilidade, entre outros, desta forma atingir com êxito a qualidade do método de ensino exigido pela instituição.

4.1 Escola Infantil Montessori

A escola infantil Montessori fica localizado na cidade de Belo Horizonte MG, Brasil, os arquitetos responsáveis são Guilianno Camatta, Guilherme José Rocha e Raquel Chei, é um projeto do ano de 2018 e possui uma área de 700m² (ANANIAS, 2018).

O cliente precisava ser atendido de forma específica, pensando como crianças. A princípio foi necessário a escolha de cores que pudessem atender positivamente o público infantil, levando em consideração a importância das cores primárias. Contudo, coloração saturada em ambientes internos não era o objetivo, desta maneira optaram por adaptar

os mobiliários, a marcenaria e os revestimentos com tons mais neutros (ANANIAS, 2018).

É um edifício que já existia, foi projetada nos anos 50, onde o projeto aprovado na época já continha alterações pertinentes para o uso residencial. Após os anos 2000, se tornou uma escola que disponha de cursos preparatórios para vestibular. Em decorrência desta mudança, ganhou mais uma vez grandes alterações em sua estrutura, tanto funcional como estética. Os acessos, paredes, portas e janelas também sofreram modificações, o espaço interno foi substituído por um grande galpão para acomodar enfileiradas mesas do aprendizado moderno (ANANIAS, 2018).

Para que um espaço Montessori seja bem planejado, necessita de um adequado aproveitamento dos condicionantes físicos, assim utilizando para seu favor. Podendo amparar o máximo da iluminação natural e consequentemente da ventilação. A fachada antiga precisou ser repintada e as portas da garagem cobertas com novos cobogós, para que tenha uma identidade integrada (ANANIAS, 2018).

4.2 Centro de ensino infantil Kai

O centro de ensino infantil Kai fica localizado em Whitefield, um bairro urbano de Bengaluru, Karnataka na Índia. O arquiteto responsável pelo projeto é Mugdha Thakurdesai, e possui uma área de 5202m², é um projeto executado no ano de 2019 (FANTHOME, 2019).

Este jardim de infância da Índia apresenta um ambiente de aprendizado que atende as demandas de crianças de 2 a 6 anos, através de um ambiente envolvente com espaços para brincadeiras em grupos. Kai atualmente é considerado o maior campus de jardim de infância da Índia. Consiste em duas unidades operacionais separadas: o Centro de Aprendizagem e o Centro comunitário, possui um enorme playground sombreado, e entre essas duas unidades forma o aspecto funcional e social da escola (FANTHOME, 2019).

O centro infantil KAI conta com módulos educativos, atividades e ambientes administrativos. As salas e os espaços destinados para aprendizado e atividades, respectivamente, integram o bloco escolar, divididos em uma grande extensão separados por atividades e usos distintos, totalmente da divisão feito por idades. Nesses locais promovem o desenvolvimento cognitivo das crianças, contendo espaços de leituras e artes, nas laterais ficam as salas de música, teatro e dança. E no bloco comunitário acomoda creches, espaços de pesquisas e métodos para a educação infantil (FANTHOME, 2019).

O projeto é baseado na interação, que promove uma dinâmica entre o interior e exterior da edificação, criando ambiente de aprendizagem holística: as cápsulas se distribuem nos decks e nos espaços destinado para atividades que são realizadas ao ar livre, por toda a extensão das bordas da edificação. Todas as estruturas possuem limites baixos e propõe umas interconexões visuais consistentes, assim como os corredores com teto de vidros sobre espaços externos para garantir que os alunos consigam se aventurar ao ar livre o tempo inteiro (FANTHOME, 2019).

5. ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

5.1 Localização

O terreno escolhido para a implantação do projeto escolar, fica localizado na cidade de João Lisboa, interior do maranhão, a cerca de 13km de Imperatriz e 650 km de distância da capital do estado. O município conta com uma área territorial de 1.137,104km² e possui cerca de 23.677 habitantes (IBGE, 2021).

O terreno está situado no Bairro Patrocínio, sua testada principal fica localizada na Rua do Campo onde possui pouca movimentação, a fachada lateral esquerda voltada para Rua das Margaridas, é um terreno de esquina, e possui uma área de 4.057.47m².

Figura 01 - Localização do terreno

Fonte: Google Earth, 2022. Adaptado pelas autoras, 2022.

5.2 Condicionantes Legais

O zoneamento adotado para servir de base para o desenvolvimento da proposta arquitetônica foi da cidade de Imperatriz- MA. Desta maneira foi constatada que é uma ZR-PA-zona residencial, onde foi feita uma análise e considerado que o bairro Parque Alvorada possui características similares a do bairro Patrocínio no município de João Lisboa- MA.

Sobre as informações obtidas nos índices urbanísticos dispõe que a área mínima do lote deve ser 300m² (trezentos metros quadrado), de testada mínima 10m (dez metros), ATME de 160% (cento e sessenta porcento), ALML de 30% (trinta porcento), afastamento frontal 02m (dois metros), e o total de gabarito máximo 3 pavimentos (PREFEITURA DE IMPERATRIZ, 2003).

5.3 Características Bioclimáticas

O estudo bioclimático realizado teve como objetivo analisar as variáveis como posição do sol, direção dos ventos, considerando a melhor forma para a implantação do projeto, desta forma garantindo conforto térmico. No município de João Lisboa o clima que predomina é tropical quente e úmido. O sol nasce ao Leste e se põe à Oeste. Os ventos principais vêm do Nordeste para o Sudoeste.

Figura 02 - Estudo Bioclimático

Fonte: Google Earth, 2022. Adaptado pelas autoras, 2022.

6. PROPOSTA PROJETUAL

A proposta deste trabalho é apresentar os processos de desenvolvimento até a concepção final da proposta arquitetônica da Creche Infantil Montessoriana na cidade de João Lisboa -MA, onde o projeto tem como objetivo atender crianças de 0 a 6 anos de idade em um período integral, dispondo de ambientes acolhedores e agradáveis.

6.1 Conceito e Partido

O presente estudo busca como conceito a utilização das cores para melhor desempenho dos espaços e comportamento humano no que se refere a ambiente escolar, pois conforme apresentado neste trabalho, percebe-se que elas podem sim influenciar de forma positiva tanto em espaços comuns, quanto em ambientes de ensino. A utilização de áreas verdes também é uma proposta a ser pensada pois os espaços verdes dão estímulos e são essenciais para o desenvolvimento.

A aplicação desses conceitos vem a partir do estudo de psicologia das cores e implantação de áreas verdes na edificação, para que os ambientes e cores possam conversar podendo assim atender de forma positiva as crianças que convivem diariamente naquele ambiente, dando cor e vida para espaços infantis.

6.2 Programa de necessidades

Aqui é definido os ambientes necessários para o desenvolvimento das atividades escolares. Além da estrutura básica fundamental para uma escola, foram considerados os princípios do método Montessori que consideram o desenvolvimento emocional, físico, social e criativo das crianças, sendo assim essencial outros ambientes para o programa. O programa foi dividido em 4 setores, sendo eles administrativo, vivência, apoio pedagógico e serviço.

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SETOR	ATIVIDADE	QNT.	ÁREA m²
ADMINISTRATIVO	RECEPÇÃO	1	47,09
	DIRETORIA/SECRETÁRIA	1	11,16
	SALA DE APOIO PSICOLOGICO INFANTIL	1	12,95
	ENFERMÁRIA	1	10,8
	ALMOXARIFADO	1	16,77
	SALA DE REUNIÕES	1	17,16
	SALA DOS PROFESSORES	1	21,86
	SALA DE REUNIÕES DE PAIS E MESTRES	1	51,01
	WC FUNCIONÁRIOS MASC.FEM	2	10,2
	WC PCD	1	3,4
	ARQUIVOS	1	7,5
	FINANCEIRO	1	11,23
	DML	1	3
PEDAGÓGICO	BIBLIOTECA	1	92,57
	SALA DE MÚSICA	1	26,63
	SALA DE ARTES	1	26,63
	LACTÁRIO	1	23
	BERÇÁRIO	1	26,69
	FRALDÁRIO	1	26,69
	SALA DE AULA TIPO 1	2	25,33
	SALA DE AULA TIPO 2	2	27,36
	SALA DE AULA TIPO 3	1	39,92
	SALADE AULA TIPO 4	1	37,34
	COZINHA EXPERIMENTAL	1	50,14
	BRINQUEDOTECA	1	42,93
	SANITÁRIOS INFANTIL	4	17,2
	WC PCD	2	4,96
VIVÊNCIA	PÁTIO COBERTO	1	87,28
	PÁTIO DESCOBERTO	1	73,16
	PLAYGROUND	1	104,7
	QUADRA	1	228
	VESTIÁRIOS	2	28,11
	VESTIÁRIO PCD	1	10,4
	SALA DE MATERIAS DE ED.FISICA	1	7,92
	REFEITÓRIO	1	148,99
APOIO SERVIÇO	SALA DE SEGURANÇA	1	9,54
	DESPENSA	1	10,01
	COZINHA	1	43,52
	LIXO	1	4,99
	GUARITA	1	6,09
	WC GUARITA	1	1,8
	GÁS	1	4,72
	CARGA E DESCARGA	1	12
	VESTIÁRIOS	2	15,12
	WC PCD	1	3
	DML	1	4,31
	SALA ESTAR/FUNCIONÁRIOS	1	19,67
	ESTACIONAMENTO	1	534,52
		Area Total	2049,37

Tabela 1 - Programa de necessidades

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

6.3 Fluxograma

Após isso, o fluxograma foi idealizado de uma forma que facilite os acessos dos usuários, promovendo a circulação livre por todos os ambientes, seja eles internos ou externos, e desta maneira compreender como serão as conexões entre os ambientes de uma forma funcional.

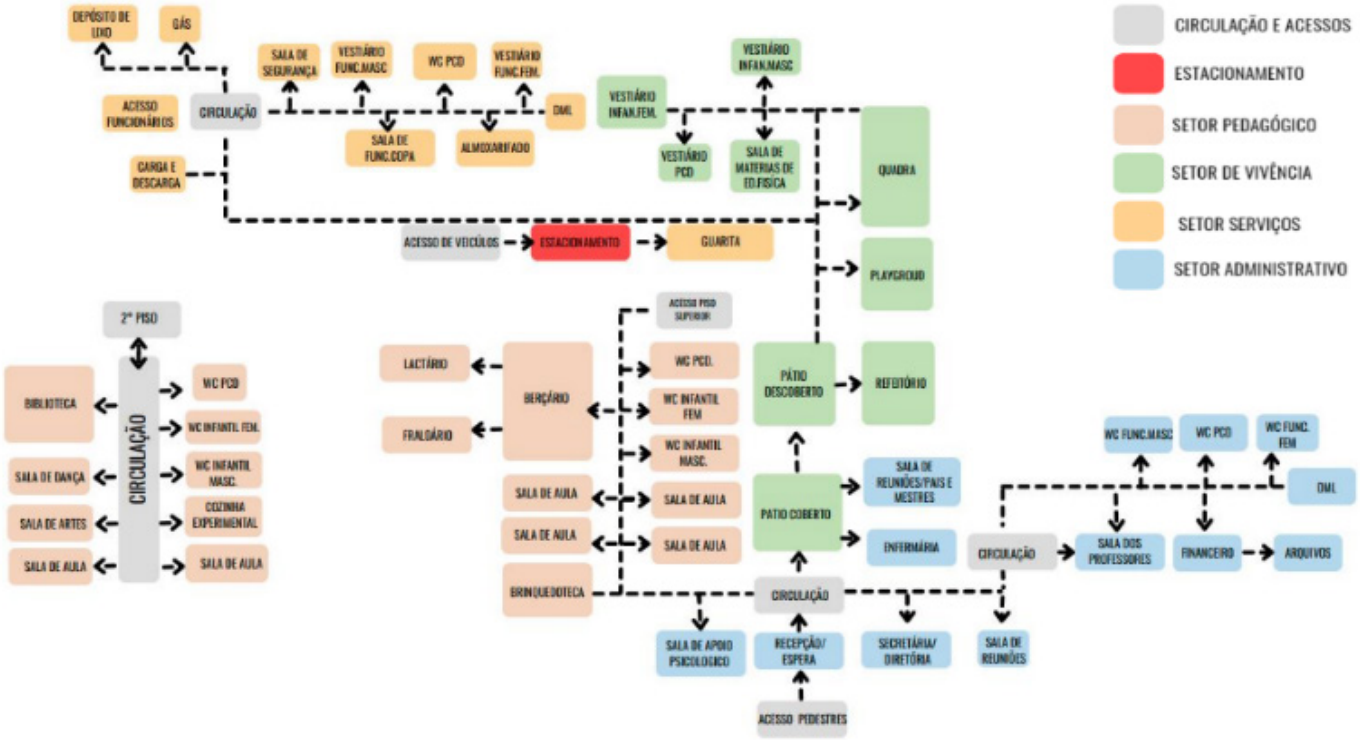


Figura 03 – Fluxograma

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

7. PROJETO ARQUITETÔNICO

Ao longo deste trabalho foi mostrado como o ambiente escolar Montessoriano influência de várias perspectivas na maior parte da nossa infância, acaba por se tornar um local onde adquirimos conhecimentos e experiência que moldam nossa personalidade no decorrer dos anos. Assim compreendemos a importância da educação, pois não se trata apenas dos usuários, o ambiente físico é um complemento da educação, e por isso devem andar lado a lado. Por fim, foram criados espaços que contribuíram positivamente no desenvolvimento das crianças, seja no aspecto social, motor e cultural. Assim como, obtermos a compreensão de que a arquitetura escolar influência no processo de aprendizagem.

Figura 04 – Layout - Pavimento Térreo e Superior
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Figura 5 – Perspectiva Fachada Frontal
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Figura 6 – Perspectiva Aérea do projeto

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

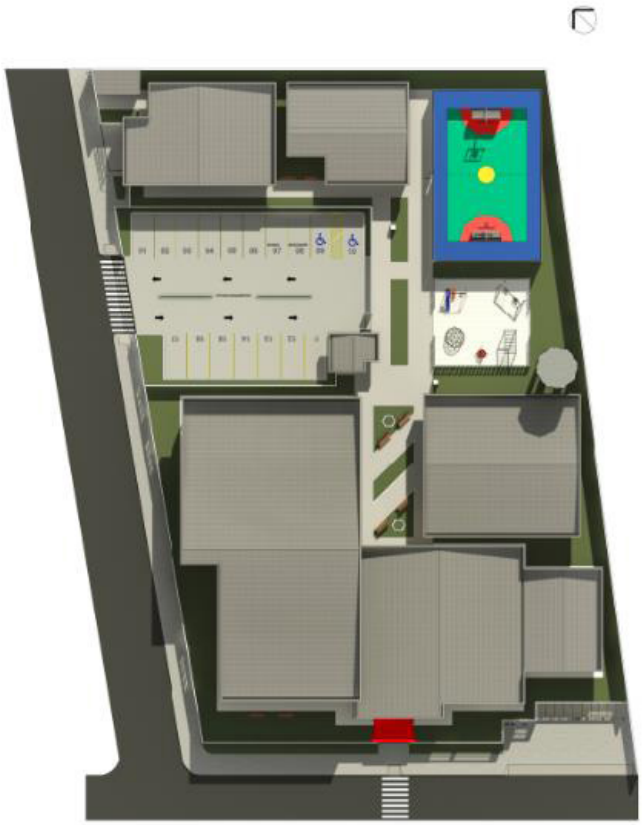


Figura 07 – Planta de implantação humanizada

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

7.1. Perspectivas Internas

O projeto foi pautado nos conceitos de ludicidade conforme os princípios do método Montessori, dispondo de ambientes mais amplos, flexíveis, priorizando o conforto no geral.

Figura 08 – Perspectiva Interna do Pátio Descoberto

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Figura 09 – Perspectiva do playground

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Figura 10 – Perspectiva quadra esportiva

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

Figura 11 – Perspectiva do estacionamento

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022

8. CONCLUSÃO

A educação é vista como um papel de extrema importância no desenvolvimento do caráter humano, visto que segue sendo fundamental e formador da base de uma sociedade, além de promover valores e conhecimento da coletividade, é responsável por formar cidadãos para que vivam em sociedade. Após a análise dos estudos realizados, foi possível compreender o método alternativo de Maria Montessori e como a arquitetura é uma ferramenta que a auxilia, desta maneira desenvolver um projeto pautado nos conceitos de ludicidade, integração, dispondo de ambientes mais amplos, flexíveis, priorizando o conforto no geral.

Conclui-se que os espaços escolares, principalmente o infantil é caracterizado por um conjunto de elementos que são responsáveis por influenciar na aprendizagem dos alunos, é importante ressaltar que os espaços devem remeter a um ambiente familiar, que seja acolhedor e seguro, onde as crianças possam aprender, brincar e socializar. Desta forma as diretrizes tomadas para o desenvolvimento desta creche na cidade João-Lisboa- MA surge da necessidade de transformar a percepção sobre a educação tradicional, e compreender que a educação vai muito além do espaço físico, levando em consideração seus usuários, as experiências, necessidades e limitações.

Referências

ALVARES, S. L. **Arquiteturas e Pedagogias.** 2016. Disponível em: http://www.arquiteturasepedagogias.com.br. Acesso em: 20 de maio de 2022

BEYER, S. **Uma Introdução à Arquitetura nas Pedagogias Alternativas**. 2015. ArchDaily Brasil. Disponível em: https://universonerd.net/portal/todascategorias/a-ludicidade-no-contexto-escolar/. Acesso em: 03 de maio de 2022.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente (1990)**. Estatuto da criança e do adolescente: lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata– 9. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

BUFFA, E.; PINTO, G. A. **Arquitetura e educação: organização do espaço e propostas pedagógicas dos grupos escolares paulistas**, 1893/1971. São Carlos: EdUFSCAR/INEP, 2002.

CONCEIÇÃO, V. L. da; ZAMORA, M. H. R. N. **Desigualdade social na escola.** PSICOLOGIA DE SAÚDE. Estud. psicol. (Campinas) Oct-Dec 2015. Disponivel em: <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000400013>. Acesso em: 10 de Abril de 2022.

COSTA, M. S. P. **Maria Montessori e seu método**. Revista Linhas Críticas, v.7, n.13, jul./dez. 2001. Disponível em: < https://periodicos.unb.br/index.php/ > Acesso em: 09 de maio 2022

DÓREA, C. R. D. **Anísio Teixeira e a arquitetura escolar**: planejando escolas, construindo sonhos. Revista da FAEEBA. Salvador, n. 13, p. 151-160. jan/jun 2000. Disponível em: http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/dorea.html>. Acessado em: 06 de junho de 2022.

Escola Infantil Montessori / Meius Arquitetura + Raquel Cheib Arquitetura" 04 Set 2018. ArchDaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/900876/escola-infantil-montessori-meius-arquitetura--plus-raquel-cheib-arquitetura. Acessado em: 02 de junho de 2022.

FANTHOME, André. Fotógrafo. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/photographer/andre-fanthome, 2019.> Acessado em: Acesso em: 18 de Abril de 2022.

FARIA, A. C. E. ET AL. **Método montessoriano**: a importância do ambiente e do lúdico na educação infantil. Artigo (curso de pedagogia na Faculdade Metodista Granbery) - 2012. Disponível em: <Http://re.granbery.edu.br/artigos/NDY2.pdf>. Acesso em: 02 de junho de 2022.

FDE – **FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**. Arquitetura escolar paulista: restauro. São Paulo: FDE, 1998b.

HADDAD, L. **A creche em busca de identidade**. São Paulo: Loyola, 1991.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA.** Cidades e Estados. Joao Lisboa. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/900876/escola-infantil-montessori-meius-arquitetura-plus--raquel-cheib-arquitetura. Acessado em: 18 de junho de 2022.

IBGE. Número de crianças em creches e na pré-escola. 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=destaques. Acessado em: 03 de maio de 2022.

KOWALTOWSKI, DORIS, C.C.K. **Arquitetura Escolar: O projeto do ambiente de ensino.** Oficina de Textos, São Paulo; 1ª edição, 2011.

LANZ, Rudolf. **A Pedagogia Waldorf**. 4. ed. São Paulo: Antroposófica, 1986.

LILLARD, P. P. **Método Montessoriano: uma introdução para pais e professores.** Barueri: Manole, 2017. Acesso em: 26 de maio de 2022.

Maria Montessori – Biografia. Disponível em: https://larmontessori.com/maria-montessori-biografia-2/. Acessado em: 23 de maio de 2022.

MONTESSORI, M. **Pedagogia científica.** Tradução de Aury Azélio Brunetti. Editora Flamboyant, São Paulo, 1965. 309 p. Acesso em: 04 de maio de 2022

MORAES, M. S. L. **Escola Montessori: um espaço de conquistas e redescobertas.** Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário La Salle, Canoas, 2009.

OLIVEIRA, T. R. S. C. **Parâmetros de Projeto da Arquitetura Escolar Waldorf e as opiniões e preferências de seus usuários**. 2016. 217f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Univer-

sidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. Acesso em: 04 de maio de 2022.

POMBO, O. **Vida e Obra de Maria Montessori: O Método de Montessori.** 2014. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/98866498/Vida-e-Obra-de-Maria-Montessori. Acesso em: 26 de maio de 2022**.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ (Câmara Municipal de Imperatriz). **Lei de zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo de Imperatriz, Imperatriz-MA**, 2003.

SCHERER, Paula; MASUTTI, Mariela Camargo. **A educação Montessoriana na perspectiva arquitetônica**. In: Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, 23., 2018, Cruz Alta. A educação Montessoriana na perspectiva arquitetônica. 2018: Pró-reitora de Pós graduação, Pesquisa e Extensão, 2018.p. 1-11

WILLCOX, Alzira. EDUCA BR. **Afinal, o que é construtivismo?** Disponível em: https://educaretcbr.wordpress.com/2017/10/11/o-que-e-afinal-construtivismo/11 de outubro de 2017.Acesso em 08 de junho de 2022.

12

CENTRO DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO: A INFLUÊNCIA DA HUMANIZAÇÃO NA ARQUITETURA HOSPITALAR

ONCOLOGICAL TREATMENT CENTER: THE INFLUENCE OF HUMANIZATION IN HOSPITAL ARCHITECTURE

Joseane Silva Costa

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Andreia Jane Leandro Câmara

Resumo

O ambiente hospitalar é, comumente, associado à um local mórbido, no qual as pessoas adoentadas sentiam-se muito mal. Todavia, o desenvolvimento de espaços terapêuticos para o tratamento de doenças crônicas como o Câncer podem ser uma estratégia para auxiliar no processo de cura dos enfermos. Nesse contexto, os espaços devem ser pensados de modo a otimizar usos, integrando espaços e ambientes, proporcionando aos pacientes um melhor atendimento e uma estrutura digna. Logo, a integração e otimização dos ambientes, pode desenvolver aos pacientes um bem-estar que em conformidade ao tratamento, pode resultar em um espaço muito mais eficaz e agradável. O presente trabalho busca apresentar como um fator de muita relevância, a arquitetura como forma de solução para a melhora dos pacientes e usuários destas edificações hospitalares, tendo como foco principal a humanização desses ambientes. Para isso, se faz necessário a compreensão do que de fato é a humanização na arquitetura hospitalar. Dessa forma, o estudo objetiva-se na análise da criação de um centro de tratamento oncológico e a influência da humanização na arquitetura hospitalar. Nesse sentido, a pesquisa inicia-se a partir de uma fundamentação teórica sobre a importância da arquitetura hospitalar para o tratamento do Câncer. Em seguida, explana-se dobre os referenciais projetuais de centros oncológicos. Adiante, a partir de uma pesquisa de campo por meio de um projeto arquitetônico, que será elaborado para um Centro de Tratamento Oncológico, na cidade de Caxias-MA, demonstra-se as análises e diagnósticos da área selecionada para estudo. Por fim, as considerações finais destacam as ideias e conclusões obtidas pelo estudo.

Palavras-chave: Tratamento Oncológico. Arquitetura Hospitalar. Humanização. Câncer.

Abstract

The hospital environment is commonly associated with a morbid place, in which sick people feel very bad. However, the development of therapeutic spaces for the treatment of chronic diseases such as Cancer can be a strategy to assist in the healing process of the sick. In this context, spaces must be designed in order to optimize uses, integrating spaces and environments, providing patients with better care and a dignified structure. Therefore, the integration and optimization of environments can develop a well-being for patients that, in accordance with the treatment, can result in a much more effective and pleasant space. The present work seeks to present, as a very relevant factor, architecture as a form of solution for the improvement of patients and users of these hospital buildings, with the main focus on the humanization of these environments. For this, it is necessary to understand what humanization in hospital architecture actually is. Thus, the study aims to analyze the creation of cancer treatment centers and the influence of humanization on hospital architecture. In this sense, the research starts from a theoretical basis on the importance of hospital architecture for the treatment of Cancer. Then, the design references of oncology centers are explained. Further, from field research through an architectural project, which will be elaborated for an Oncological Treatment Center, in the city of Caxias-MA, the analyzes and diagnoses of the selected area for study are demonstrated. Finally, the final considerations highlight the ideas and conclusions obtained by the study.

Keywords: Oncological Treatment. Hospital Architecture. Humanization. Cancer.

1. INTRODUÇÃO

Receber o diagnóstico de uma doença, nunca vai ser fácil, em se tratando do câncer, que é uma doença mais agressiva que as outras, ter este diagnóstico seja em qualquer momento da vida, proporciona medo, incertezas sobre o futuro e consequentemente uma mudança drástica na rotina, tanto do paciente, como de seus familiares. Partindo dessa premissa, é de extrema importância que um local ao qual receberá pacientes acometidos por esta doença, seja pensado e preparado para acolher à essas pessoas, oferecendo todo o suporte e conforto que elas necessitam, tendo em vista os longos períodos de tratamento que sofrerão.

Deste modo, o presente trabalho busca apresentar como um fator de muita relevância, a arquitetura como forma de solução para a melhora dos pacientes e usuários destas edificações hospitalares, tendo como foco principal a humanização desses ambientes. Para isso, se faz necessário a compreensão do que é a humanização na arquitetura hospitalar e o que devemos levar em consideração para transformar o local que antes era considerado "mórbido", em um ambiente humanizado, pronto a prestar todo o suporte necessário aos seus pacientes.

Para isso, todo o conteúdo apresentado será posto em prática através de um projeto arquitetônico, onde será elaborado um Centro de Tratamento Oncológico, na cidade de Caxias-MA. Tal interesse se deu, após o crescente número de casos de Câncer em todo o mundo, e ao analisar de perto a realidade enfrentada por grande parte da população caxiense, que sofre por não possuir um hospital especializado para esse tipo de doença, que em muitas vezes são obrigados a procurar tratamento nas cidades vizinhas, percebe-se a necessidade de propor um maior cuidado para estas pessoas que lutam diariamente em busca de melhores condições para os seus tratamentos.

O objetivo geral para a criação deste Centro de Tratamento Oncológico, é desenvolver um espaço para o diagnóstico e tratamento dos pacientes, onde haja um menor deslocamento para tais pessoas, além de elaborar a integração dos ambientes através dos conceitos da humanização. Proporcionar um tratamento com alta tecnologia e de qualidade, visando uma maior eficácia ao tratamento dos pacientes. Inserir no município de Caxias um espaço que além de proporcionar um tratamento digno, sirva para minimizar os deslocamentos e as dificuldades de encontrar os procedimentos em um único local. Proporcionar aos pacientes, espaços que estimulem o convívio com a natureza e o contato social, trazendo assim um maior bem-estar a todos.

Buscou-se como metodologia para este trabalho, algumas etapas, sendo elas: as pesquisas bibliográficas, referenciais projetuais, análise e diagnóstico da área proposta para intervenção e o estudo para a proposta do projeto. Logo, através das pesquisas bibliográficas, buscou-se como objetivo principal, adquirir conhecimento e embasamento teórico ao que diz respeito o assunto ao qual foi abordado no trabalho, por meio de artigos, livros, trabalhos acadêmicos, sites, normas e entrevistas, de modo a possibilitar um maior aprofundamento relativo à arquitetura hospitalar e a humanização de seus ambientes e atendimentos.

Os projetos referenciais abordados, possuem como objetivo principal, compreender as diferentes formas de projetos aos quais possuem a mesma função e temática abordada neste trabalho. Observar como se deu a concepção dos projetos, é de suma importância, para que haja de fato um entendimento da arquitetura para cada construção distinta. A

seguinte etapa, que tem como objetivo analisar e diagnosticar a área de intervenção, é importante para que possamos pontuar e tomar conhecimento acerca de todas as características que o terreno proposto nos apresenta. Iluminação, ventilação, insolação, uso e ocupação do solo, trânsito, as legislações, compreender os impactos que ocasionarão a implementação de um Centro de Tratamento Oncológico naquele lugar, são de suma importância para a concepção projetual. Por fim, o estudo é concluído com as explanações sobre as considerações finais da pesquisa.

2. ARQUITETURA HOSPITALAR PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER

Neste capítulo, alguns temas como, o câncer em escala global e nacional, a arquitetura hospitalar e o planejamento de estabelecimentos assistenciais à saúde, assim como também a humanização de ambientes hospitalares e sua importância no tratamento oncológico, serão abordados, como forma de melhorar o entendimento da proposta e dar prosseguimento no Trabalho Final de Graduação – Projeto.

2.1 Conceito de Câncer

Segundo o Instituto Nacional do Câncer – INCA, câncer é o nome dado para um conjunto com mais de cem doenças que têm em comum um crescimento de células de maneira desenfreada, atingindo assim tecidos e órgãos, que podem se alastrar por inúmeras partes do corpo. Estas células, costumam se dividir de forma ágil, tornando-se deste modo muito mais agressivas e incontroláveis, determinando então a formação de tumores ou neoplasias malignas (INCA, 2019).

Durante muito tempo, como em muitas doenças, o câncer foi uma enfermidade na qual os conhecimentos sobre ela, eram muito limitados e os médicos não possuíam formas de evitar as muitas mortes que eram causadas por esta, até então, desconhecida doença (Teixeira, 2007). Os fatores geradores dessa doença, são diversos, podendo ser de causas internas e externas ou por meio de fatores genéticos. Dentre os fatores externos, pode-se destacar o estilo de vida, utilização de alguns medicamentos contraindicados, consumo errôneo de determinados alimentos e até mesmo o ambiente em que vivemos. Em pessoas idosas é mais comum o surgimento do câncer, já que as células se tornam mais sensíveis e propícias a tal situação (INCA, 2019).

Considerado um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo, o câncer em grande parte dos países, foi eleito como um dos principais causadores das mortes antes dos 70 anos de idade (INCA, 2019). Os passos primordiais para o controle do câncer, ocorreram apenas no início do século XX, quando os especialistas começaram a perceber que era preciso existir um cuidado maior, para haver a prevenção e consequentemente um diagnóstico precoce, que evitariam as milhares de mortes até então. Partindo desse ponto, o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), hoje conhecido apenas como Departamento Nacional de Saúde (DNS), foi criado por volta dos anos de 1920, com o objetivo de proporcionar um maior desenvolvimento no campo de ação assistencial, promovendo assim em todo o país, uma certa regulamentação para os serviços de saúde (MAPA, 2018). Os tratamentos do câncer, começaram a surgir com mais eficácia, por volta das décadas de 60 e 70, quando a fase de quimioterapia cientifica foi iniciada. Atualmente, o diagnóstico é feito, e o seu tratamento dependerá do tipo de câncer que o

paciente possui, do estágio em que o tumor se encontra, sua localização, efeitos colaterais que possam surgir e consequentemente da saúde em geral do paciente (INCA, 2006).

2.2 Arquitetura Hospitalar

Segundo Antônio Pedro Alves de Carvalho, conhecer de fato a arquitetura hospitalar é conhecer a arquitetura em sua forma mais abrangente e completa. Envolve entender as suas condições de funcionamento e suas metodologias. Ao elaborar projetos desta tipologia, é imprescindível que o arquiteto faça uma integração com uma equipe interdisciplinar e que haja de fato um planejamento para a execução dos estabelecimentos de saúde, pois possui a função de "atender, principalmente, três fatores: funcionalidade, flexibilidade e expansibilidade" (CARVALHO, 2003, p. 24).

É de suma importância que haja também o papel de entender a importância da humanização e do conforto dos ambientes, proporcionar adaptações de acordo com o desenvolvimento das novas tecnologias. Pensando assim, a associação do conhecimento humano e do contínuo desenvolvimento das tecnologias às verdadeiras necessidades dos usuários do espaço em questão é muito importante, tendo em vista o atendimento destes requisitos imprescindíveis. (SANTOS; BURSZTYN, 2004). Teixeira e Vilasbôas (2003), conceituam planejamento como "uma forma de produzir e sistematizar conhecimentos acerca dessa situação, com vistas ao desenho e execução de intervenções" (TEIXEIRA; VILASBÔAS, 2003, p.35).

Segundo Teixeira e Vilasboâs, para o planejamento de um estabelecimento assistencial de saúde são elencadas quatro fases, também chamadas de momentos. A primeira delas é a explicativa, onde nela são feitas toda a busca que se faz necessária para a elaboração do projeto; a segunda é conhecida como normativa, os objetivos a serem conquistados com a intervenção são traçados e definidos; a terceira é a estratégica, as intervenções e o estudo de viabilidade são traçados e por fim, na quarta fase chegamos à execução do projeto (TEIXEIRA; VILASBÔAS, 2003).

2.3 Humanização no tratamento do Câncer

Segundo o dicionário Aurélio, humanizar é a ação ou efeito, de tornar humano ou mais humano, tornar benévolo, tornar afável. Dentre os fatores nos quais a humanização engloba, estão os fatores sociais, educacionais e étnicos, que existem em toda convivência humana, segundo Mezzomo (2002):

> Humanizar é resgatar a importância dos aspectos emocionais, indissociáveis dos aspectos físicos na intervenção em saúde. Humanizar é adotar uma prática em que profissionais e usuários consideram o conjunto dos aspectos físicos, subjetivos e sociais que compõem o atendimento à saúde. Humanizar refere-se, à possibilidade de assumir uma postura ética de respeito ao outro, de acolhimento e de reconhecimento **dos** limites. Humanizar é fortalecer este comportamento ético de articular o cuidado técnico-científico, com o inconsolável, o diferente e singular. Humanizar é repensar as práticas das instituições de saúde, buscando opções de diferentes formas de atendimento e de trabalho, que preservem este posicionamento ético no contato pessoal (MEZZOMO, 2002, p. 14-15).

Compreender o conceito de ser humano, é fundamental para se conseguir humanizar. Entender os usuários do espaço em questão, é de extrema importância para que se defina o modo no qual aquele ambiente será executado, apenas conhecendo as expectativas e as necessidades dos mesmos, que será viável possibilitar ambientes que proporcionem uma proximidade da natureza, dos seus pensamentos, sentimentos e valores pessoais (TOLEDO, 2005). Ressalta-se que, por um longo tempo, os ambientes hospitalares causaram um certo receio nas pessoas, por estar sempre associado à um local mórbido ao invés de um local que traria a cura e o bem-estar. Foi então, apenas no século XX, que surgiu o interesse em estudar de fato os ambientes hospitalares de modo que os fizesse mais atraente e eficaz ao tratamento dos pacientes, surgindo então o conceito da humanização (RAMOS; LUKIANTCHUKI, 2015).

Os benefícios de se utilizar da humanização nos ambientes hospitalares são inúmeros, uma melhor relação entre os ambientes e o espaço é estabelecida, eles passam a se integrar um ao outro, garantindo assim uma melhor funcionalidade ao hospital, já que ao pensarmos em arquitetura, não está interligada apenas à construção, mas também a distintos fatores, tais como a importância de estabelecer o bem-estar dos usuários que utilizam àquele lugar (TOLEDO, 2005). Em muitos países, o conceito de humanizar ambientes hospitalares, já é comumente utilizado e tratado como um aspecto indispensável ao tratamento, tendo em vista que os ambientes ofertados e os benefícios proporcionados aos pacientes e seus familiares são inúmeros (BRITO; CARVALHO, 2010).

De acordo com alguns autores, entre os fatores que contribuem para facilitar a humanização, está o saber compreender os anseios dos pacientes, manter o contato verbal e corporal, como dar a devida atenção, manter-se ao lado, tratá-los sempre com um sorriso no rosto e toda a dedicação, de modo a fazer com que eles se sintam tocados e acolhidos durante todo o seu tratamento (BRITO; CARVALHO, 2010). Em relação aos espaços destinados ao tratamento de doenças oncológicas, entender a importância de humanizar, se torna ainda mais indispensável, assim como compreender as necessidades dos usuários, tendo em vista que os pacientes necessitam de ambientes onde haja um maior conforto, já que em sua maioria necessitam de longos tratamentos. Ademais, soluções arquitetônicas, podem ser utilizadas para proporcionar ao paciente um tratamento com maior eficácia em toda a fase da doença (VALEMAM, 2019). Segundo Vasconcellos, na fase do tratamento, é de suma importância que seja feito uma integração entre o paciente e o meio interior/exterior, para que haja um maior progresso de seu bem-estar, tanto físico como emocional (VASCONCELLOS, 2004).

Aspectos como a cor, o som, a iluminação, o cheiro, a forma e a textura, presentes na natureza, proporcionam estímulos sensoriais que trazem muitos benefícios, tais como a satisfação e o conforto dos pacientes e seus familiares. Todos esses aspectos, são capazes de amenizar ou mesmo extirpar os sentimentos ruins, tais como o medo, desconforto, dores e angústias que essas pessoas costumam sentir durante todo o seu tratamento contra o câncer (VASCONCELLOS, 2004). Partindo desse ponto, a arquitetura pode proporcionar inúmeras possibilidades de escolhas, ainda que sejam mínimas, como desde controlar a temperatura ou a incidência da luz de um local específico, assim como outras tantas, fazendo assim com que um mesmo ambiente tenha diferentes possibilidades, desvinculando os ambientes àquele caráter hospitalar em que estamos acostumados (VALEMAM, 2019).

No que tange aos reflexos do paisagismo no ambiente hospitalar, explana-se que, nas primeiras décadas do século XX, a maneira na qual os hospitais eram projetados, se dava apenas com um único pensamento, ambientes funcionais, que tivesse ênfase apenas nos equipamentos de alta tecnologia, sendo nula a preocupação quanto ao conforto

dos pacientes e seus usuários. Hoje, estes locais nos quais foram projetados desta maneira, são considerados extremamente estressantes, impróprios aos usuários, tendo em vista que as necessidades psicológicas e emocionais dos pacientes, não foram atendidas (DOBBERT, 2010).

O paisagismo no ambiente hospitalar, não só é capaz de reduzir o tempo de recuperação, como também ocasiona uma diminuição de dores, pressão arterial, e consequentemente, uma grande redução de gastos do hospital. Além disso, para haver uma maior integração dos ambientes hospitalares com a natureza, algumas soluções simples podem ser tomadas, tais como a utilização de janelas grandes e fachadas com o elemento vidro, para que haja uma integração de ambientes internos e externos (VALEMAM, 2019).

3. REFERENCIAIS PROJETUAIS DE CENTROS ONCOLÓGICOS

Neste capítulo, algumas referências projetuais serão abordadas, de modo que haja uma melhor compreensão sobre o funcionamento das variadas tipologias hospitalares, além de analisar as soluções distintas adotadas por cada grupo de arquitetos e suas diferentes realidades. Sendo assim, os projetos analisados foram o Centro Oncológico Kraemer - Anaheim, CA, Estados Unidos, o Centro Maggie – Manchester e o Hospital Albert Einstein – São Paulo, sendo estes, dois internacionais e um nacional, respectivamente.

3.1 Centro Oncológico Kraemer - Anaheim, CA, Estados Unidos

Em sua maioria, os centros de saúde que utilizam de radiação para seus tratamentos, são locados em espaços pensados para o uso do subsolo, de modo a acomodar os equipamentos utilizados, que por sua vez são muito pesados, além de buscarem uma forma de blindar essa radiação. Estes ambientes são pensados com o único intuito de serem funcionais, fazendo com que muitas vezes a luz natural seja privada desses espaços, assim como os serviços de apoio às necessidades psicológicas e emocionais que esses pacientes precisam. Partindo desse ponto, este projeto buscou fugir desses paradigmas, foi pensado para ser um centro médico que integrasse os ambientes, levando esses serviços que utilizam de radiação, para a luz, ou seja, saindo do subsolo, para cima do solo e para o convívio com a natureza (ARCHDAILY, 2016).

O foco desse projeto, se baseou em entender as diferentes necessidades dos pacientes oncológicos e os seus distintos tratamentos, buscou-se aliviar a ansiedade e estresse causado pelo tratamento, a luz natural foi potencializada, vistas à natureza foram implementadas aos ambientes e as cores utilizadas em seu interior, foram pensadas de modo a transmitir calma e proporcionar aos pacientes uma experiência mais relaxante, voltada à natureza, fazendo com que os pacientes sintam-se mais em um SPA, do que em um centro de tratamento oncológico (ARCHDAILY, 2016).

A edificação possui três salas de tratamento de radiação, localizadas no coração do edifício, são cercadas por grandes muros de concreto, possuindo três camadas de espessura, com o objetivo de blindar essa radiação. No entanto, essas salas possuem uma espécie de cortina de vidro que se estende por todo o muro inferior de cada um dos ambientes, tendo como vista, um jardim Zen e um jardim vertical (ARCHDAILY, 2016). A fachada dessa edificação é completamente revestida de vidro, o que de certa maneira

auxilia na composição da forma escultórica que esse edifício possui, criando assim uma conexão entre os ambientes contidos em seu interior com o ambiente externo, refletindo toda essa paisagem circundante. O vidro utilizado nesse projeto, possui uma densidade que varia, de forma a dar privacidade quando seja necessário e transparência quando seja desejado (ARCHDAILY, 2016).

Figura 1: Centro Oncológico Kraemer

Fonte: archdaily, 2016

3.2 Centro Maggie – Manchester

Maggie Keswick Jencks, artista, escritora e paisagista, foi a fundadora dos Centros Meggie's, que após ter sido acometida com um câncer, percebeu ao longo de seu tratamento, que os ambientes hospitalares eram impensados e negligenciados. Ela acreditava que mesmo após o diagnóstico da doença, as pessoas ainda assim poderiam manter as suas vidas da melhor maneira. Após o seu diagnóstico, Maggie e seu marido, foram encaminhados à um corredor sem janelas, no qual a iluminação e a ventilação natural eram nulas, tornando aquele momento, já delicado, ainda pior. Observando essa situação, começaram a pensar e discutir sobre a necessidade de ambientes favoráveis às pessoas com câncer, ainda que dentro ou fora do hospital. Ela utilizou a arquitetura como uma maneira de levantar as pessoas acometidas por essa doença e auxiliar no seu processo de tratamento (ARCHDAILY, 2016).

É importante ressaltar que os Centros Maggie's, funcionam como um centro de apoio, ou anexo, à um determinado hospital, onde oferta, a esses hospitais, apoio clínico e principalmente um ambiente onde os pacientes possam ter convivência com os demais e com a natureza, além claro, de um espaço para descanso. Estes centros possuem em cada unidade uma essência, não apenas por serem desenvolvidos por distintos escritórios de arquitetura, mas também por sua localidade. Cada região onde serão alocados, os arquitetos utilizam de um aspecto singular, para contribuir com sua funcionalidade e estética (ARCHDAILY, 2016).

Está localizado em uma área de aproximadamente 1922 m² e tem sua área total cons-

truída de 730 m². É possível observamos uma grande diversidade de ambientes no Centro Maggie em Manchester, de modo que as pessoas diagnosticadas com câncer, possam se sentir em casa, dando a elas o conforto, o refúgio e o aconchego que elas necessitam. Dentre os ambientes observados, podemos citar, as salas de ginástica, biblioteca, cozinha e locais de convivência e troca de experiências. Ainda possui em sua volta um belo cenário de um amplo jardim com aberturas em vidro, integrando assim o paciente com o exterior (ARCHDAILY, 2016).

Figura 2: Centro Maggie em Manchester

Fonte: archdaily, 2016

Toda a edificação é contemplada com iluminação natural, pois possui em toda a sua extensão, amplas aberturas, possibilitando assim a criação de muitos espaços para a convivência entre os usuários destes ambientes. A utilização desses espaços, contribui para a realização de atividades manuais, ou mesmo, apenas usufruir dos aspectos terapêuticos que o ar livre e a natureza proporcionam, trazendo assim inúmeros benefícios aos pacientes, como sensações positivas que auxiliam em seus tratamentos. A edificação é composta por um único pavimento, mantendo-se assim, em uma escala residencial, mantendo um padrão das edificações do entorno. Utilizou-se das vigas, como um elemento de divisões naturais entre os ambientes internos, dissociando a arquitetura entre os jardins que estão envolvendo a edificação (ARCHDAILY, 2016).

4. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA

Será apresentado neste capítulo, o diagnóstico da área escolhida, com o objetivo de analisar e identificar as eventuais potencialidades e problemáticas, onde serão trazidas soluções para a elaboração do projeto proposto. Tópicos como análise histórica da cidade, contextualização e justificativa da área, localização do terreno, orientação solar e aspectos climáticos, uso e ocupação do solo, sistema viário e condicionantes legais, também serão abordados.

4.1 Análise Histórica e Contexto Geográfico

A ocupação da cidade de Caxias, começou com o Movimento de Entradas e Bandeiras, um grupo que em meio a ocupação francesa no Maranhão, desbravou o estado inteiro para o reconhecimento das regiões, no entanto, acabou por ocupar as margens do rio Itapecuru. O local onde Caxias foi fundada, foi uma área inicialmente ocupada por índios timbiras e gamelas, que conviviam em harmonia com os franceses que ocuparam o estado, entretanto, após a expulsão que os franceses sofreram pelos portugueses, suas aldeias foram tomadas e os índios passaram a ser escravizados (IBGE, 2018).

O Maranhão, é composto atualmente por aproximadamente 7.153.262 de pessoas, de acordo com a população estimada de 2021, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Caxias, que é o objeto central deste trabalho, é a 5 (quinta) cidade mais populosa do estado do Maranhão, com 166.159 habitantes (IBGE 2021), terceira cidade com maior extensão territorial do estado, é também conhecida carinhosamente como a "princesa dos cocais", tendo em vista o seu protagonismo na região (IBGE, 2021).

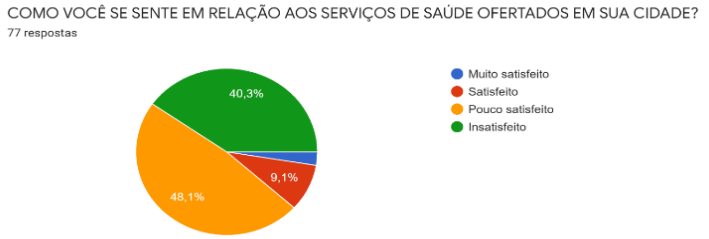
Caxias localiza-se na microrregião do Itapecuru, na região leste maranhense. Possuinte de uma área de 5.312,10 km², está a aproximadamente 365km da capital São Luís. Localizada em um terreno acidentado, também se faz próxima de rios e riachos, onde essas "barreiras" naturais, impõe-se sobre a cidade, o que dificulta seu crescimento referente à região norte da cidade. Tem como principais vias de transporte e locomoção intermunicipal, as Rodovias, Federal, BR 316, e Estadual, MA 034 e a MA 127. Caxias é possuinte do melhor PIB per capita da região, alcançando a posição de número 40 no estado. Sua população possui uma taxa em torno de 95% de escolarização de 6 a 14 anos, salário médio mensal de 1,6 salários mínimos, tendo em vista apenas os trabalhadores da ativa, no entanto tem em torno apenas 9,2% da população ocupada, segundo a previsão do IBGE para o ano de 2014 (IBGE, 2021).

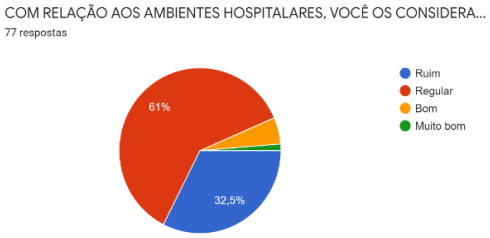
4.2 Contextualização e justificativa da escolha da área

Ainda hoje são sentidos os reflexos do "inchaço" que aconteceu ao fim do século passado. Caxias, ainda que atualmente esteja entre as maiores cidades do Maranhão, ainda sofre com muitos vazios urbanos e falta de articulação, além de possuir um sistema viário muito confuso e um déficit muito grande na distribuição dos serviços urbanos mais importantes para a população. Características como a presença de muitos vazios urbanos, que favorecem a baixa densidade, e a utilização insistente da área central da cidade, são comumente percebidas. Ao observamos os padrões construtivos de Caxias, podemos observar a existência de uma notória segregação, onde as áreas residenciais nas quais há um padrão melhor de construção, são localizadas próximas à área central, onde uma melhor assistência pode ser ofertada, enquanto as áreas de menor padrão econômico e densidade, estão localizadas em regiões mais afastadas, longe dos serviços essenciais à população, aumentando assim, os deslocamentos e transtornos à essas pessoas (BURNETT, 2009).

A escolha por Caxias se fez por um motivo principal, sendo ele, a necessidade de que haja um local que de fato possa atender adequadamente e com excelência a demanda ofertada, e que ofereça tratamentos eficazes, eficientes e de qualidade aos pacientes acometidos pelo câncer, não apenas para a população caxiense, mas também para as cidades vizinhas que sofrem com a falta de estabelecimentos de saúde especializados. Partindo

dessa premissa, foi elaborado um questionário acerca da importância da implementação de um Centro de Tratamento Oncológico em Caxias, este questionário foi respondido por 77 caxienses, entre 18 e 60 anos. Ao serem questionados sobre sua satisfação com os serviços de saúde ofertados na cidade, podemos perceber em sua maioria uma grande insatisfação acerca deles, como podemos ver nos gráficos a seguir:

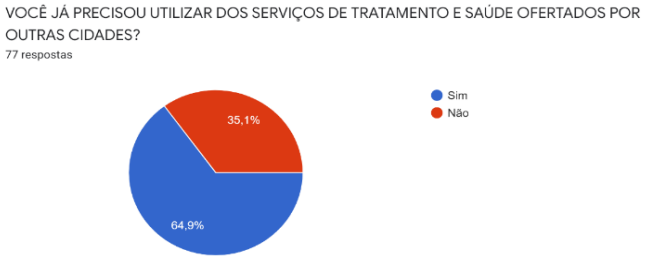


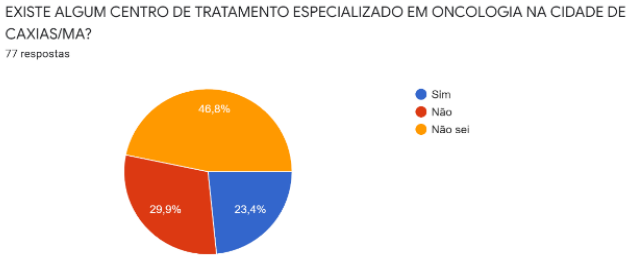


Gráficos 1 e 2: Satisfação da População quanto aos Serviços de Saúde

Fonte: Autora, 2022

Ao serem questionados acerca da existência de algum Centro de Tratamento Oncológico na cidade de Caxias, a grande maioria não sabia ou mesmo afirmavam não haver nenhum hospital especializado em oncologia na cidade, o que reforça o fato de em sua maioria, buscarem atendimento em outras cidades, como afirmam os gráficos a seguir:





Gráficos 3 e 4: Conhecimento da população acerca de Centros de Tratamento Especializados

Fonte: Autora, 2022

4.3 Localização do terreno

O terreno em que será inserido o Centro de Tratamento Oncológico, está localizado no bairro Refinaria, entre a Av. Central, Rua Brandão, Rua Santa Cruz, e a Av. Castelo Branco, no município de Caxias/MA e possui aproximadamente 26.000 m². este local está situado em uma localização estratégica que facilita o acesso de pessoas que vem de outras cidades ou bairros mais distantes.

Figura 3: Localização do Terreno

Fonte: Autora, com base cartográfica retirada do Google Maps, 2022.

O bairro Refinaria, é um bairro originalmente residencial, mas que nos últimos anos a partir do desenvolvimento da cidade, está em franca ascensão, se tornando alvo de inúmeras empresas, que vem investindo em muitos empreendimentos na região. A exemplo disso, temos a construção de grandes supermercados ao seu entorno. Por ser um bairro cuja urbanização ainda não se fez por completa, a implantação do Centro de Tratamento Oncológico, seria fácil, devido a existência de muitas áreas que podem ser ocupadas.

Figuras 4 e 5: Terreno

Fonte: Autora, 2022

4.4 Orientação solar e aspectos climáticos

Ao pensar em um projeto de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, tendo sua base na arquitetura humanizada, é essencial que se possa entender o local em que este será inserido. É de suma importância que sejam feitos estudos de iluminação natural, predominância dos ventos, o seu entorno, a existência de áreas verdes próximas, origem de ruídos, dentre outros fatores que auxiliam e norteiam a implementação de uma construção desse porte no determinado terreno. De acordo com a figura 3, conforme a orientação do terreno, podemos perceber que o sol nasce em frente à sua entrada principal e se põe ao fundo do terreno, sendo os ventos predominantes, originando-se do Nordeste.

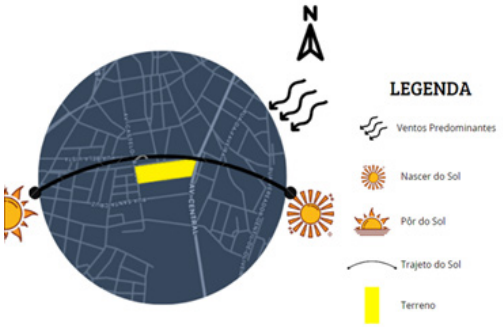


Figura 6: Aspectos Climáticos do Terreno

Fonte: Autora, com base cartográfica retirada do Google Maps, 2022.

4.5 Uso e ocupação do solo

Todas as construções, principalmente de grande porte como é o caso do objeto de estudo em questão, geram grandes impactos nos bairros em que serão inseridas, tais como impactos sociais, ambientais e urbanísticos, podendo oferecer tanto benefícios à população, como também malefícios. Levando isto em consideração, é de extrema importância que haja um estudo prévio acerca dos usos, ocupações e características que se dão no bairro em que o projeto deverá ser executado.

Partindo dessa premissa, ao analisar os usos e ocupações do solo do bairro Refinaria, é possível perceber uma diversificação em seus usos, que apesar de ser um bairro predominantemente residencial, também é caracterizado por ser de uso misto, tendo em sua proximidade, estabelecimentos comerciais de grande porte e com grande diversidade, além de pousadas e hotéis em seu entorno.

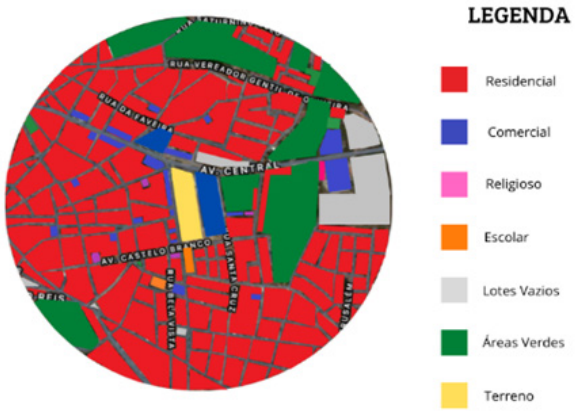


Figura 7: Uso e Ocupação do Solo.

Fonte: Autora, com base cartográfica retirada do Google Maps, 2022.

A escolha deste terreno, também se justifica pelo fato de que esta área, vem sendo um alvo recorrente de grandes empresas e investidores, que buscam implementar cada vez mais, grandes empreendimentos que possam oferecer benefícios para a população, tendo em vista que este local está na área central da cidade e pode ser acessada por todos os usuários. Além do mais, este Centro de Tratamento, é de extrema importância para Caxias, podendo agregar uma grande relevância para a saúde pública do local e prestar um serviço de qualidade ao que se refere o atendimento ao público em geral e ofertar uma maior qualidade de vida para a população, promovendo de certa forma melhorias na infraestrutura local.

4.6 Sistema viário

Outro fator importante na concepção do projeto, é entender como se dá o sistema viário do bairro onde será implantado a construção. Basicamente, o sistema viário pode ser entendido como um conjunto de vias, em que os pedestres e os veículos podem se locomover, possibilitando assim a mobilidade urbana. Este sistema, possui uma hierarquização de vias, na qual tem por objetivo classificá-las, de modo a se obter segurança, agilidade, eficiência e uma maior flexibilidade, dependendo dos seus usos.

Pode-se classificar estas vias urbanas como, estrutural, de trânsito rápido, local e coletora. As vias estruturais, possibilitam acesso às secundárias e as locais; as de trânsito rápido, permitem acesso direto ao trânsito livre, às quais não possuem travessia de pedestres; as locais, como o próprio nome se refere, são propostas somente para acesso local; e as coletoras, tem como função coletar e distribuir, das vias estruturais, o trânsito. No objeto de estudo em questão, foram encontradas, duas vias coletoras, sendo elas a Rua Mal. Costa e Silva e a Av. Castelo Branco, uma via coletora, a Av. Central, e as vias locais, que são próprias do bairro Refinaria, como mostra na figura 5:

Figura 8: Hierarquia de Vias.

Fonte: Autora, com base cartográfica retirada do Google Maps, 2022.

4.7 Condicionantes Legais

A ocupação dos espaços, na cidade de Caxias, ocorreu de maneira espontânea, com base no desenvolvimento econômico que vem acontecendo ao longo dos anos, ou seja, não houve a preocupação por controlar os usos e as ocupações do solo (BURNETT, 2009). A distribuição dos equipamentos urbanos, dos serviços e dos usos, não é regida por uma setorização ou zoneamento prévio. É importante ressaltar os grandes conflitos que acontecem entre os diferentes estabelecimentos, tais como os ambientes de ensino, hospitalares e de abastecimento, que por não obedecerem às leis, acabaram por ocupar espaços muito próximos ao centro da cidade, o que ocasiona grandes transtornos em vários âmbitos, tais como a mobilidade da população (BURNETT, 2009).

O plano diretor de Caxias, só foi aprovado em 2006, onde dispõe de 55 artigos e 3 anexos, no entanto, não se estabeleceu o macrozoneamento, permanecendo a cidade assim, sem Código de Obras e leis de parcelamento, uso e ocupação do solo. Deste modo, foi adotado a utilização do Plano Diretor e das leis de uso e ocupação do solo da cidade de São Luís/MA. Tendo em vista as características do bairro em que será trabalhado o projeto na cidade de Caxias, a Zona a ser utilizada passa a ser a Zona Mista Comercial 1 – ZMC1.

5. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

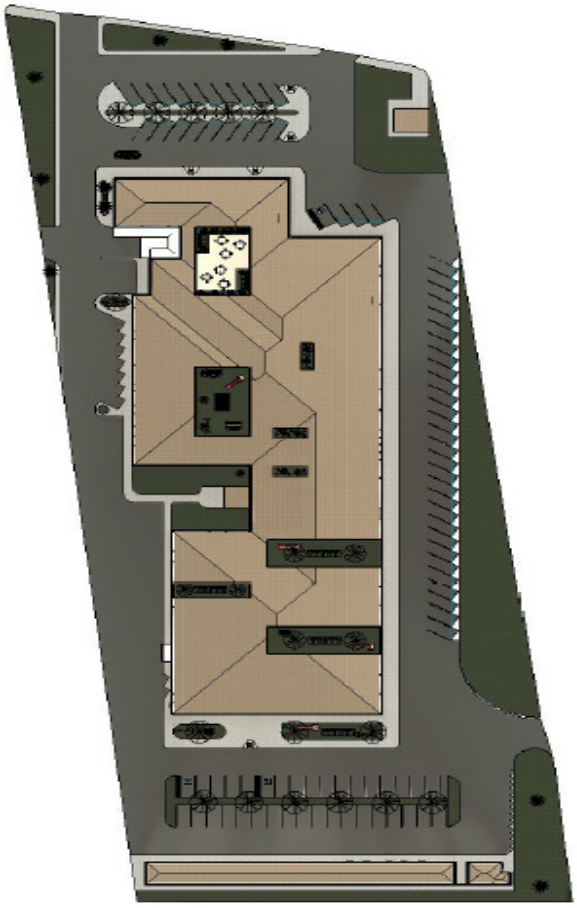
A proposta em questão, tem como base fundamental, desenvolver um projeto de um Centro de Tratamento Oncológico, onde o foco está centrado na arquitetura humanizada, visando sempre proporcionar aos pacientes um bem-estar físico, mas também psicológico, o qual auxilia no tratamento, aumentando assim as possibilidades de cura. Logo, a intenção desse projeto é contribuir não somente no atendimento, mas principalmente no tratamento dos seus usuários, fazendo com que o centro de tratamento não seja um local onde apenas se trata doentes, mas que seja um local em que ofereça qualidade de vida, onde as pessoas estejam em primeiro lugar e principalmente, onde promova a saúde.

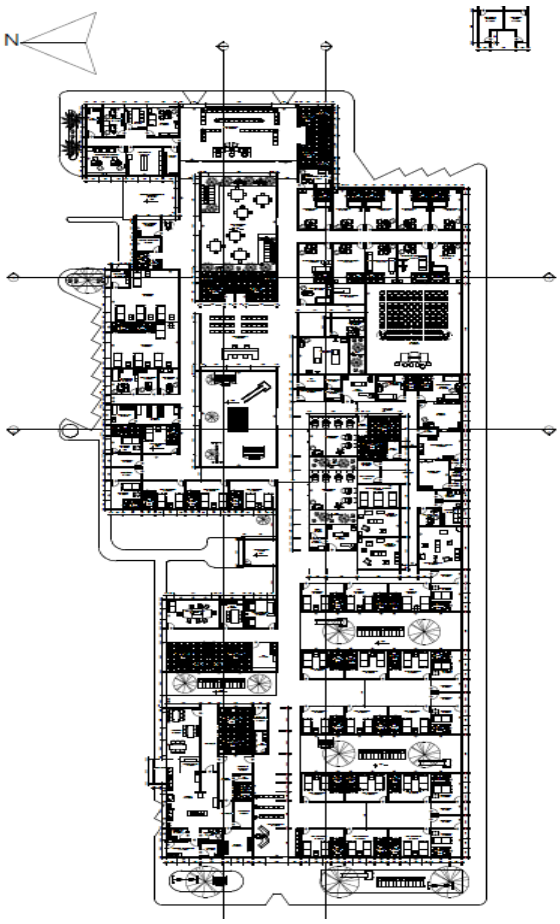
Humanização é a palavra central desta proposta. Através dela, podemos recuperar a conectividade entre as pessoas e os espaços, evidenciando o afeto, a solidariedade, a empatia, a atenção e o carinho. O conceito do projeto está diretamente relacionado com a humanização, utilizando a arquitetura como um agente fundamental para facilitar e influenciar diretamente na vida dos usuários destes espaços. Além disso, a proposta em questão, busca promover uma maior integração entre os pacientes, funcionários e demais usuários, criando assim ambientes amplos, com iluminação natural, incluindo os locais onde serão feitos os tratamentos. O principal objetivo é mostrar que um hospital oncológico pode e deve ser um ambiente leve, agradável, onde as pessoas possam se sentir confortáveis e não algo pesado, mórbido e triste, ao qual quase sempre é relacionado.

O partido arquitetônico surge a partir do conceito principal do projeto. Tendo como base os estudos já apresentados, é necessário que a partir das técnicas e estratégias arquitetônicas o ambiente seja proporcionador do bem-estar físico e psicológico dos seus usuários, portanto, a base fundamental desse partido é o usuário, é de acordo com as suas necessidades que os princípios foram estabelecidos, de modo a proporcionar um espaço ideal e promover a cada um dos pacientes saúde, bem-estar e principalmente, auxiliar em seus tratamentos. Diante disto, o partido arquitetônico baseia-se na utilização de materiais que possibilitam uma maior integração entre os ambientes, materiais como o vidro, brises de madeira e principalmente o uso da vegetação como principal agente da humanização do local a ser trabalhado.

No que se refere ao projeto, tendo em vista a extensão territorial, optou-se pela tipologia horizontal na implantação do Centro de Tratamento Oncológico e por se tratar de uma edificação hospitalar, sabe-se que em muitas salas, a iluminação e ventilação natural é necessária, aliando ao fato de ser um projeto com foco na humanização, foram estabelecidos vãos e jardins internos em alguns setores, incluindo as salas de quimioterapia e radioterapia.

Os ambientes foram pensados para garantir a todos, independentemente de suas dificuldades de mobilidade ou não, conforto e segurança em todas as áreas dispostas no hospital, visando auxiliar e promover uma maior qualidade de vida e eficácia no tratamento de todos os pacientes. O Centro de Tratamento Oncológico conta com áreas de vivencia, pátios internos, arborizados, 11 consultórios de diversas especializações, centros cirúrgicos, salas de tratamento especializados, radioterapia e quimioterapia. Também oferta à população, posto de enfermagem que dispõe de alas vermelhas e amarelas, 26 leitos, farmácia, auditório, administração geral do hospital, além de salas para repouso de funcionários e plantonistas.





Figuras 9 e 10: Implantação e Planta Baixa

Fonte: Autora, 2022

A fachada do Centro de tratamento oncológico, teve como elemento principal a utilização de paredes de vidro, de modo a promover maior conexão com o exterior, no entanto, para diminuir a incidência solar e o calor, tendo em vista que a cidade em questão tem como característica forte as altas temperaturas, os brises foram utilizados como solução para este fator.

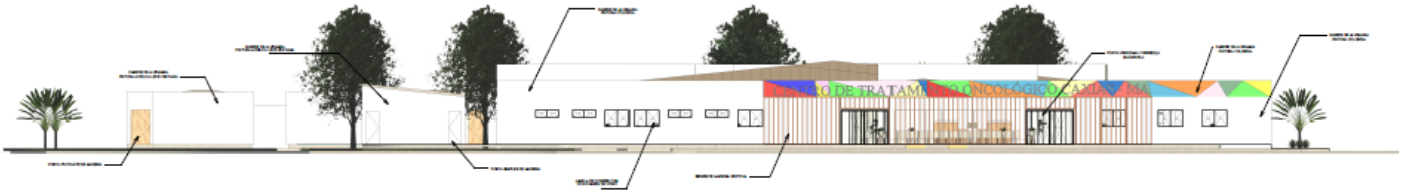


Figura 11; Fachada Principal da edificação

Fonte: Autora, 2022

A arquitetura foi utilizada como meio de promoção da humanização, ressaltando a natureza, a integração dos ambientes, promovendo conforto, bem-estar e saúde para todos os usuários da edificação, desde os pacientes aos funcionários.

Figuras 12 e 13: Perspectivas do projeto

Figura 4: Autora, 2022

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do trabalho, viu-se que desde os primórdios, os hospitais sempre foram vistos como locais mórbidos, no entanto, essa visão mudou com o passar dos anos, percebeu-se que um local ao qual tem por finalidade cuidar de pessoas doentes, deveria ser um ambiente que promova a recuperação de seus pacientes, evidenciando assim, a importância da humanização destes espaços. Tendo como base a humanização, o Centro de Tratamento Oncológico proposto para a cidade de Caxias/MA, teve por finalidade garantir aos usuários deste local, diagnóstico e tratamento especializado, humanizado, cujo objetivo principal é focar no bem-estar dos seus pacientes, de modo a amenizar os impactos causados após o diagnóstico, como tensão, medos e traumas que essa doença costuma proporcionar. Atendimento a todo o público, não apenas caxiense, como também de toda a região, de todas as idades, classes sociais e gêneros, para que todos possam ter acesso ao melhor tratamento de acordo com as suas necessidades.

É oportuno, contudo, dizer que o objetivo pretendido foi alcançado, a partir da apresentação do projeto hospitalar, ao qual traz como referência a humanização e a acessibilidade, de modo que apesar de se tratar de um hospital, a sensação de frieza, de um local mórbido, foi diminuída ao máximo, através da utilização de jardins internos e externos, locais amplos para convivência, uso de cores e materiais que possibilitaram uma maior integração entre as áreas e os usuários do local.

Referências

COK – Centro Oncológico Kraemer. **Yzdani Studio of Cannondesign.** 2016. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/789274/kraemer-radiation-oncology-center-yazdani-studio-of-cannondesign. Acesso em: 20 de junho de 2022.

GOÉS, Ronald de. **Manual Prático de Arquitetura Hospitalar.** São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2004.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. **Abc do Câncer:** abordagens básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

INCA – Instituto Nacional do Câncer. **O que é Câncer?** 2020. Disponível em: https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer. Acesso em: 13 d ejunho de 2022.

MIQUELIN, Lauro C. **Anatomia dos edifícios hospitalares.** São Paulo: CEDAS, 1992.

SERRANHEIRA, F. SOUZA, A. SOUSA, P. **Ergonomia hospitalar e segurança do doente:** mais convergências que divergências. Portugal: Elsevier, 2010.

TEIXEIRA, Luiz Antonio. **De doença desconhecida a problema de saúde pública:** o INCA e o controle do câncer no Brasil. Ministério da Saúde: Rio de Janeiro, 2007.

UNIFIO. **Arquitetura hospitalar:** o fator da humanização como colaborador no tratamento de câncer. 2019. Disponível em: https://cic.unifio.edu.br/anaisCIC/anais2019/pdf/03.66.pdf. Acesso em 19 de junho de 2022.

VASCONCELOS, R. T. Bomm. **Humanização de ambientes hospitalares:** características arquitetônicas responsáveis pela integração interna/externa. Florianópolis: Dissertação de mestrado pela UFSC, 2004.

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de. **Introdução à arquitetura hospitalar**. Salvador, BA : UFBA, FA, GEA-hosp, 2014.

TEIXEIRA, R.R.; MIRA, M.A.A. **Aquitetura Hospitalar: o fator da humanização como colaborador no tratamento de câncer**. Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM, 2003.

VALEMAM - **Hospitais usam o design e a natureza para ajudar a curar os pacientes**, 2019. Disponível em: https://valemam.com.br/hospitais-usam-o-design-e-a-natureza-para-ajudar-a-curar-os-pacientes. Acesso em 20 de agosto de 2022.

ARCHDAILY - **Centro de Tratamento de Câncer / Foster + Partners**, 2016. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/786620/centro-de-tratamento-de-cancer-manchester-foster-plus-partners. Acesso em 22 de agosto de 2022.

13

CENTRO DE ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

INSTITUTIONAL RECEPTION CENTER FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS IN SOCIAL VULNERABILITY SITUATION

Tardely Oliveira Silva

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Andreia Jane Leandro Camara

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar principais informações para elaboração de um projeto arquitetônico de um Centro de acolhimento para crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social na cidade de São Luís – MA, situado no bairro da Cohab Anil IV. Atualmente, as instituições de acolhimento são medidas provisórias que atendem a crianças e adolescentes que estão vulneráveis na sociedade entre zero e dezoito anos de idade. Foram realizadas pesquisas sobre o contexto histórico de como iniciou o acolhimento institucional no brasil, dados relacionados a quantidades de acolhidos no país por região, estado, idade e sexo. Observa-se também como surgiu o acolhimento institucional no estado do Maranhão, sua definição, legislação e as orientações técnicas e modalidades de acolhimento. Analisa-se dois estudos de caso de projetos já existentes com a finalidade de auxiliar na elaboração do projeto arquitetônico e contribuir para o seu desenvolvimento. Por conseguinte, foi planejado um espaço que atenda as legislações pertinentes a esta tipologia, de modo a satisfazer às necessidades de infraestrutura básica, segurança e educação, proporcionando a essas crianças e adolescentes mais lar, menos instituição, fazendo com que as mesmas se sintam em casa, empenhando-se para a preservação e reintegração familiar.

Palavras-chave: Acolhimento, Crianças e adolescentes, Vulnerabilidade social.

Abstract

The present work aims to present the main information for the elaboration of an architectural project of a reception center for children and adolescents in a situation of social vulnerability in the city of São Luís - MA, located in the neighborhood of Cohab Anil IV. Today, shelter institutions are provisional measures that serve children and adolescents who are vulnerable in society between zero and eighteen years of age. Research was carried out on the historical context of how institutional reception began in Brazil, data related to the number of people welcomed in the country by region, state, age and sex. It is also observed how institutional reception arose in the state of Marana, its definition, legislation and technical guidelines and reception modalities. Two case studies of existing projects are analyzed with the purpose of assisting in the elaboration of the architectural project and contributing for its development. Therefore, a space was planned that meets the legislation relevant to this typology, in order to satisfy the needs of basic infrastructure, security and education, providing these children and adolescents with more home, less institution, making them feel in home, striving for family preservation and reintegration.

Keywords: Reception, Children and teenagers, social vulnerability.

1. INTRODUÇÃO

O tema do presente trabalho baseia-se em informações necessárias para o desenvolvimento de uma proposta arquitetônica de um Centro de acolhimento para crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social na cidade de São Luís – MA, situado no bairro Cohab Anil IV.

Portanto, seu objetivo geral é elaborar um projeto arquitetônico que atenda às necessidades de infraestrutura, segurança e educação, proporcionando espaços humanizados que possibilitem bem estar, estimule as relações sociais e façam com que as crianças e adolescentes sintam-se acolhidas em um lar com características residenciais. Os objetivos específicos são: verificar dados relacionados a crianças e adolescentes acolhidos no país, as motivações que as levaram ao acolhimento.

Analisar a infraestrutura dos atuais centros ou casas de acolhimento no mundo por meio de referenciais empíricos. Adaptar as necessidades deste público ao projeto de acordo com as normas técnicas, orientações e legislações pertinentes. Elaborar proposta de equipamentos e espaços para desenvolvimento de atividades recreativas e pedagógicas, que atenda as crianças e adolescentes da comunidade em geral, com o objetivo de promover a integração e prepará-los para a vida em sociedade.

O Centro de acolhimento implantado na modalidade Acolhimento institucional com capacidade para acolher até 20 usuários, será destinado a crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, de ambos os sexos que foram retirados de suas famílias e tenham tido seus direitos violados e que, em razão disso, necessitam ser temporariamente afastados da convivência de suas famílias.

2. O ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL NO BRASIL: CONTEXTO HISTÓRICO

A institucionalização de crianças no Brasil iniciou-se no período de colonização, por volta de 1530, pelos portugueses. As crianças vindas de Portugal eram minorias nas embarcações e se encontravam na condição de grumetes, pajens e crianças expostas, além das que vinham acompanhadas de seus pais. Ao chegarem à colônia, também havia os filhos dos índios que, posteriormente, passaram a ser abrigados com o intuito de serem catequizados (Ramos, 2000).

Rizzini (2007) aponta que Brasil historicamente a política de atendimento à infância e ao adolescente em situação de abandono vem sofrendo diversas transformações. A implantação da política de atendimento mudou gradualmente passando do domínio da igreja para entidades filantrópicas até se tornar responsabilidade do estado.

O atendimento institucional sofreu mudanças significativas na história recente, particularmente no período que sucedeu a aprovação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) mediante a Lei 8.069 de 13 de julho de 1990. A história da institucionalização de crianças e adolescentes no Brasil tem repercussões importantes até os dias de hoje. A análise da documentação histórica sobre a assistência à infância dos séculos XIX e XX revela que as crianças nascidas em situação de pobreza e/ou em famílias com dificuldades de criarem seus filhos tinham um destino quase certo quando buscavam apoio do Estado:

o de serem encaminhadas para instituições como se fossem órfãs ou abandonadas. (RIZZINI; RIZZINI, 2004, pg.13).

Várias gerações de crianças passaram sua infância e adolescência internadas em grandes instituições fechadas. Estas eram, até o final da década de 1980, denominadas de "internatos de menores" ou "orfanatos" e funcionavam nos moldes de asilos, embora as crianças, em sua quase totalidade, tivessem famílias. Isto ocorreu a despeito do fato de que, desde os idos de 1900, a internação de crianças aparece principalmente na literatura jurídica como o "último recurso" a ser adotado. Por isso, consideramos que se instituiu no Brasil uma verdadeira "cultura da institucionalização" (PILOTI; RIZZINI,1995)

3. HISTÓRICO NO MARANHÃO

Viveiros (2016) nos diz que se pensava na criança pobre brasileira e maranhense do início dos anos 1900 como aquela que necessitava sobreviver às transformações impostas pelo novo ordenamento através de ações que viessem a favorecê-la, não apenas em seu aspecto material, mas também social. Com isso, cabe refletir o que a sociedade política da época pensava sobre essas crianças. Se o intuito real da elite era apenas cuidar das doenças que as assolavam na época, ou tomá-las como responsabilidade de educá-las para contribuírem socialmente para o crescimento do país, ou defender-se de uma relação e situação alarmante que prejudicasse o desenvolvimento da nação.

Segundo Meireles (1994), o Hospital da Santa Casa de Misericórdia do Maranhão foi instalado em 1653, por iniciativa da Irmandade da Misericórdia, dos jesuítas, tendo à frente o padre Antônio Vieira. O local veio para dar suporte a essas crianças enfermas e abandonadas, localizada na Rua do Norte na capital do Maranhão, com sua fundação registrada no ano de 1814. A Santa Casa de Misericórdia, que antes denominava-se Hospital de São José da Santa Casa de Misericórdia, de acordo com Viveiros (2016, p.18) era "modelo de assistência de caráter filantrópico, compatível com a prestação de serviços através do saber médico, bem como a organização racional da assistência em substituição à assistência emocional"

Além dos grandes elitistas maranhenses, as chamadas Damas da Sociedade, esposas desses valorizados grupos de poderosos, praticavam a caridade auxiliando as Santas Casas de Misericórdia com trabalhos filantrópicos. Sobre isso, Rizzini (1993, p.98) nos diz que:

> A luta de forças entre a caridade e a filantropia foi antes de tudo uma disputa política e econômica pela dominação sobre o pobre. A pobreza, até o século XIX, pertencia ao domínio absoluto da Igreja. A preocupação com a pobreza por parte das ciências, como a medicina, a economia, a sociologia, a pedagogia, e outras, permitiu tomarem pra si diversos aspectos do pauperismo como objetos de estudo. Desta forma fornecem às elites sociais e políticas os instrumentos que as possibilitaram reclamar para si o domínio de uma situação que as ameaçava diretamente e que a Igreja se mostrava incapaz de controlar.

Com isso, a filantropia, concretizou-se, no início do liberalismo, onde apoiava-se na sensibilidade moral tentando aproximar a miséria e a ordem. "Com isso, a filantropia elabora, pragmaticamente, uma referência ao interesse coletivo, de natureza essencialmente moral, que é o de reduzir a miséria e o perigo social que ela representa" (BEGHIN,

2005, p. 45). Nota-se que, através da filantropia no Maranhão, a preocupação da sociedade que a praticava em preservar a imagem da cidade limpa dos problemas causados pela pobreza. Textos do jornal A Pacotilha, circulavam nos anos 1910, um ano antes da fundação do Instituto de Assistência à Infância, que se referiam a ações beneficentes que além de estarem sob os olhos da Igreja, também interessava uma determinada camada da sociedade, assumindo o caráter filantrópico levando a caridade a um prejuízo moral. A infância pobre e desvalida, de São Luís do Maranhão, tomava vez nas páginas do jornal, atentando a sociedade para os perigos provenientes do abandono dessas crianças. Na perspectiva da retórica médico higienista, agregaram-se novos esforços sociais com a finalidade de cuidar dessas crianças, das mulheres e mães dessas crianças com péssimas condições de vida.

Os ideais dos médicos higienistas que colocaram essas crianças como foco social da época, embora constituído em um campo real para a assistência, não tinham como objetivo uma prioridade social e sim a ascensão de um campo. Contudo, foi a partir de intervenções desses profissionais, a princípio, no período republicano, que se desencadearam práticas de assistência com a criança em situação de risco, no Maranhão (VIVEIROS, 2016).

De acordo com o estudo bibliográfico desenvolvido pelo XI Congresso Nacional de Educação, pode-se afirmar que devido às intervenções da classe médica, a assistência à criança e ao adolescente em situação vulnerável iniciou-se em nosso Estado, surgindo posteriormente, as instituições de acolhimento, dentre elas a Casa de Passagem.

Segundo o VI Congresso Nacional de educação, em São Luís, o Serviço de Acolhimento Institucional para Crianças e Adolescentes é executado através de 11 Instituições, tanto do poder público municipal quanto de Organizações Não Governamentais (SÃO LUÍS, 2015).

O serviço de acolhimento tem o intuito de oferecer proteção social através do acolhimento temporário, garantindo cuidados, alimentação, vestuário e acompanhamento psicossocial até que seja possível localizar a família, restabelecer os vínculos familiares ou até quando estiverem asseguradas a autonomia e a proteção. Porém, as Instituições de Acolhimento, não possuem uma natureza familiar onde possam apresentar relações de companheirismo, cumplicidade, familiaridade e segurança, elas constituem basicamente um ambiente educador e fornecedor de necessidades básicas.

No Maranhão, os principais motivos do acolhimento são: 37,6% negligência na família; 20,1% pais ou responsáveis dependentes químicos; 11,9% abandono e 10,8% violência doméstica (SÃO LUIS, 2015).

Dessa forma, as crianças acolhidas precisam de ações cuidadosas que viabilizem comodidade, aconchego, proteção e qualidade de vida.

4. O QUE É O ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL

O Acolhimento Institucional é definido como atendimento institucional a crianças e adolescentes que tiveram seus direitos violados e que necessitam ser afastados, temporariamente, da convivência familiar. O uso da terminologia "acolhimento institucional" é novo e substitui o termo abrigamento (alteração feita pela Lei nº 12.010 de 03 de agosto de 2009); medida excepcional e provisória, pois utilizada como forma de transição, uma vez que visa à reintegração familiar (MACHADO, 2011, p 156).

O termo acolhimento institucional veio, nesse sentido, alterar as concepções anterio-

res. São instituições que devem oferecer programas de abrigo e atender crianças e adolescentes que tenham tido seus direitos violados e que, em razão disso, necessitam ser temporariamente afastados da convivência de suas famílias. Funcionam, de fato, como residência provisória, na qual as crianças permanecem até o retorno ao seu lar de origem ou em caso de impossibilidade, até serem colocadas em família substituta (SILVA, 2004).

O Acolhimento Institucional é uma medida protetiva assegurada pela Lei Federal nº 8.069/90, adotado quando o direito de a criança à vida familiar e comunitária sofrer violação. Esta uma medida de proteção do Estatuto da Criança e do Adolescente em seu art.101, VII, direciona o acolhimento de crianças em ambientes próximos às localidades que residam, asseguradas pelo poder público ou organizações não governamentais.

5. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E MODALIDADES DE ACOLHIMENTO

Segundo as orientações contidas no documento "Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes" publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome estabelece parâmetros para a organização dos serviços de acolhimento para crianças e adolescentes, visando sua adequação gradativa ao Estatuto da Criança e do Adolescente, ao Plano Nacional de Convivência Familiar e Comunitária, à Política Nacional de Assistência Social e ao Projeto de Diretrizes das Nações Unidas sobre Emprego e Condições Adequadas de Cuidados Alternativos com Crianças (BRASIL, 2009).

A implantação de serviços de acolhimento deve basear-se em um diagnóstico local que busque identificar a existência ou não de demanda por tais serviços no município e quais serviços são mais adequados para seu atendimento. Particularmente nos municípios de grande porte e metrópoles deve haver diversificação na oferta de diferentes modalidades de atendimento. Cabe ressaltar que, conforme parâmetros do Plano Nacional de Promoção, Proteção e Defesa do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e comunitária, o financiamento dos serviços de acolhimento deve basear-se na manutenção de sua capacidade de atendimento e não no número de vagas ocupadas (BRASIL, 2009).

Destaca-se que nenhum novo serviço de acolhimento para crianças e adolescentes deverá ser criado sem atender aos parâmetros contidos no documento "Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes" que estabelece parâmetros para a organização dos serviços de acolhimento e que, gradativamente, a infraestrutura dos serviços já existentes deverá ser adequada para o cumprimento dessas exigências (BRASIL, 2009).

A seguir, serão apresentados as modalidades e os parâmetros que deverão orientar a organização dos serviços de acolhimento para crianças e adolescentes no País.

Abrigo Institucional: Serviço que oferece acolhimento provisório para crianças e adolescentes afastados do convívio familiar por meio de medida protetiva de abrigo (ECA, Art. 101), deve ter aspecto semelhante ao de uma residência e estar inserido na comunidade, em áreas residenciais e utilizar dos equipamentos e serviços disponíveis na comunidade local. Seu público-alvo são crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, sendo 20 o número máximo de acolhidos (BRASIL, 2009).

Para elaboração da proposta arquitetônica foi adotado esta modalidade de abrigo que de acordo com as orientações técnicas observa-se como deve ser a infraestrutura e espaços mínimos sugeridos para abrigo institucional (tabela 1).

Cômodo	Características
Quartos	▪ Nº recomendado de crianças/adolescentes por quarto: até 4 , excepcionalmente, até 6 por quarto, quando esta for a única alternativa para manter o serviço em residência inserida na comunidade. ▪ Metragem sugerida: 2,25 m² para cada ocupante. Caso o ambiente de estudos seja organizado no próprio quarto, a dimensão dos mesmos deverá ser aumentada para 3,25 m² para cada ocupante.
Sala de Estar ou similar	▪ Metragem sugerida: 1,00 m² para cada ocupante.
Sala de jantar / copa	▪ Pode tratar-se de um cômodo independente, ou estar anexado a outro cômodo (p. ex. à sala de estar ou à cozinha) ▪ Metragem sugerida: 1,00 m² para cada ocupante.
Ambiente para Estudo	▪ Poderá haver espaço específico para esta finalidade ou, ainda, ser organizado em outros ambientes (quarto, copa) por meio de espaço suficiente e mobiliário adequado, quando o número de usuários não inviabilizar a realização de atividade de estudo/leitura.
Banheiro	▪ Deve haver 1 lavatório, 1 vaso sanitário e 1 chuveiro para até 6 (seis) crianças e adolescentes ▪ 1 lavatório, 1 vaso sanitário e um chuveiro para os funcionários ▪ 1 banheiro adaptado a pessoas com deficiência.
Cozinha	▪ Com espaço suficiente para acomodar utensílios e mobiliário para preparar alimentos para o número de usuários atendidos pelo equipamento e os cuidadores/educadores.
Área de Serviço	▪ Espaço suficiente para acomodar utensílios e mobiliário para guardar equipamentos, objetos e produtos de limpeza e propiciar o cuidado com a higiene do abrigo, com a roupa de cama, mesa, banho e pessoal para o número de usuários atendido pelo equipamento.
Área externa (Varanda, quintal, jardim etc.)	▪ Espaços que possibilitem o convívio e brincadeiras, evitando-se, todavia, a instalação de equipamentos que estejam fora do padrão sócio-econômico da realidade de origem dos usuários, tais como piscinas, saunas, dentre outros, de forma a não dificultar a reintegração familiar dos mesmos. ▪ Deve-se priorizar a utilização dos equipamentos públicos ou comunitários de lazer, esporte e cultura, proporcionando um maior convívio comunitário e incentivando a socialização dos usuários. ▪ Os abrigos que já tiverem em sua infra-estrutura espaços como quadra poliesportiva, piscinas, praças etc., deverão, gradativamente, possibilitar o uso dos mesmos também pelas crianças e adolescentes da comunidade local, de modo a favorecer o convívio comunitário, observando-se, nesses casos, a preservação da privacidade e da segurança do espaço de moradia do abrigo.
Sala para e quipe técnica	▪ Com espaço e mobiliário suficiente para desenvolvimento de atividades de natureza técnica (elaboração de relatórios, atendimento, reuniões etc.) ▪ Recomenda-se que este espaço funcione em localização específica para a área administrativa / técnica da instituição, separada da área de moradia das crianças e adolescentes.
Sala de coordenação / atividades administrativas	▪ Com espaço e mobiliário suficiente para desenvolvimento de atividades administrativas (área contábil / financeira, documental, logística, etc.). ▪ Deve ter área reservada para guarda de prontuários das crianças e adolescentes, em condições de segurança e sigilo. ▪ Recomenda-se que este espaço funcione em localização específica para a área administrativa / técnica da instituição, separada da área de moradia das crianças e adolescentes.
Sala / espaço para reuniões	▪ Com espaço e mobiliário suficiente para a realização de reuniões de equipe e de atividades grupais com as famílias de origem.

Tabela 1 - infraestrutura e espaços sugeridos para abrigo institucional

Fonte: Orientações Técnicas - Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes 2009

- Casa Lar: Serviço de Acolhimento provisório oferecido em unidades residenciais para crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, seguindo o padrão arquitetônico das demais residências da comunidade na qual estiver inserida, nas quais pelo menos uma pessoa ou casal trabalha como educador/cuidador residente, prestando cuidados a um grupo de crianças e adolescentes afastados do convívio familiar por meio de medida protetiva de abrigo (ECA, Art. 101), em função de abandono ou cujas famílias ou responsáveis encontrem-se temporariamente impossibilitados de cumprir sua função de cuidado e proteção, até que seja viabilizado o retorno ao convívio com a família de origem ou, na sua impossibilidade, encaminhamento para família substituta, sendo 10 o número máximo de usuários por equipamento (BRASIL, 2009).
- Serviço de Acolhimento em Família Acolhedora: Acolhimento em residências de famílias acolhedoras cadastradas, de crianças e adolescentes afastados do convívio familiar por meio de medida protetiva (ECA, Art. 101). Este serviço de acolhimento é particularmente adequado ao atendimento de crianças e adolescentes cuja avaliação da equipe técnica do programa e dos serviços da rede de atendimento indique possibilidade de retorno à família de origem, ampliada ou extensa, salvo casos emergenciais, nos quais inexistam alternativas de acolhimento e proteção. Para as crianças pequenas que vivenciam situações de violação de direitos, o acolhimento familiar tem se mostrado uma forma de atendimento adequada a suas especificidades. Seu público alvo são crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, sendo um usuário por vez, exceto quando se tratar de grupo de irmãos (BRASIL, 2009).
- República: Localizado em áreas residenciais que oferece apoio e moradia subsidiada a grupos de jovens em situação de vulnerabilidade e risco pessoal e social com a estrutura de uma residência privada, deve receber supervisão técnica e localizar-se em áreas residenciais da cidade, possui tempo de permanência limitado, podendo ser reavaliado e prorrogado em função do projeto individual formulado em conjunto com o profissional de referência (BRASIL, 2009).

As repúblicas devem ser organizadas em unidades femininas e unidades masculinas, garantindo-se, na rede, o atendimento a ambos os sexos, conforme demanda local, devendo ser dada a devida atenção à perspectiva de gênero no planejamento político-pedagógico do serviço, inclusive no que tange aos direitos sexuais e reprodutivos e à proteção à maternidade. Seu público alvo são jovens de 18 a 21 anos, sendo 6 (seis) o número máximo de usuários por equipamento (BRASIL, 2009).

6. REFERENCIAL EMPÍRICO

6.1 Casa de acolhimento para crianças do futuro

Elaborado em 2014 pelo escritório CEBRA, localizado em Strandgårds Alle, Kerteminde, Dinamarca e possui 1500m² de área construída. Projeto idealizado com intuito de estabelecer um centro de atendimento 24 horas para crianças marginalizadas que estimula as relações sociais e um sentido de comunidade, mas também acomoda as necessidades individuais das crianças - um lugar do qual elas se sintam orgulhosas em chamar de lar e que os prepara para o futuro da melhor maneira possível. Os arredores físicos refletem um enfoque pedagógico orientado na própria arquitetura que apoia ativamente o trabalho diário dos trabalhadores com as crianças que lutam com problemas de saúde mental e social (ARCHDAILY, 2015).

Figura 1 - Habitação coletiva, Jardim de infância de a Dinamarca

Fonte: ARCHDAILY (2015)

7. ANÁLISE DA ÁREA DE DO TERRENO E ENTORNO

O projeto em desenvolvimento está inserido na cidade de São Luís no Maranhão. É a principal cidade da Região Metropolitana Grande São Luís e possui 1.108.975 habitantes (Estimativa do IBGE, 2020).

O terreno possui área total de 13.350,92 m² e de acordo com a Lei n° 3.253 de 29 de dezembro de 1992 que dispõe sobre o plano diretor do município de São Luís, encontra-se na Zona Residencial 05, situado no bairro Cohab Anil VI onde predomina grande parte de residências com apenas um pavimento e apresenta topografia com poucos declives em seu relevo.

Em seu entorno há diversos equipamentos urbanos que poderão ser usados pelos abrigados, como escolas públicas, posto de saúde, igrejas, praças e campos de futebol. Encontra-se também agências de órgãos públicos como INSS, correios e bancos, e uma série de comércio varejista, independente e especializado.

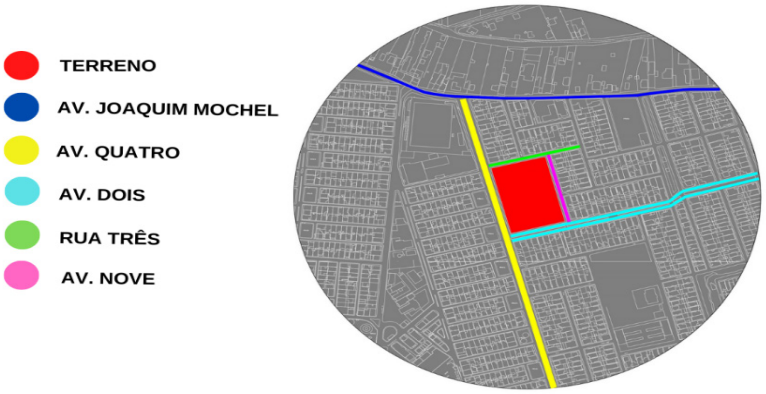


Figura 3 - vias e acesso

Fonte: autores (2022)

Em São Luís, de acordo com Weather Spark (2022) a estação com precipitação é de céu encoberto. a estação seca é de céu parcialmente encoberto. Durante o ano inteiro, o

clima é quente e opressivo. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 25 °C a 32 °C e o vento mais frequente vem do Nordeste. Para garantir conforto térmico da obra para os usuários da edificação foi analisado a orientação solar do local, observou-se onde o sol nasce, onde se põe e predominância dos ventos (figura 4). Desta forma, os setores com seus respectivos ambientes serão dispostos no terreno de acordo com a posição do sol levando em conta o tempo de permanência e funcionalidade, garantindo conforto e qualidade de vida para os residentes.

Figura 4 - estudo bioclimático

Fonte: autores (2022)

8. ELEMENTOS PRÉ PROJETUAIS

8.1 Programa de necessidades, setorização e pré-dimensionamento

O programa de necessidades foi elaborado de acordo com as orientações contidas no documento "Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes" publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, conforme abordado no capítulo 2.4, dentre os três tipos de modalidades de acolhimento como mencionados anteriormente, foi escolhido para elaboração de projeto arquitetônico a modalidade Abrigo institucional que atenderá no máximo 20 crianças e adolescentes de 0 a 18 anos que tiveram seus direitos violados e que necessitam ser afastados, temporariamente, da convivência familiar.

Com o intuito de suprir todas as necessidades do centro de acolhimento e torná-lo acessível e seguro, os ambientes serão todos dispostos no térreo em 4 blocos, onde o primeiro bloco será composto pelo setor, social, administrativo e serviço, os demais 2 serão residenciais e o último educativo (tabela 6).

USO	PROGRAMA DE NECESSIDADES / PRÉ DIMENSIONAMENTO				
	Ambiente	**Atividade**	**Mobiliário/ Equipamento**	**Dim.**	**Área (m²)**
SOCIAL	Recepção	Atendimento	Balcão, cadeiras e Tv	7.00 X 6.15	43,05
	Sala de visitas	Entretenimento	Tv, sofá, rack	4.62 X 3.15	14,18
	Lavabo	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	2.00 X 1.20	2,40
	Sanitário PCD	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	1.80 X 2.00	3,60
				Total	**60,83**
RESIDENCIAL	Sala de estar 01	Entretenimento	Tv, sofá, rack	4.50 X 10.45	43,31
	Sala de estar 02	Entretenimento	Vaso sanitário, pia, espelho	4.50 X 10.45	43,31
	03 Quartos masculino	Descanso	Cama, guarda roupa, mesa	3.60 X 7.00	75,60
	03 Quartos feminino	Descanso	Cama, guarda roupa, mesa	3.60 X 7.00	75,60
	02 Quarto PCD	Descanso	Cama, guarda roupa	4.25 X 4.00	34.00
	02 Quarto cuidador	Descanso	Cama, guarda roupa	3.00 X 3.28	29,74
	01 Berçário	Descanso	Cama, guarda roupa	3.78 X 4.25	16,00
	01 Vestiário masc.	Banho, troca	V. sanitário, pia, espelho, banco	4.75 X 8.15	38,35
	01 Vestiário Fem.	Banho, troca	V. sanitário, pia, espelho, banco	4.75 X 8.15	38,35
	02 Banheiros PCD	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	1.95 X 3.00	11,70
	02 WC cuidador	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	1.20 X 3.00	7,20
	Lavanderia	Lavar roupas	Pia	4.75 X 2.00	9,50
	02 Salas de estudos	Estudar	Mesas, cadeiras, armários	8.15 X 4.75	77,42
	02 Espaço Leitura	Leitura	Mesas, cadeiras	10.30 x 5.35	109,86
				Total	**609,94**

SERVIÇO	Refeitório	Refeição	Mesas e cadeiras	8.08 X 7.49	60,48
	Cozinha	Preparar alimentos	Bancadas, armários, cadeiras, freezers e pia	5.50 X 8.08	44,41
	Desp. alimentos	Armazenar	Prateleiras, armários	4.43 X 4.01	17,74
	Sala de Doações	Receber/Distribuir	Armários, mesa	4.43 X 3.66	16,21
	01 Vestiário masc.	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	4.43 X 3.85	17,04
	01 Vestiário fem.	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	4.43 X 3.85	17,04
	01 Vestiário PCD	Higienização	V. sanitário, pia, espelho	2.36 X 2.82	6,64
	Ferramentas	Guardar	Armário/escada	3.50 X 3.85	13,48
	Rouparia	Guardar roupas	Armários/Prateleiras	2.82 X 3.50	9,98
	Lavanderia	Lavar roupas	Máquina, pia	3.85 X 3.50	13,48
	Descanso Funcionários	Descanso	Cadeiras descanso	7.82 X 3,50	27,38
				Total	**226,84**
ADMINISTRATIVO	ADM	Gestão	Mesa, cadeira e armários	3.15 X 4.50	14,18
	Coordenação	Gestão	Mesa, cadeira e armários	3.15 X 4.50	14,18
	Sala reunião	Reunião	Mesas, cadeiras	4.50 X 4.50	20,25
	Enfermagem	Atendimento	Mesa, cadeira e maca	3.35 X 3.15	10,55
	Serviço Social	Atendimento	Mesa, cadeira e armário	3.35 X 3.15	10,55
	Psicologia	Atendimento	Mesa, cadeira e armário	3.35 X 3.15	10,55
	Direção	Gestão	Mesa, cadeira e armário	3.15 X 4.50	14,18
	2 Sanitários	Higienização	Vaso sanitário, pia, espelho	1.20 X 2.01	8,82
	Sanitário PCD	Higienização	Pia, armário	2.00 X 1.80	3,60
	Copa	Alimentação	Pia, armário, mesa e micro-ondas	3.66 X 3.00	10,98
	Espaço café	Alimentação	Mesa e cadeiras	3.15 X 4.62	14.46
				Total	**121,75**
EDUCATIVO	2 Sala aula/palestras	Aulas, palestras	Mesas e cadeiras	8.00 X 6.15	98,40
	Oficinas	Cursos	Mesas, cadeiras e pia	5.73 X 10.65	61,02
	Lab. Informática	Aulas	Mesas e cadeiras	10.65 X 5.50	58,58
	Sanitário Masc.	Higienização	Vaso sanitário, pia, espelho	5.00 X 2.60	12,99
	Sanitário Fem.	Higienização	Vaso sanitário, pia, espelho	5.00 X 2.60	12,99
	Sanitário PCD	Higienização	Vaso sanitário, pia, espelho	2.00 X 1.80	3,60
				Total	**247,58**
				GERAL	**1.266,86**

Tabela 2 - programa de necessidades

Fonte: autores (2022)

8.2 Conceito e partido

O abrigo Institucional oferece acolhimento provisório para crianças e adolescentes afastados do convívio familiar por meio de medida protetiva de abrigo (ECA, Art. 101), em função de abandono ou cujas famílias ou responsáveis encontrem-se temporariamente impossibilitados de cumprir sua função de cuidado e proteção, até que seja viabilizado o retorno ao convívio com a família de origem ou, na sua impossibilidade, encaminhamento para família substituta.

Desta forma, pretende-se estabelecer uma edificação acolhedora, confortável, com características residenciais conforme o entorno e que faça com que os residentes se sintam em casa, promovendo as relações sociais e sentido de comunidade, criar conexões com o entorno por meio de varandas, terraços, equipamentos como quadra poliesportiva, playgrounds, salas de palestras, oficinas e espaços verdes que facilitem a integração e participação de outras crianças do bairro.

9. O PROJETO ARQUITETÔNICO

Mediante todas as pesquisas e referências relacionadas ao tema deste trabalho já mencionadas anteriormente, pôde-se elaborar uma proposta arquitetônica (figura 5 e 6), de acordo com as normas, orientações e legislação pertinentes, que atenda às necessidades de crianças e adolescentes que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Desta forma, foram criados blocos interligados entre si, de maneira que atenda às necessidades individuais dos usuários, espaços aconchegantes e funcional. Foi proposto áreas verdes, espaços para recreação que estimulem as relações sociais e promova bem estar para os residentes.

Figura 5 – Implantação do projeto

Fonte: autores (2022)

O projeto de layout é uma importante etapa do processo projetual, onde é possível estudar a melhor forma de como dispor os ambientes no imóvel, garantindo o melhor desempenho das atividades a serem realizadas na edificação. Observa-se na figura abaixo como ficou à disposição dos ambientes de acordo com seus usos.

Figura 5 – Planta de layout dos 4 blocos do projeto

Fonte: autores (2022)

9.1 Perspectivas

O Centro de acolhimento institucional foi elaborado com uma arquitetura linear, elementos e formas familiares, com o intuito de criar um ambiente acolhedor e moderno centrado nas necessidades dos residentes. Construído em alvenaria com tijolos cerâmico, concreto armado e madeira.

Figura 6 – fachada principal

Fonte: autores (2022)

Os ambientes possuem uma relação com o exterior por meio de aberturas que destacam a conexão que a habitação estabelece com a natureza. Este conceito se materializa por meio de varandas e terraços de leitura e café que propõe harmonia e bem estar para os abrigados.

Figura 7 – fachada posterior

Fonte: autores (2022)

Figura 8 - fachada posterior

Fonte: autores (2022)

Figura 9 - área externa

Fonte: autores (2022)

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como finalidade compreender as informações e orientações para elaboração do projeto arquitetônico do Centro de acolhimento para crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social que tiveram seus direitos violados na cidade de São Luís – MA.

O trabalho se desenvolveu por meio de pesquisas e levantamentos teóricos e empíricos, propondo melhores soluções projetuais para esta tipologia. Foi observado que há diversas legislações e orientações para garantia dos direitos das crianças e adolescentes, dados foram analisados e constatado que a maior quantidade de acolhidos acontece no sudeste do país, visto a necessidade de implantação deste Centro de acolhimento de forma humanizada em São luís – MA, seguindo todas as legislações pertinentes. Uma vez, que a maioria dos abrigos institucionais muitas destas práticas normativas não são aplicadas ou não funcionam. Desta forma, o projeto arquitetônico foi elaborado seguindo a lei, orientações e conceitos relacionados ao tema, garantindo conforto, segurança, funcionalidade e bem estar dos usuários deste equipamento urbano.

Assim sendo, conclui-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados, uma vez que o mesmo traz dados e informações sobre os serviços de acolhimento, além de apre-

sentar soluções arquitetônicas, por meio de outros projetos analisados a fim de melhorar a qualidade dos espaços que acolhem crianças e adolescentes.

Referências

ARCHDAILY. **Casa de Acolhimento para Menores / CEBRA.** 2015. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/760562/casa-de-acolhimento-para-menores-cebra>. Acesso em: 05 de maio 2022.

BRASIL. Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda); Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS*).* **Resolução Conjunta no 1***,* de 18 de junho de 2009. Aprova o documento Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes. Brasília, 2009.

BRASIL. Governo Federal. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei Federal 8.069/1990. Brasília: Presidência da República; 1990.

CARNEIRO, Helen; DUTRA, Roseana. **Acolhimento Institucional: Um breve histórico da assistência à criança em São Luís -MA.** Brasil

CASA dele futuro para ninhos | Arquive. Arquive | arquitetura, desenho y cuidado desde México. 8 fev. 2019d. Disponível em: <https://www.arquine.com/casa-dele-futuro-para-ninhos/>. Acesso em: 16 jun. 2022

CENTRO de Bem-Estar para Crianças e Adolescentes / Marga Desamar & Joe Vernos. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/765064/centro-de-bem-estar-para-criancas-e-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>. Acesso em: 16 jun. 2022.

CLIMA, condições meteorológicas e temperatura média por mês de São Luís (Brasil) - Weather Spark. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30549/Clima-caracter%C3%ADstico-em-S%C3%A3o-Lu%C3%ADs-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 20 jun. 2022.

JORGE, Sebastião. **A imprensa no Maranhão no século XIX (1821 - 1900)**. São Luís, MA: Litografa, 2008. (Homenagem aos 200 anos da imprensa no Brasil)

LIMA, Olavo Correia. História da Assistência à Infância no Maranhão. **Revista do Instituto Histórico-Geográfico do Maranhão**, ano 28, n. 3, ago. 1951.

OLIVEIRA, Lorena de Melo Mendonça; RESENDE, Ana Cristina. **Estudo de Sintomas Depressivos em Crianças sob situação de Acolhimento Institucional.** Psicologia em Pesquisa, Goiânia, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472016000100008/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

RIZZINI I. **A institucionalização de crianças no Brasil:** percurso histórico e desafios do presente / Irene Rizzini, Irma Rizzini. – Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2004.

SANTOS, Benedito Alves; RIBEIRO, Maria Cristina de Camargo; UKITA, Gilberto Mitsuo; PEREIRA, Maria da Paz. Características emocionais e traços de personalidade em crianças institucionalizadas e não institucionalizadas. **Boletim de Psicologia**, São Paulo, v.9, n. 133, 2010. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942015000200005/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

14

A ARQUITETURA NA ARTE DO PAU PIQUE NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR

ARCHITECTURE IN THE ART OF PAU PIQUE IN THE RURAL AREA OF THE MUNICIPALITY OF PAÇO DO LUMIAR

Raimunda Pereira Alves Silva

Andréia Mesquita Santos Marques

Adriana Silva Mendonça

Resumo

O presente projeto tem como seu objetivo geral elaborar um anteprojeto de uma edificação unifamiliar a ser construída com pau-a-pique na zona rural do município de Paço do Lumiar. E como seus objetivos específicos utilizar na construção com pau a pique as normas projetuais proporcionando estética, economia e conforto; propor um estudo que motive o conhecimento da técnica construtiva, motivando a mudança de opinião quanto ao preconceito dessa técnica que ao longo dos anos foi rotulada à pobreza e mostrar sua economia na construção, utilizando as normas com materiais construtivos trazendo resultados excepcionais. Abordando assuntos como a Sustentabilidade, a Biocontrução e a utilização de recursos naturais para na construção civil, um modelo viável, com baixo custo e sem resultar impactos ao meio ambiente. O trabalho foi desenvolvido através de uma revisão bibliográfica, selecionando materiais que trate da realidade abordada, com informações atualizadas e coerentes a proposta inicial, filtrando o conteúdo necessário para responder a problemática imposta e atingir os objetivos traçados.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Pau-a-pique, Terra crua, Bioconstrução.

Abstract

The present project has as its general objective to elaborate a preliminary project of a single-family building to be built with wattle and daub in the rural area of the municipality of Paço do Lumiar. And as its specific objectives to use in the construction with wattle and daub the project norms providing aesthetics, economy and comfort; to propose a study that motivates the knowledge of the constructive technique, motivating the change of opinion regarding the prejudice of this technique that over the years has been labeled as poverty and to show its economy in construction, using the norms with constructive materials bringing exceptional results. Addressing issues such as Sustainability, Bioconstruction and the use of natural resources for civil construction, a viable model, with low cost and without resulting impacts on the environment. The work was developed through a bibliographic review, selecting materials that deal with the reality addressed, with updated information and consistent with the initial proposal, filtering the necessary content to respond to the imposed problems and achieve the objectives outlined.

Key-words: Sustainability, Pau-a-daub, Raw earth, Bioconstruction.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de sustentabilidade envolvida na arquitetura teve seu surgimento com o desafio imposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), na Conferência Mundial sobre o meio Ambiente e Desenvolvimento – A Rio 92, para o mundo dedicar-se ao desenvolvimento sustentável. Ocorrendo isso devido aos modelos de desenvolvimento que eram utilizados até então, que tinham foco nos lucros incondicionados e no consumo excessivo, fazendo uso desenfreado de recursos naturais, que provocaram ao longo de anos danos ambientais graves, que na atualidade, são irreversíveis.

Os modelos de desenvolvimento, quando observados em filtro a construção civil e o crescimento urbano, são aplicações completamente insustentáveis. Tais modelos analisados dentro dos grandes centros urbanos não contribuem para a implantação de ambientes externos confortáveis e agradáveis. Na verdade, constroem os opostos a isso, ambientes externos desagradáveis e, em determinadas situações, insalubres. Alinhado a tal fato, a construção civil também vem sendo responsável por grande parte do consumo de energia elétrica, além de uma das maiores consumidoras de recursos naturais (esgotáveis ou não) existentes na terra para a produção de itens de construção.

Em contrapartida, nas últimas décadas, pode-se visualizar a maior dedicação de demais setores e profissionais da indústria na busca em atender o chamado sustentável e conservador do meio ambiente, revendo e alterando suas práticas almejando a melhoria da qualidade das construções. Onde por exemplo, fabricantes de materiais buscam desenvolver métodos de fabricação mais limpos; empreendedores impõe a construção civil com melhor desenvolvimento, avaliações gerais e certificações de qualidade; construtores buscam por uma produção com redução de impactos no canteiro de obras e arquitetos e projetistas passam a buscar por aspectos que possibilitam a redução do consumo de materiais que afetam o meio ambiente e possuem uso desnecessário, e procuram pelo aumento da eficiência das edificações.

Diante a toda essa abordagem, o presente estudo surge da análise da necessidade de atender à solicitação da ONU sobre o desenvolvimento sustentável, bem como a utilização de recursos naturais vindos da região de onde uma edificação é implantada. Em suma, o estudo busca apresentar um material natural encontrado em abundância no Maranhão, aplicado a construção civil, denominado de pau a pique.

Construir uma casa com pau-a-pique nos dias de hoje, significa conforto, economia e atualizado com o contexto mundial que está em voga à conservação ambiental. Profissionais de várias partes do país vêm dando muita atenção a esse tipo de construção, aplicando normas projetuais e construtivas viabilizando construções requintadas com viés arquitetônico de brasilidade. Diante a isso, como esse método construtivo e a utilização desse recurso natural pode colaborar para a construção sustentável e com a preservação do meio ambiente?

Devido aos altos custos na indústria da construção civil e o reflexo da economia no setor, faz com que se inviabilize o sonho de pessoas que desejam ter uma casa de campo para veraneio. Por isso, apresenta-se a proposta de resgatar a construção em pau-a-pique como opção de viabilidade, pois, é uma técnica utilizada há muitos anos com custos bem acessíveis e que hoje está em a par do contexto da sustentabilidade, devido a vários agravantes que também estão relacionados ao meio ambiente, pelo qual a construção civil é responsável.

A proposta do presente projeto tem como objetivo geral elaborar um anteprojeto de uma edificação unifamiliar a ser construída com pau-a-pique na zona rural do município de Paço do Lumiar. E como seus objetivos específicos utilizar na construção com pau a pique as normas projetuais proporcionando estética, economia e conforto; propor um estudo que motive o conhecimento da técnica construtiva, motivando a mudança de opinião quanto ao preconceito dessa técnica que ao longo dos anos foi rotulada à pobreza e mostrar sua economia na construção, utilizando as normas com materiais construtivos trazendo resultados excepcionais.

O projeto foi elaborado através de uma pesquisa científica, tendo como finalidade, mostrar todas as técnicas construtivas e compará-las desde custos a benefícios. Nesse sentido, esse trabalho visa relembrar através da história o método construtivo muito usado na arquitetura no período colonial, que no século XXI, retorna como opção de investimento na hora de projetar e construir se enquadrando com as necessidades ambientais e econômicas do momento.

2. BREVE ABORDAGEM SOBRE A HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO COM PAU-A-PIQUE

Denominado também como taipa de mão no Brasil, a técnica de construção a partir do pau-a-pique é classificada como entramado, onde a mesma é caracterizada pelo englobo de combinação entre a madeira, bambu, varas, palhas, fibras, solo e em determinadas situações por estabilizantes, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Construção de casa em pau-a-pique

Fonte: Henry, 2018.

A técnica apresentada na imagem possui diversas dimensões e materiais utilizados no decorrer do seu processo, no entanto, esse modelo não segue as normas projetuais impostas pela construção civil. Morett (2003) classifica a construção com pau-a-pique como uma técnica mista e com denominações diversificadas. Onde a mesma é provavelmente uma das técnicas de construção de terra mais antiga e que ainda é utilizada na atualidade.

2.1 A origem do pau-a-pique no brasil

O início da utilização do pau-a-pique como técnica de construção no Brasil é um assunto com acervos limitados, sem muitas informações sobre a sua origem. Diferentemente de demais técnicas construtivas, tais como a taipa de pilão, a qual já era utilizada em Portugal antes da colonização do território brasileiro. Contudo, o pau-a-pique foi resultado da junção entre as experiências portuguesas, africanas e indígenas para a construção de edifícios.

Conforme Silva (2000) as construções por meio da terra crua chegaram ao Brasil sendo trazidas pelos colonizadores europeus e, posteriormente, pelos africanos. No território brasileiro, os índios não faziam uso desse tipo de método para construção de seus abrigos, onde no lugar da terra e da pedra, os mesmos, faziam uso de materiais de origem mineral e vegetal, como a madeira e a palha.

2.2 Pau-a-pique no maranhão

As casas construídas a partir do pau-a-pique ainda são, na atualidade, encontradas em diversas regiões do interior do Brasil, principalmente na região Norte e Nordeste, fato esse ligado a classe econômica da sociedade que vivem nessas localizações. As famílias não possuem condições de arcar com os custos de uma casa de alvenaria, modelo construtivo de maior uso na construção civil atual. No entanto esse método construtivo com a taipa passou a ganhar inúmeros adeptos que estão na busca por uma moradia sustentável e um estilo de vida mais próximo da natureza (CRUZ, 2020).

A abordagem bibliográfica sobre a construção de residências com pau-a-pique no interior do Maranhão e capital é escassa, no entanto, é de fácil identificação da presença desse método construtivo entre as cidades no decorrer do estado. A Figura 2 a seguir trata-se de uma residência construída com pau-a-pique em Chapada das Mesas - MA.

Figura 2 – Casa de pau-a-pique em Chapada das Mesas – MA

Fonte: Laurini Jr., 2010.

Como nos demais estados brasileiros, a construção do pau-a-pique teve seu avanço com destaque, passando a ser mais utilizando, na atualidade, pela sociedade pertencente a classe baixa, sendo um modelo de construção facilitado e de baixo custo.

3. SUSTENTABILIDADE

Observando a forma que a construção civil é realizada, parte-se para a busca de algo que seja menos impactante ao meio ambiente e a sociedade. E que todo material descartado tenha um fim determinado ou que seja reaproveitado para que não agredida ao meio ambiente.

As discussões na atual realidade sobre mudanças climáticas, crise energética e o consumo exagerado de tudo que agride a natureza, são alguns dos fatores que estão constantemente em evidência. Por esta questão, os olhares estão voltados para as construções que não causam impactos no meio ambiente e proporcionam sustentabilidade.

Os impactos ambientais possuem cada vez mais espaço entre os principais problemas globais, entre os países desenvolvidos ou não, e a quantidade de resíduos gerados pela construção civil, que chega a cerca de ser cinco vezes maior que a quantidade de produtos, levou a ser um dos centros de discursões sobre a sustentabilidade.

4. TÉCNICA DE CONSTRUÇÃO COM O PAU-A-PIQUE

A construção com pau-a-pique trata-se, resumidamente, de uma edificação com madeira constituída por paus verticais (pau-a-pique) amarrados, em ambos os lados, e paus horizontais, as ripas. Posteriormente a essa formação, é aplicada manualmente argamassa feita de barro, onde são preenchidos os vazios. A Figura 3 ilustra a composição da técnica de construção.

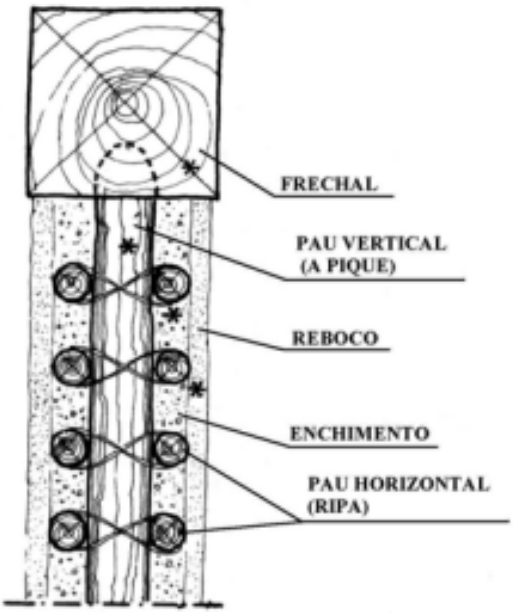


Figura 3 – Seção de uma parede de pau-a-pique

Fonte: Olender, 2006.

Em comparação as demais técnicas de arquitetura que utilizam a terra crua como a matéria-prima, como é o caso do adobe e a taipa de pilão, a técnica com pau-a-pique não se trata de uma técnica estrutural, mas sim de vedação. Devido a isso, quando a técnica é utilizada em paredes externas, a mesma está sempre ligada à existência de uma estrutura autônoma (OLENDER, 2006). A qual, em sua grande maioria remete-se a uma gaiola de madeira, mas com demais materiais, tais como pedras e tijolos cozidos, que podem ser utilizados.

O pau-a-pique, em sua grande maioria, era utilizado no interior das construções e em pavimentos superiores, isso devido a sua leveza. Em algumas situações, as paredes eram apoiadas diretamente sobre o assoalho de pavimentos superiores sem vigas características de sustentação.

5. PRINCIPAIS VANTAGENS NA UTILIZAÇÃO DO PAU-A-PIQUE NAS CONSTRUÇÕES

A utilização do modelo de construção através do pau-a-pique, como citado no primeiro capítulo desse estudo, é aplicado no Brasil desde a chega dos portugueses, unindo-se o seu modelo construtivo com o que era visto nas edificações indígenas.

Posteriormente a isso, a método construtivo passou por diversas mudanças e evoluções. Atualmente, tal método apresenta diversificadas vantagens na sua aplicação, sendo elas desde sustentável, sendo um das principais aplicações da bioconstrução, a econômica, possibilitando ainda mais o conforto e estilo na edificação.

5.1 Bioconstrução

Modelo de construção aplicado atualmente, a bioconstrução é um método de construir que possui como objetivo a redução do impacto ambiental. Realizando isso no decorrer da implantação de uma edificação, como também no decorrer do processo da escolha dos materiais a serem utilizados na construção.

O blog Ugreen (2018) destaca ainda que além da busca pela redução do impacto ambiental, a metodologia também busca a aplicação do paisagismo entorno do projeto. O projeto que fizer uso da bioconstrução deve privilegiar a utilização de técnicas da arquitetura vernacular. A principal característica da bioconstrução é a escolha por materiais naturais do próprio local. Atingindo assim, a redução dos gastos com a fabricação e transporte de materiais, onde as habitações são construídas com baixo custo e oferecendo ainda o conforto térmico.

As técnicas utilizadas pela bioconstrução são simples, no entanto são acrescentados grandes aspectos criativos, mantendo sempre a integração entre as construções e o meio ambiente, buscando o máximo aproveitamento dos materiais e o mínimo impacto desde o planejamento do projeto, durante a execução, até a finalização.

A bioconstrução possui algumas técnicas de construção de maior relevância, sendo essas: Superadobe; Adobe; COB; Fardos de palha e o Pau-a-Pique.

5.2 Conforto térmico

Com os efeitos da migração ocorridas do campo a cidade, o conforto término foi uma das que maior tiveram destaque. Conforme Estulano (2004) o grande aumento nas taxas populacionais das cidades, a superlotação, a demanda crescente das indústrias, edifícios, solos impermeáveis e a redução das áreas verdes, as grandes cidades passaram a não possuírem recursos na promoção de uma vida saudável a sua população.

Com isso, entre as principais preocupações das cidades, passou a ter o aumento da temperatura como um de seus principais. Ocasionado a partir disso, inúmeras consequências ao ser humano, como exemplo do cansaço excessivo, mal estar, pressão baixa, desmaios, entre outros.

Em decorrência também as altas temperaturas, as edificações também sofrem determinadas mudanças devido ao conforto térmico, passando a ser um fator essencial na procura por projetos. Mascaró (1983, *apud* ESTULANO, 2004) informa para cada tipo de clima, necessita-se de uma arquitetura adequada os mesmo. No que se remete ao clima quente úmido, os materiais mais indicados ao mesmo são a palha e vegetação, adobe e madeira.

Diante ao apresentado, o pau-a-pique faz parte do grupo de materiais que possibilitam o conforto térmico em locais quentes, favorecendo o bem-estar das pessoas que optam pelo método construtivo. Relembrando ainda que o desempenho térmico de uma edificação está diretamente ligado às características climáticas de cada região.

5.3 Custo

Outra vantagem de grande destaque da construção com pau-a-pique é o baixo custo utilizado no decorrer do processo. Dias (2021) caracteriza que a técnica construtiva com pau-a-pique pode ser uma alternativa de baixo custo devido a sua construção ser feita através da utilização de matéria-prima da região onde é localizada a edificação. Onde são basicamente usado o bambu, madeira, barro e pedras.

Nocelli (2018) enfatiza ainda que, como existe a possibilidade da autoconstrução e do uso de materiais naturais que se encontram na região, auxilia na disseminação da informação e do conhecimento técnico, como o mesmo pode contribuir para a diminuição do déficit habitacional e a promoção e alcance a métodos construtivos de qualidade as classes sociais mais baixas, as quais atualmente, vivem em locais precários e insalubres. E no que se remete ainda a questão econômica, os materiais selecionados para a execução da construção são encontrados com facilidade, diante a isso são mais acessíveis economicamente ou podem ser obtidos sem custo no meio rural.

Portanto, a técnica construtiva através do pau-a-pique possibilita grandes projetos e com grandes vantagens econômicas, sustentáveis e sociais. Com a priorização dos materiais locais e naturais, e acima de tudo, que provoque o menor impacto possível ao meio ambiente, a técnica de construção com pau-a-pique tornou-se amplamente acessível. Além do mais, garantem agradáveis e duradouras construções, com um ótimo conforto térmico, respeitando a natureza.

6. PROJETO ARQUITETÔNICO

6.1 Localização da área

A área onde está localizado o terreno escolhido para o presente projeto está na Zona de Urbanização Básica (ZUB): Rua Jardins, número 4, Bairro Residencial Brilho do Sol – Mocajituba. A Figura 4 apresenta o mapa de localização do terreno.

Figura 4 – Mapa de localização da área

Fonte: Google Maps, elaborado pela autora, 2021.

6.2 Condicionantes legais

Zona de Urbanização Básica – ZUB

Os usos permitidos e proibidos na zona de urbanização básica estão definidos na tabela anexa a presente lei. Os lotes resultantes dos novos parcelamentos são fixados e disciplinados pelas seguintes normas:

- Área mínima do lote igual a 200 m² (duzentos metros quadrados);
- Testada mínima do lote igual a 8m (oito metros).

As ocupações dos lotes pelas edificações ficam disciplinadas pelas seguintes normas:

- ATME - Área Total Máxima Edificada: Igual a 200% (duzentos por cento);
- ALML - Área Livre Mínima Do Lote: Igual a 40% (quarenta por cento) unifamiliar e 50% multifamiliar/demais;
- AMP – definição de amp: Igual a 20% (vinte por cento) unifamiliar e 30% (trinta por cento) multifamiliar.

Afastamentos:

- Frontal: 4,0m até quatro pavimentos;
- Lateral: 1.5m edificações térreas, 2,0m até quatro pavimentos;
- Fundos: 1.5m edificações térreas, 2,0m até 4 pavimentos;
- Gabarito máximo permitido: Quadro pavimentos (incluindo o térreo).

6.3 Estudo bioclimático

A Figura 5 representa o estudo Bioclimático da área.

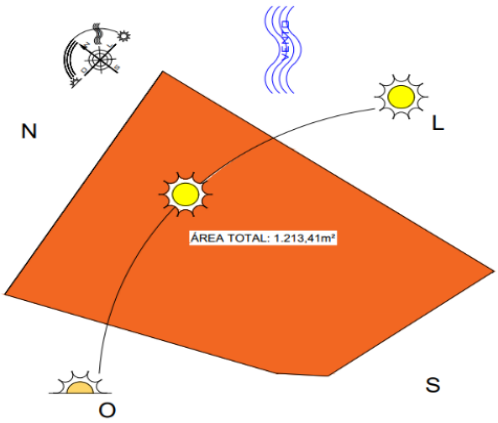


Figura 5 – Estudo Bioclimático da área.
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

6.4 Setorização

A Figura 6 representa a Setorização do projeto através da visualização do terreno.

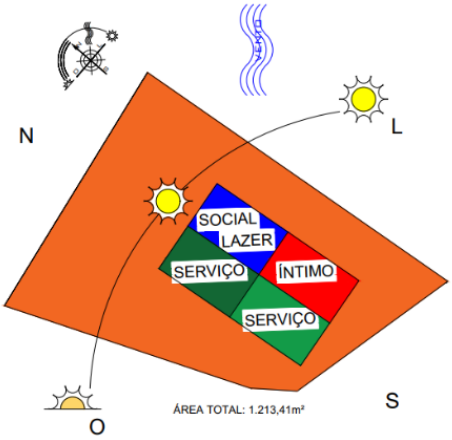


Figura 6 – Setorização.
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

6.5 Plano de necessidades

A Tabela 1 apresenta o plano de necessidades voltado ao projeto proposto.

PLANO DE NECESSIDADES		
SOCIAL /PAV. 1º PISO		ÁREA
01	VARANDA	40,00m²
01	SALA DE ESTAR/JANTAR/TV/COZ.	64,00m²
01	LAVABO	2,25m²
01	SUÍTE 1	16,00m²
01	ESCRITÓRIO	12,00m²
01	HALL / ESCADA	10,00m²
ÁREA EXTERNA		
01	QUARTO DE HOSPEDE	15,00m²
01	COZ.EXT. COM CHURRASQUEIRA	30,00m²
01	PISCINA	40,00m²
01	ÁREA DE CONVICÊNCIA	45,00m²
01	BANHEIRO EXTERNO	08,75m²
01	QUADRA DE VÔLEI	108,00m²
ÍNTIMO 2º PISO		
01	SUÍTE 2	35,00m²
01	SUÍTE 3	20,75m²
01	MESANINO/ESCADA	24,00m²
01	HALL	10,00m²
SERVIÇO		
01	QUARTO DE FUNCIONÁRIO	12,00m²
01	BANHEIRO DE SERVIÇO	2,25m²
01	DISPENSA DE MATERIAL	4,00m²
01	ÁREA DE SERVIÇO	12,00m²
01	LIXEIRA	1,50m²
01	GARAGEM	40,00m²
	TOTAL ÁREA:	552,50m²

Tabela 1 – Plano de necessidades.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

6.6 Fluxograma

A Figura 7 apresenta o Fluxograma do primeiro pavimento do projeto e a Figura 8, o segundo pavimento.

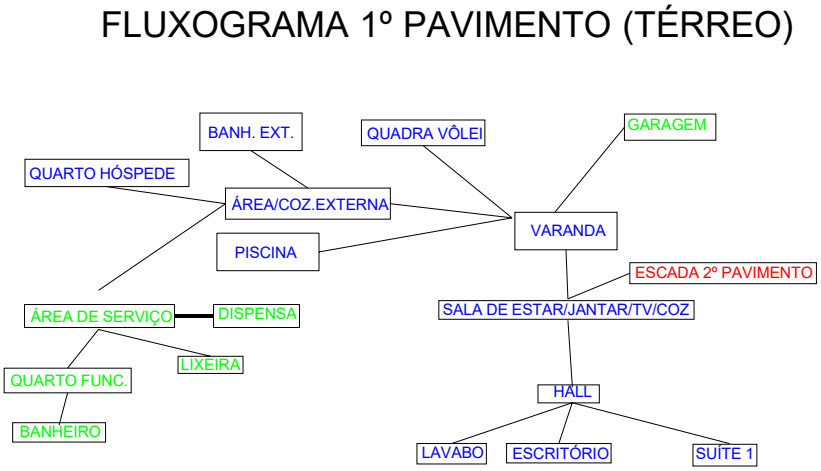


Figura 7 – Fluxograma – Primeiro pavimento.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

FLUXOGRAMA 2º PAVIMENTO

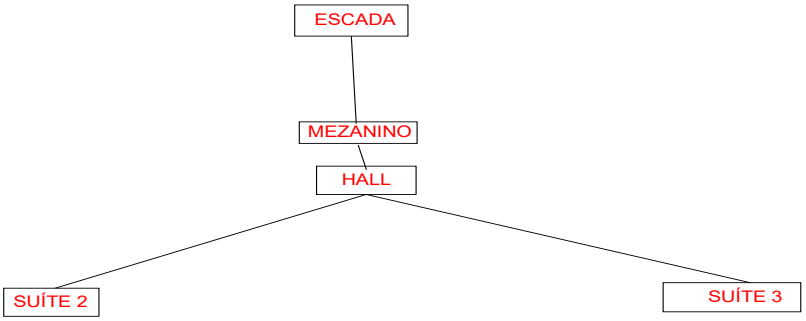


Figura 8 – Fluxograma – Segundo pavimento.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

7. PLANTAS

7.1 Planta baixa do piso 1

A Figura 9 apresenta o térreo do projeto.

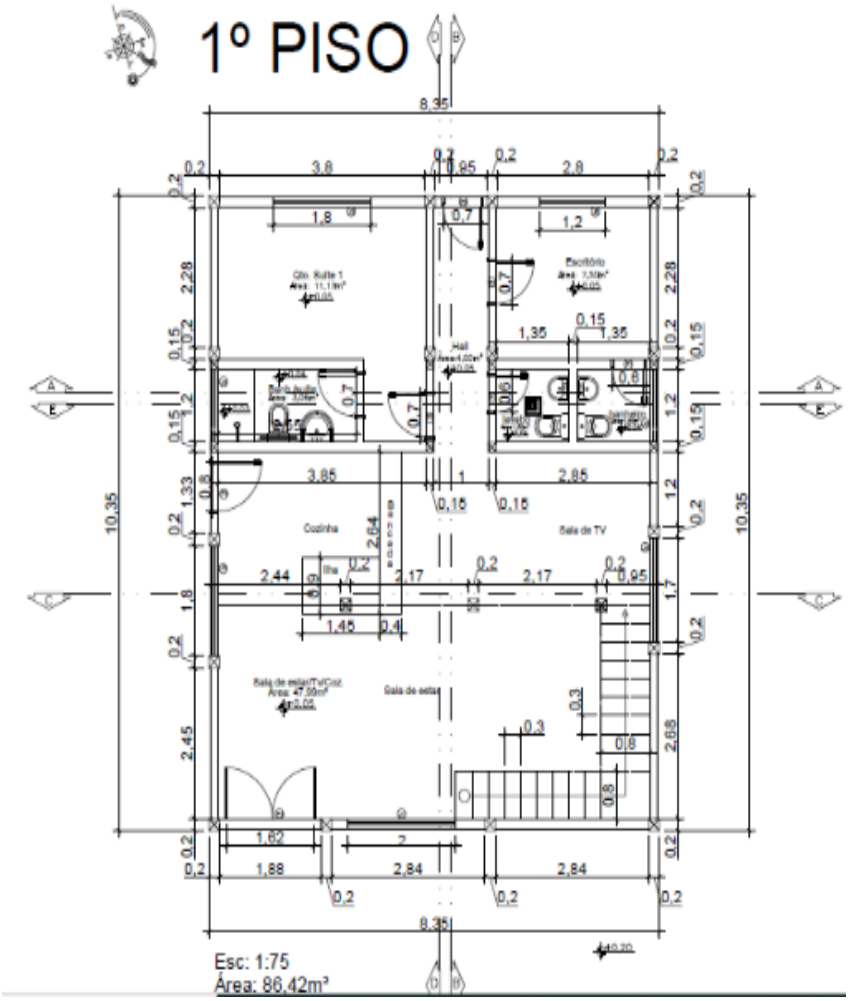


Figura 9 – Planta baixa – Piso 1.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A Figura 10 apresenta o piso 2 do projeto

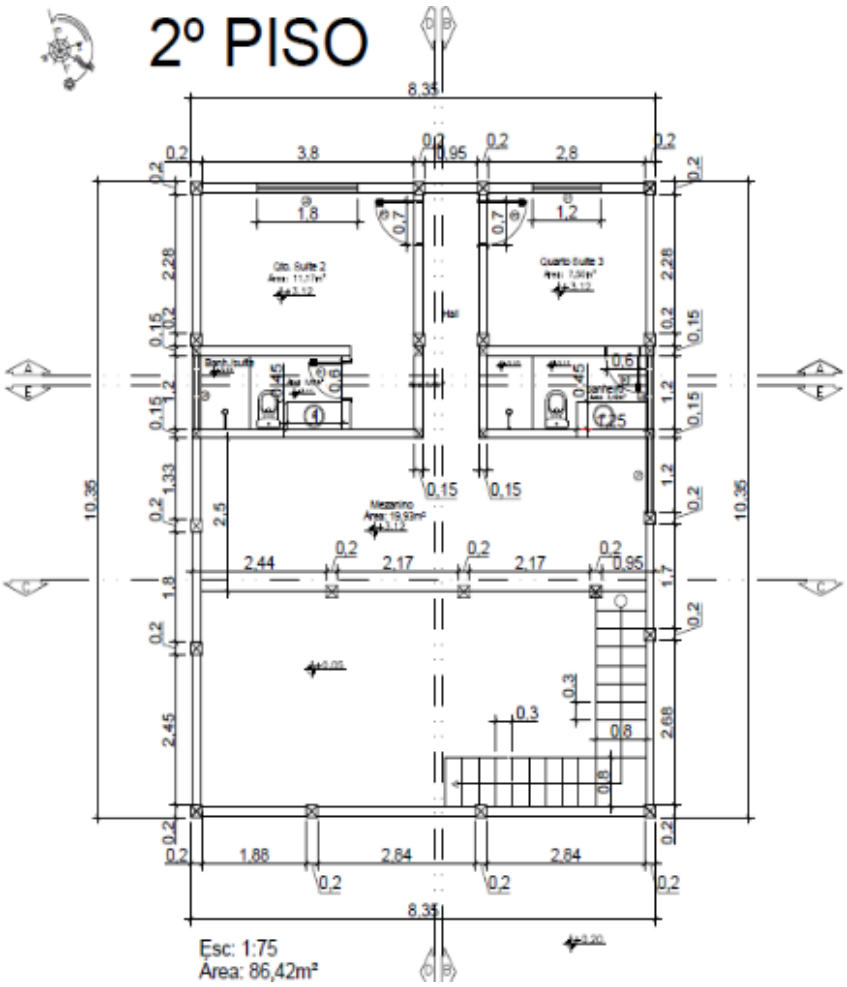


Figura 10 – Planta baixa – Piso 2.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.2 Varanda externa

A Figura 11 apresenta a planta baixa da varanda.

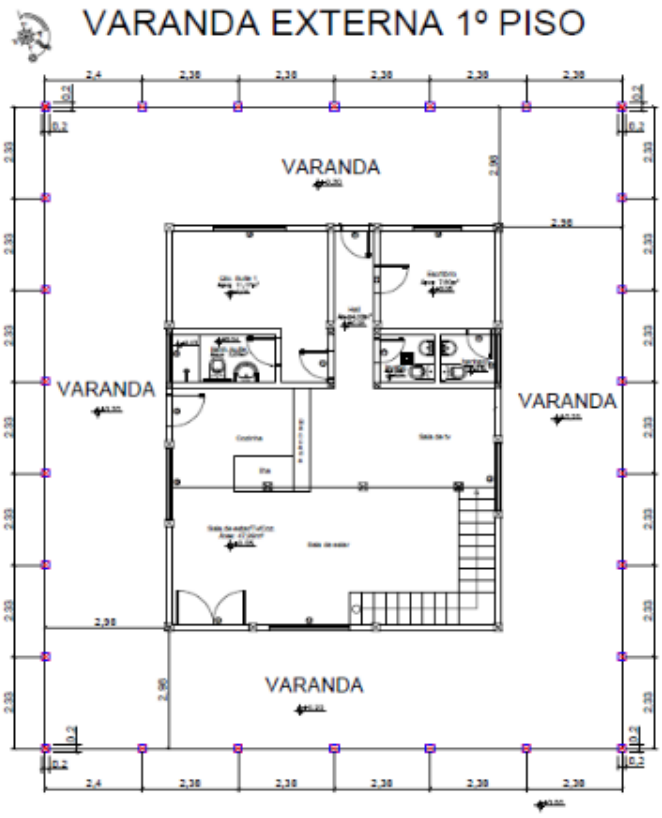


Figura 11 – Varanda externa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.3 Planta da Implantação

A Figura 12 apresenta a planta baixa de implantação.

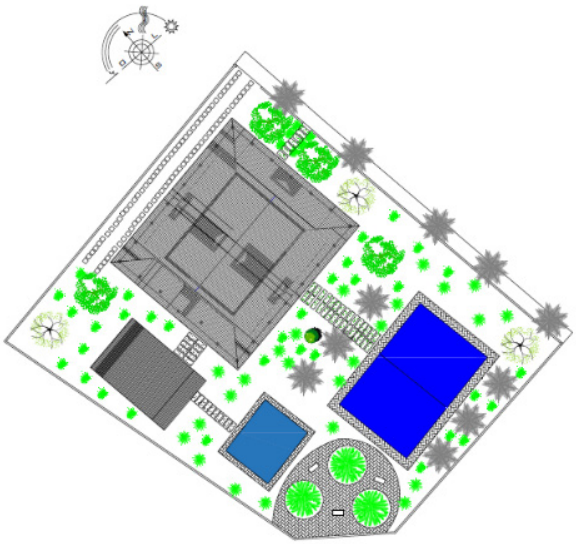


Figura 12 – Planta de implantação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.4 Planta do telhado com varanda no 1º piso

A Figura 13 apresenta a planta baixa do telhado.

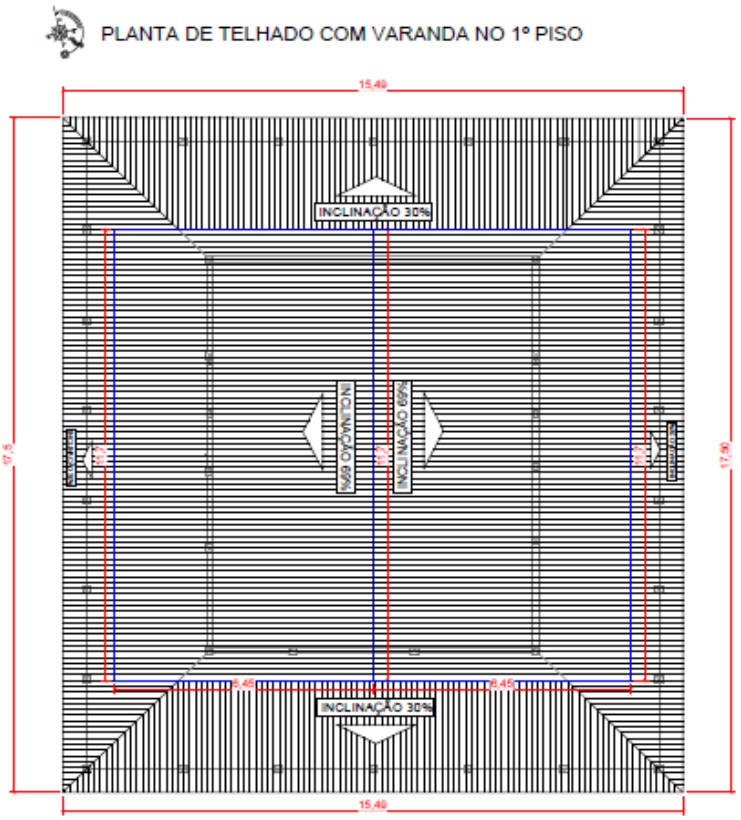


Figura 13 – Telhado.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.5 Corte Esquemático Transversal

A Figura 14 apesenta o corte transversal do projeto.

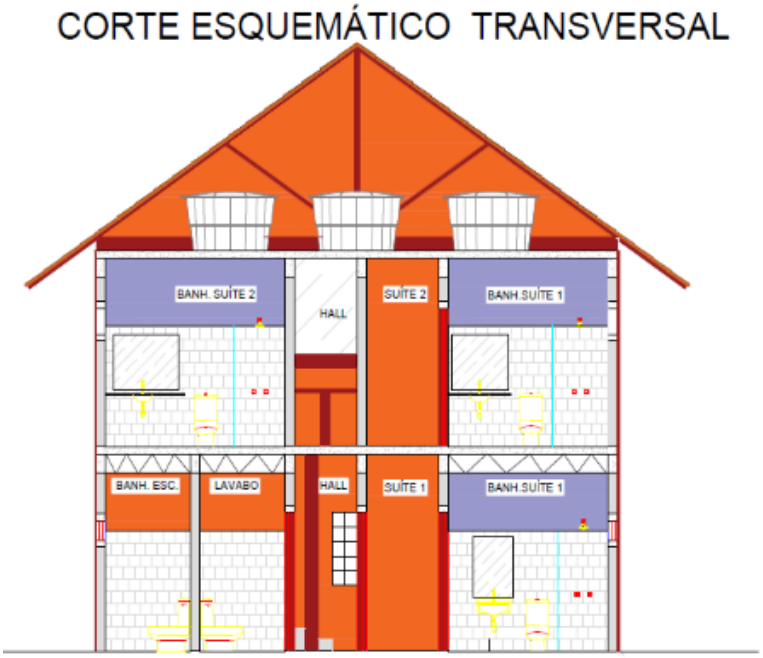


Figura 14 – Corte transversal.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.6 Corte Esquemático Longitudinal

A Figura 15 apresenta o corte longitudinal do projeto.

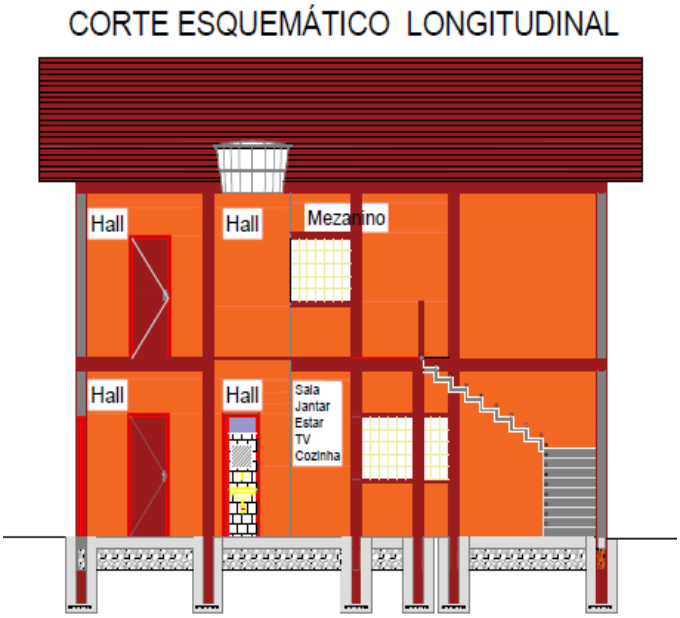


Figura 15 – Corte longitudinal.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.7 Plantas Layout – Primeiro Piso

A Figura 16 apresenta o layout do primeiro piso.

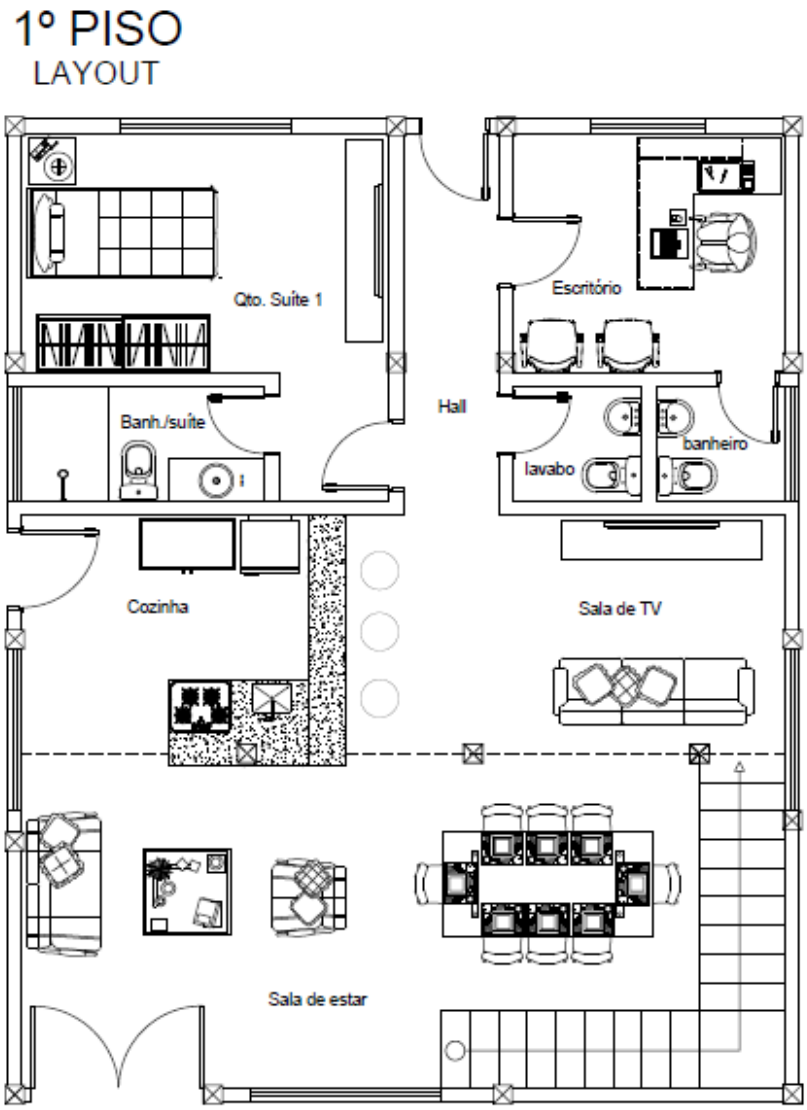


Figura 16 – Layout 1º Piso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.8 Plantas Layout – Segundo Piso

A Figura 17 apresenta o layout do segundo piso.

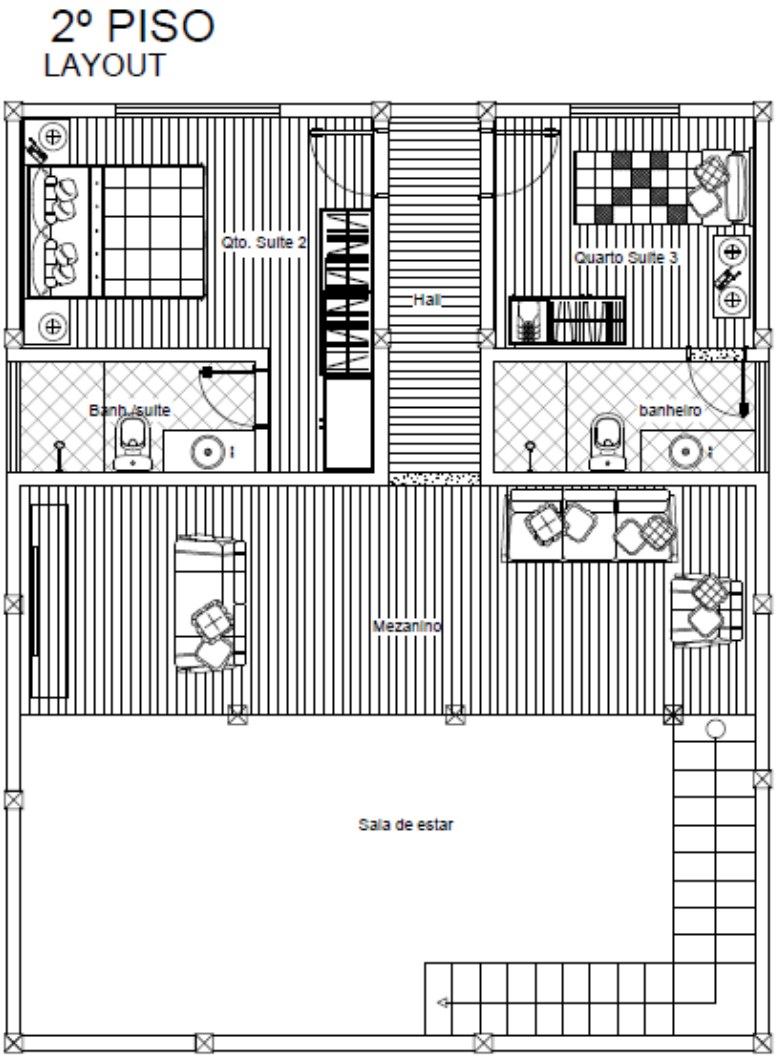


Figura 17 – Layout 2º Piso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.9 Planta de Pilarização

A Figura 18 apresenta o layout do segundo piso.

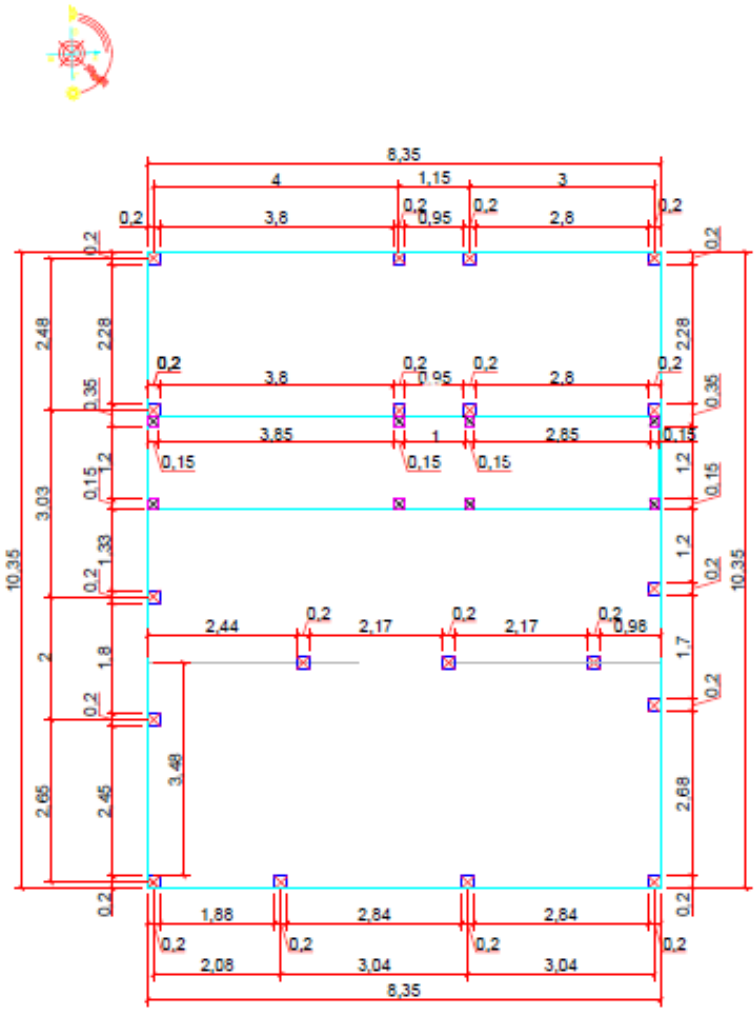


Figura 18 – Planta de Pilarização.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o crescimento das zonas urbanas e a modernização das indústrias, o impacto ambiental passou a ser um fato de grande ocorrência na atualidade. Impacto esse que ocasiona diferentes problemas a toda a sociedade. Com a visualização dos resultados atuais, como também os futuros, as organizações passaram a buscar soluções para a redução dos ataques ao meio ambiente.

Passou-se a cada setor industrial analisar suas atitudes e propor ações que pudessem reduzir os gastos desnecessários, passando a evitar maior impacto ao meio ambiente e minimizando uso indevido de matéria prima. Como abordado no presente estudo, a construção civil é um dos maiores geradores de desperdício de materiais, sendo estes nocivos ao meio ambiente, como tintas e demais. Ocasionando a busca por soluções e metodologias que busquem o uso adequado dos materiais, um planejamento adequado ao projeto

civil, a fim de cortar gastos, reduzir transportes, utilização necessária de água e energia.

A Bioconstrução tornou-se modelo dentro do termo Sustentabilidade, onde a mesma busca a utilização de materiais extraídos da própria natureza e região onde a obra é localizada, como também produtos que sejam produzidos com soluções inofensivas ao meio ambiente.

No entanto, nem todas as pessoas possuem a renda adequada para a execução de edificações a partir de projetos, com os materiais industrializados, partindo a estes a utilização dos recursos encontrados na natureza para a construção de suas casas. Como é o caso de grande parte da população maranhense que vivem nos interiores do estado. Partindo dessa abordagem o objetivo principal para o desenvolvimento do presente projeto, que é a elaboração de uma moradia utilizando um dos recursos naturais de grande abrangência na construção, o pau-a-pique, e fazendo uso da alvenaria de vedação a partir da terra crua.

Com isso, o projeto consegue atender e solucionar toda a problemática abordada no estudo, sendo um material retirado da própria região, não nocivo ao meio ambiente, e de baixo custo para sua utilização. Portanto, o Anteprojeto para a construção de uma moradia unifamiliar de pau-a-pique no município de Paço do Lumiar nas proximidades do Porto de Mocajutuba torna-se de grande essencialidade para atender as necessidades da sociedade local, região está que contém em abundância a matéria prima principal para a edificação, e atende todos os requisitos sobre a preservação do meio ambiente que a construção civil possui grande impacto.

Referências

ARCA TERRA. **Chalé de pau-a-pique, Itamonte, 2016.** 2016. Disponível em: <https://arcaterrablog.wordpress.com/chale-de-pau-a-pique-itamonte-2016/>. Acesso em: 19 nov 2021.

BEZERRA NETO, Sebastião Luiz. **Sustentabilidade na construção civil.** 2021. Disponível em: <https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/atualidades/sustentabilidade-na-construcao-civil.htm>. Acesso em: 24 out 2021.

COLUNA MEIO AMBIENTE. **3 dicas para construir uma casa ecológica com segurança.** 2018. Disponível em: <http://colunameioambiente.blogspot.com/2014/06/3-dicas-para-construir-uma-casa.html>. Acesso em: 14 nov 2014.

CRUZ, Talita. **Casa de Taipa:** Descubra a Origem e Veja 6 Exemplos Modernos. 2020. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/taipa/>. Acesso em: 01 nov 2021.

DIAS, Nilson. **Dica prática:** como construir com pau-a-pique. 2021. Disponível em: <https://pindorama.org.br/casas-ecologicas/dica-pratica-como-construir-com-pau-a-pique/>. Acesso em: 14 nov 2021.

Ehlers, E. (2008). O que é agricultura sustentável. São Paulo: Brasiliense.

Elkington, J. (2008). Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone Publishing Limited

ESTULANO, Gleibia Arantes. **O comportamento térmico de diferentes materiais utilizados nos painéis de fechamento vertical nas edificações da cidade de Cuiabá/MT – avaliação pós-ocupação.** Dissertação (Pós-graduação em Física e Meio Ambiente), Universidade Federal do Mato Grosso, Cuibá-MT, 2004. Disponível em: <https://pgfa.ufmt.br/index.php/en/utilities/files/banco-de-dissertacoes-do-programa/12-gleibia-arantes-estulano>. Acesso em: 14 nov 2021.

GETTY IMAGES. **Isolated wattle and daub house inside dense vegetation with...** 2009. Disponível em: <https://www.gettyimages.com.br/detail/foto-jornal%C3%ADstica/isolated-wattle-and-daub-house--inside-dense-foto-jornal%C3%ADstica/521072724?adppopup=true>. Acesso em: 30 out 2021.

GOULART, Solange. **Sustentabilidade nas Edificações e no Espaço Urbano.** 2007. Disponível em: <ht-

tps://labeee.ufsc.br/sites/default/files/disciplinas/ECV5161_Sustentabilidade_apostila_0_0.pdf>. Acesso em: 24 out 2021.

HENRY, Joalex. **Construção de casas em pau a pique.** 2018. Disponovel em: <https://meioseculodeaprendizagens.blogspot.com/2018/03/construcao-de-casas-em-pau-pique.html>. Acesso em: 01 nov. 2021.

LAURINI JUNIOR, Dante. **Pau a Pique.** 2010. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/23959065@N06/5173867577>. Acesso em: 01 nov 2021.

MORETT, Henrique Thomaz. **A importância da inserção dos sistemas construtivos de solo-cimento no processo de industrialização da construção.** Dissertação (Pós-Graduação em Arquitetura) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.leeamb.poli.ufrj.br/Arquivos_para_Download/Dissertacao_Henrique_Thomas_Morett.pdf>. Acesso em: 24 out 2021.

MUNARETTO, Lorimar Francisco; AGUIAR, Jéssica Thalheimer de; VIEIRA, João Paulo. Implementação de práticas de sustentabilidade ambiental em uma empresa do setor mecânico. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, n. 3, v. 7, p. 1-11, 2017. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1024>. Acesso em: 21 out 2021.

NATUREZA BRASILEIRA. **Casa de pau-a-pique ou taipa-de-mão - Viana – MA.** 2013. Disponível em: <https://www.naturezabrasileira.com.br/media/39e27e61-e61f-4bce-92a1-80265acad820-casa-de-pau--a-pique-ou-taipa-de-mao-viana-ma>. Acesso em: 01 nov 2021.

NOCELLI, Gracielle. **Bioconstrução:** o pau-a-pique de volta em projetos para novas moradias. 2018. Disponovel em: <https://tribunademinas.com.br/especiais/meuimovel/09-08-2018/bioconstrucao-o-pau-a--pique-de-volta-em-projetos-para-novas-moradias.html>. Acesso em: 14 nov 2021.

OLENDER, Mônica Cristina Henriques Leite. **A técnica do pau-a-pique:** subsídios para a sua preservação. Dissertação (Pós-graduação em Arquitetura e urbanismo) Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/12298/1/A%20T%C3%A9cnica%20do%20Pau%20a%20Pique_Subs%C3%ADdios%20para%20a%20sua%20Preserva%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 24 out 2021.

RODRIGUES, J. W. A Casa de Morada no Brasil Antigo. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, 1945, v.9, p.159-90, Ministério da Educação e Saúde, Rio de Janeiro.

SILVA, Cláudia Gonçalves Thaumaturgo da. **Conceitos e Preconceitos relativos às Construções em Terra Crua.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz, 2000.

SILVA, Mariana Nascimento. **Construções em taipa de mão:** conheça as possibilidades para sua obra. 2020. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/construcoes-em-taipa-de-mao/>. Acesso em: 24 out 2021.

UGREEN. **Bioconstrução.** 2018. Disponível em: <https://www.ugreen.com.br/bioconstrucao-utilizando--reciclagem-nas-construcoes/>. Acesso em: 14 nov 2021.

VIVA DECORA. **Casa de Taipa:** descubra a origem e veja 6 exemplos. Pinterst. 2021. Disponível em: < https://br.pinterest.com/pin/362469470012860850/?d=t&mt=login>. Acesso em: 14 nov 2021.

ANEXO

Seguem imagens em 3D do projeto.

15

ARQUITETURA ESCOLAR: CENTRO DE ENSINO ESPECIALIZADO EM CRIANÇAS COM TEA NA CIDADE DE SÃO LUIS - MA

SCHOOL ARCHITECTURE: CENTER FOR SPECIALIZED EDUCATION FOR CHILDREN WITH TEA IN THE CITY OF SÃO LUIS - MA

Thais Lima Araújo

Andréia Mesquita Santos Marques

Adriana Silva Santana Mendonça

Resumo

Estudar é direito garantido para todos, referente aos documentos e legislações que tem contribuído para normatização de inclusão em ambientes escolares, é preciso que na prática, tenhamos espaços que sejam preparados para educar alunos com necessidades especiais, deixando sobressair suas potencialidades. De jeito que atenda às necessidades considerando os estímulos de cada ambiente, pois indivíduos com autismo obtém características que diferenciam suas percepções, onde podem ocasionar muitas vezes, na restrição de seu conhecimento sobre o mundo. Ainda que não exista conhecimento de alguma cura, no caso do autismo, a análise precoce e a rápida descrição, cooperam para aplacar a probabilidade de cronificação, aumentando as possibilidades de tratamento e minimizando os múltiplos sintomas (MAIA et al., 2016). E a escola como um dos espaços que favorecem para a comunicação social no período infantil, pois além de um lugar de aprendizado é um espaço de convivência com as demais crianças, o projeto tem como intenção abordar e ajudar o aluno com necessidades especiais compreendendo suas limitações, e desenvolver ambientes sensoriais que possam preparar o espaço de ensino para capacitação do aluno e até mesmo dos profissionais.

Palavras-chave: Arquitetura escolar, Inclusão, Autismo, TEA, transtorno de espectro autista.

Abstract

Studying is a guaranteed right for all, referring to the documents and laws that have contributed to the standardization of inclusion in school environments, it is necessary that in practice, we have spaces that are prepared to educate students with special needs, bringing out their potential. In a way that meets the needs considering the stimuli of each environment, because individuals with autism have characteristics that differentiate their perceptions, which can often cause the restriction of their knowledge about the world. Although there is no knowledge of any cure, in the case of autism, early analysis and rapid description cooperate to reduce the likelihood of chronification, increasing the possibilities of treatment and minimizing the multiple symptoms (MAIA et al, 2016). And the school as one of the spaces that favor for social communication in the infant period, because besides a place of learning is a space of coexistence with other children, the project intends to address and help the student with special needs understanding their limitations, and develop sensory environments that can prepare the teaching space for training the student and even professionals.

Keywords: School Architecture, Inclusion, Autism, ASD, autistic spectrum disorder.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade elaborar uma pesquisa para um projeto arquitetônico de um Centro de ensino especializado em crianças com TEA para a cidade de São Luís – MA.

O objetivo geral desse projeto é desenvolver um centro educacional que forneça ambientes que estejam aptos e preparados para alunos promovendo a inclusão do autismo. É de grande importância pensar em todas as diferenças, estudar é um direito de todos independente de renda, etnia ou condição física, e promover espaços que atenda às exigências do aluno para que potencialize a qualidade de ensino e aprendizagem, é um foco principal nesse projeto. Verdana et al. (2018) afirmam que o Brasil não tem visibilidade para uma real inclusão, e que há dificuldades em aplicar as leis que defendem os direitos dos autistas, o que dificulta mais ainda esse movimento de inclusão.

O Autismo infantil tem sido uma problemática no Brasil, pois a ineficiência do diagnóstico, pela falta de profissionais com qualificação adequada no acompanhamento dos pacientes, vem ocorrendo uma grande evolução dos conceitos de autismo desde seu surgimento, já que seus sintomas e sinais nem sempre são iguais, podendo ser até mesmo de intensidades diferentes (SOUSA; SOUSA, 2017). O ministério da saúde publicou em 2013, uma diretriz que dá atenção a reabilitação de pessoas com TEA, para que servisse como forma e orientação para profissionais da saúde, e até mesmo os familiares para a identificação dos sintomas de autismo da criança.

O Referencial teórico aborda os estudos necessários para o desenvolvimento deste projeto, onde são citados os conceitos históricos e o surgimento da síndrome do autismo, trazendo pontos relevante sobre a aplicação do termo por Kanner, e as contribuições de Bleuler, a descrição do diagnóstico e os graus de autismo, mostrando as diferenças nos graus de autismo e as dificuldades de diagnóstico pois cada diagnóstico é diferente podendo haver sintomas diferentes. E trazendo relevância para o objetivo deste trabalho, retrata o tema de arquitetura escolar onde são descritas as dificuldades em ambientes de ensino e as necessidades que alunos com TEA tem nesses espaços, mostra-se os ambientes necessários para os alunos, e a denominação dos espaços onde podem conter o excesso de estímulos.

A metodologia se dá através do referencial teórico que aborda os temas: Transtorno de espectro autista, diagnóstico e graus de autismo, Ambiente escolares, Arquitetura escolar inclusiva, influências das cores em espaços de aprendizagem, feitas através de estudos bibliográficos, pesquisas em publicações acadêmicas, sites e revistas relevantes ao tema, buscando entendimentos sobre as diretrizes necessárias para o projeto.

A escolha do tema veio através do pensamento de inclusão e de familiares que convivem com o espectro. A curiosidade em entender e como agir positivamente, para que possam desfrutar de uma qualidade de ensino adaptada as suas utilidades, observando as possibilidades que a instituição educacional fornece e vendo que é um dos espaços que favorecem para o desenvolvimento infantil, que é um dos primeiros momentos sociais. Segundo Kowaltowski (2011) são definidos pelos cidadãos e pela sociedade. Projetar um ambiente educacional propício à educação dessa comunidade é uma tarefa intrincada e ampla discussão interdisciplinar.

2. TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista tem como característica confusão no desenvolvimento que geram atitudes estereotipada e prejuízos na sociabilidade e interação social (ALVES; COUTINHO; MENEZES, 2009, p.83). Tendo predominância no sexo masculino, com proporção de 3,5 ou 4 meninos para cada menina.

Dadas as características o transtorno consiste numa presença dominante "tríade autista", apontada pelo comprometimento no âmbito de interação e comunicação social, e desenvolvimento restrito no comportamento e repetitividades comportamentais. (APA, 2002).

Sendo um tema com pesquisas intensas e um estudo conceituado na área, o autismo ainda é um mistério, porém várias doenças neurológicas e genéticas são assimiladas como sintomas de autismo, afirmação feita pela Biológica Assumpção e Pimentel (2000). Leboyer alega que:

[...] A lista de situações patológicas é muito extensa e inclui fatores pré, peri e neonatais, infecções virais neonatais, doenças metabólicas, doenças neurológicas e doenças hereditárias. Apesar da ausência aparente de ligação entre elas, um ponto comum às reúne: todas as patologias são suscetíveis de induzir uma disfunção cerebral que interfere no desenvolvimento do sistema nervoso central. (LEBOYER, 2005, p.60).

Mesmo com muitos anos de estudo, a causa do autismo ainda é um mistério não se sabendo a origem exata. Mas há estudos que comprovam a existência de uma pré-disposição genética e a compatibilidade com a poluição ambiental. Cada classe de autismo contém características que as tornam diferentes como dificuldade de comunicar-se visualmente, em socializar-se com os outros, movimentos estereotipados, e atraso na linguagem (AMA, 2017).

Com o tempo, o termo autismo passou por diversas alterações e hoje é conhecida como transtorno de espectro autista (TEA) pelo DSM-V (Manual Diagnostico e estatístico de transtornos mentais) (APA, 2014). A partir da modificação da nomenclatura, o autismo passa a englobar outros transtornos como: o Transtorno de Asperger, o Transtorno Desinterativo, e Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação.

2.1 Graus de Autismo

A descrição do diagnóstico passou por diversas mudanças com decorrer dos anos e foram relatados em manuais de categorização médica, dentre esses manuais tendo como mais conhecido o DMS (Manual Diagnóstico Estatístico de transtornos mentais). Segundo o DMS-V (APA,2013), após as mudanças definidas para autismo, sendo estipulado como apenas um transtorno referido TEA, englobando cinco transtornos. Segundo AMA (2017) (Associação de Amigos Autistas), o autismo é classificado como: Autismo clássico; Síndrome de Asperger e distúrbio Global de Desenvolvimento sem outra especificação (DSD - SOE).

O Autismo clássico é conhecido, onde podem ser apresentados diversas variações de grau de comportamento, não usando a fala como meio de comunicação, ou seja, comunicação verbal ineficiente, dificuldade em manter contato visual, movimentos repetitivos, e dificuldades em interagir socialmente.

Figura 01 - Principais sintomas do TEA

Fonte: Ministério da Saúde (2021)

O Autismo infantil causa uma problemática no Brasil, devido a ineficiência do diagnóstico, pela falta de profissionais com qualificação adequada no acompanhamento dos pacientes, vem ocorrendo uma grande evolução dos conceitos de autismo desde seu surgimento, pois seus sintomas e sinais nem sempre são iguais podendo ser até mesmo de intensidades diferentes (SOUSA; SOUSA, 2017)

Já pessoas que se encaixam no Distúrbio Global do desenvolvimento sem outras restrições, se encaixam no TEA, mas tem dificuldades quanto ao diagnóstico, pois os sintomas e características não são suficientes para se enquadrar em outras categorias do transtorno.

A fisioterapia se torna necessária a intervenção precoce, promovendo a plasticidade cerebral, mantendo-se positivo no processo de crescimento e melhora na qualidade de vida, possibilitando que o indivíduo autista possa obter uma integração social adequada (CARZORLA GONZÁLEZ; CORNELLÁ I CANALS, 2014).

3. ARQUITETURA INCLUSIVA

Estudar é direito garantido para todos, de acordo com documentos e legislações que tem contribuído para normatização de inclusão em ambientes escolares, inclusive a legislação brasileira, é preciso que além da prática, tenhamos espaços que sejam preparados para educar alunos deficientes deixando sobressair suas potencialidades.

> Escola inclusiva é uma escola onde se celebra a diversidade, encarando-a como uma riqueza e não como algo a evitar, em que as complementaridades das características de cada um permitem avançar, em vez de serem vistas como ameaçadoras, como um perigo que põe em risco a nossa própria integridade, apenas porque ela é culturalmente diversa da do outro, que temos como parceiro social (CÉSAR, 2003:119).

Espaço de Aprendizagem para Kowaltowski (2011) São definidos pelos cidadãos e

pela sociedade. Projetar um ambiente educacional propício à educação dessa comunidade é uma tarefa intrincada e ampla discussão interdisciplinar. Várias barreiras vieram surgindo no decorrer dos anos para pessoas com deficiência, sejam barreiras físicas, sociais e culturais, visíveis ou invisíveis, que acabam dificultando a participação desses indivíduos que possuem necessidades especiais (VITOR, 2002).

Durante a Conferência Mundial de Educação para Todos (Conferência de Jomtien, 1990) no Salamanca, o tema inclusão escolar foi aprovada a declaração de um dos principais documentos que incentivam a inclusão, por países e organizações internacionais sob condições que é "É dever das escolas de acolher todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras" (BRASIL, 1997, p. 17).

Para Florence (2006), a educação inclusiva é muito além de educar alunos com deficiência, pois lhes é concedido melhorias em práticas educacionais não só para o aluno com necessidades especiais, como todos os alunos. No Brasil não é visível uma real inclusão em escolas sejam ela públicas ou privadas, e vendo as dificuldades em aplicar as leis que defendem os direitos dos autistas se torna uma realidade mais distante ainda, vendo que são necessárias reformas educacionais em grande escala de forma que inclua capacitação profissionais e intervenções na infraestrutura das escolas, dentre outros (VERGARA et al., 2018, p 6.)

O termo educação inclusivo não é a definição de educação comparações e baixas expectativas de outros aprendizes, mas entendendo a relevância das situações que os levam a quebrar ideias implementadas (SUBIDA, 1996). De acordo com Frago e Escolano (2001) a arquitetura escolar tem sua definição relacionada com o espaço de ensino e o aluno. Com o papel de compreender diante as percepções dos espaços, a arquitetura tem grande importância na elaboração de espaços.

3.1 Ambientes escolares

Grandin e Panek (2017) afirmam que nove a cada dez pessoas com autismo tem transtorno sensorial, o que acaba interferindo na relação dessas pessoas com o espaço. Logo, esse tipo de percepção especial acaba sendo diferente para pessoas com autismo, limitando seu conhecimento sobre o mundo, porque acabam focando em pequenas partes e detalhes podendo lhes fazer ter diferentes percepções do espaço ou local devido ao distúrbio, podendo fazer com que o mundo se torne uma fonte de poluição visual, sonora, o que provoca uma confusão de percepções e informações na interpretação dos sentidos[...] (VERGARA; TRONCOSO; RODRIGUES, 2018, s/p).

O ensino para crianças com TEA é complexo, devido à dificuldade de comunicação, comportamento e interação social, crianças com TEA tendem a se isolar, pois há grande quantidade de informações sendo absorvidas ao mesmo tempo (PIMENTEL; FERNANDES, 2014).

"O ambiente "fala", transmite-nos sensações, evoca recordações, passa-nos segurança ou inquietação, mas nunca nos deixa indiferentes. O espaço [...] possibilita oportunidades para a aprendizagem, por meio das interações possíveis entre crianças e objetos e delas entre si. A partir desta perspectiva, o espaço nunca é neutro, podendo ser estimulante ou limitador de aprendizagens, dependendo das estruturas espaciais que estão postas e das linguagens que estão representadas" (REDIN; MÜLLER; REDIN, 2007, p. 102).

A maioria dos autistas tem os sentidos apurados, (VERDANA et al., 2018) como sensibilidade a luz e possuindo uma visão fotográfica detalhista, que podem os levar a distração do foco principal, sua sensibilidade no olfato, que os fazem sentir todos os cheiros, desde o cheiro do lanche, até o perfume da professora, o que pode lhes causar enjoo, devido a sua sensibilidade no paladar, alguns não suportam cores e sabores distintos na comida, misturar diferentes texturas, e com o seu tato apurado, não saber distinguir um abraço apertado de um ato agressivo.

De acordo com Miranda e Guarnieri (2018), as publicações de uma pesquisa de campo analisando aspectos feitos por Magda Mostafa, é considerado importante observar quanto a utilização dos espaços pelos autistas, onde foram aplicados através de questionários a pais e professores, observações especificas ao comportamento feitas individualmente, que demonstraram melhora ou piora em ambientes de teste.

Uma alternativa que a interação de crianças com uma diversa variedade de materiais é utilizar uma metodologia para organização de espaços em áreas com cantos temáticos, isso ia lhes permitir entender sobre o uso coletivo dos espaços, e ao mesmo tempo possibilidades de escolher individualmente ou em grupo, favorecendo também sua independência (REDIN; MÜLLER; REDIN, 2007, p.104).

4. PROJETOS REFERENCIAIS

4.1 Shub Oak International School

Shrub Oak é uma escola particular num internato terapêutico e coeducacional tendo como foco alunos de 8 a 30 anos no espectro autismo sendo localizada a aproximadamente 30 minutos ao norte de Nova Iorque.

O projeto de reforma foi realizado pela arquiteta estúdio H2M architects+Engenniers Renee marcus, onde se passou 2 anos em um processo de idealização de formas, para que se tornasse um ambiente adequado para esses alunos (KIM VELSEY, 2018)

A escola Internacional Shrub Oak teve como base para seu desenvolvimento o bem-estar e conforto voltado aos alunos autistas, de maneira que cada detalhe presente desde as cores das paredes até portas e janelas pudessem ajudar no processo de ensino de seus alunos.

Com o intuito de mitigar o aspecto institucional de edificação presente no projeto a equipe de arquitetos optou por colocar pórticos em frente ao prédio para diminuir sua escala e substituir a parte da alvenaria de tijolos por paredes de cortina de vidro (KIM VERSEY, 2018).

Figura 02 – Fachada, Escola Internacional Shrub Oak

Fonte: Marcela de Mingo (2018)

Para esse fim, sua empresa também acrescentou marcenaria no saguão, tanques de peixes, carpetes macios e assentos. Na sala dos alunos, sofás serpentinos com encosto alto permitirão que os alunos experimentem uma sensação de união e fechamento.

Sobre as cores usadas na parte interna da edificação os arquitetos buscaram usar cores nos tons de terra suaves, taupes, cinzas e azuis suaves. Diferente da maioria das escolas onde se utilizam tons mais claros a fim de chamar atenção dos alunos foi pensado nesses tons mais frios e neutros a fim de desenvolver ambientes calmos.

4.2 A Center Struan for Autism

New Struan é uma escola de autismo independente para crianças com transtornos do espectro autista na localizada na Escócia central. Inaugurado em 2005, New Struan é o centro de educação mais avançado do mundo para crianças com autismo. A escola foi projetada pelo arquiteto Aitken Turnbull e sua filha autista Andrew Lester em colaboração com a Scottish Autism Society.

Figura 03 – Fachada New Struan

Fonte*:* https://www.aitken-turnbull.co.uk/project/centre-autism-new-struan/

O plano em forma de T estabelece uma clara distinção entre público e privado. O edifício inclui sete salas de aula, uma sala multissensorial, área de mergulho, biblioteca, centro infantil, sala de professores e uma área para terapeutas visitantes.

As crianças com autismo são sensíveis e muitas ficam muito desconfortáveis em salas com luzes fluorescentes (AITKEN TURNBULL). Portanto, trazer luz natural para as escolas é importante para incentivar o desenvolvimento em um ambiente seguro e estimulante.

O telhado "asa de gaivota" foi desenvolvido para estimular a entrada de luz natural no edifício. O centro pontiagudo da "asa de gaivota" forma um átrio de vidro que percorre toda a extensão do edifício, permitindo que a luz do sol preencha o espaço.

Sete salas de aula estão localizadas em átrios de cada tamanho, cada uma com janelas do chão ao teto e guarda-sóis para difundir a luz solar direta. As portas codificadas por cores levam a áreas de recreação ao ar livre, tornando mais fácil para os alunos lembrarem para qual sala de aula retornar.

5. ANÁLISE DE TERRENO

5.1 Localização do terreno

O terreno proposto para a implantação do projeto arquitetônico fica localizado na cidade de São Luís, capital do estado do Maranhão, com coordenadas geográficas de -2.555619, -44.221925. Segundo o IBGE, a cidade de São Luís conta com uma área territorial de 583,063 km² e possui uma população estimada em cerca de 1.115.932 de habitantes.

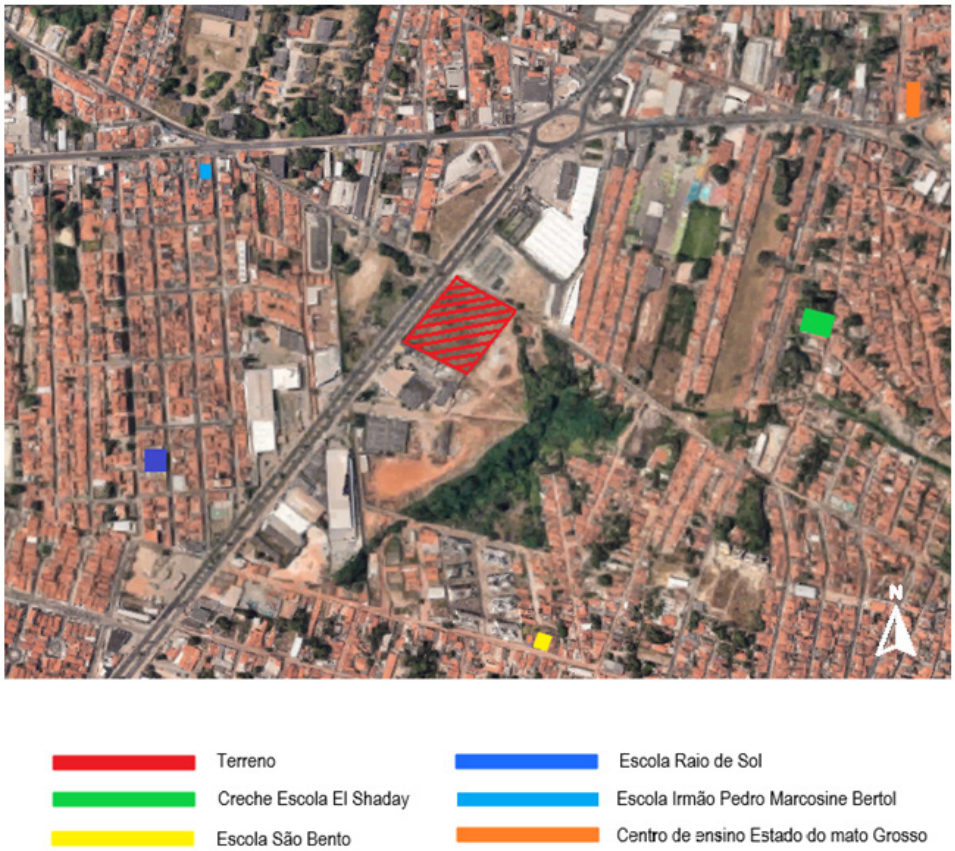


Figura 04 – Localização do terreno

Fonte: Google Maps, modificado pelas autoras (2022).

O terreno escolhido é localizado no bairro São Bernardo, com a testada principal voltada para a Avenida Guajajaras, e fachada lateral para a rua São Bernardo, sendo um terreno de esquina conta somente esses dois acessos. O terreno contém uma área de aproximadamente 14.337 m², e um perímetro de 780 m.

A Avenida para onde está voltada a testada principal do terreno (Av. Guajajaras) tem maior predominância de edificações comerciais, e é uma via de grande fluxo, já a rua lateral ao terreno (rua São Bernardo), adentrando a rua lateral é possível observar a lateral de uma edificação comercial, e mais ao fundo a existência de residências.

Diante as análises feitas no entorno do terreno foram identificados uma faixa de vegetação, que se localiza a poucos metros do terreno, e um córrego que passa nas proximidades do terreno.

5.2 Estudo bioclimático e localização

Em São Luís o clima predominante é tropical, e pela influência do mar e da proximidade da linha do equador, quente e úmido.

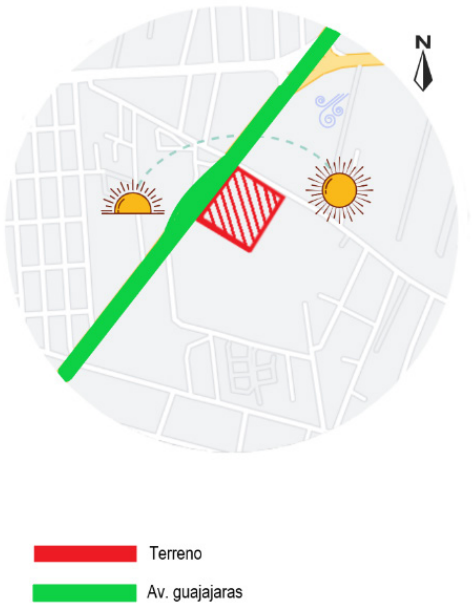


Figura 05– Estudo bioclimático

Fonte: Google Maps, 2022, modificado pelas autoras (2022)

Na localização do terreno o sol nasce ao leste e se põe ao Oeste (testada principal do lote), com ventos predominantes vindo a Nordeste sentido Sudeste.

5.3 Uso e ocupação do solo

Nas proximidades do terreno próximos à avenida Guajajaras é possível observar a predominância de áreas comerciais, como mercados, comércios, dentre outros, seguidos do uso residencial, sendo maioria com pavimento térreo e uma pequena parte definida em mais de dois pavimentos, também há a presença de áreas vazias no entorno, com

localização adentrando nas vias locais (r. São Bernardo).

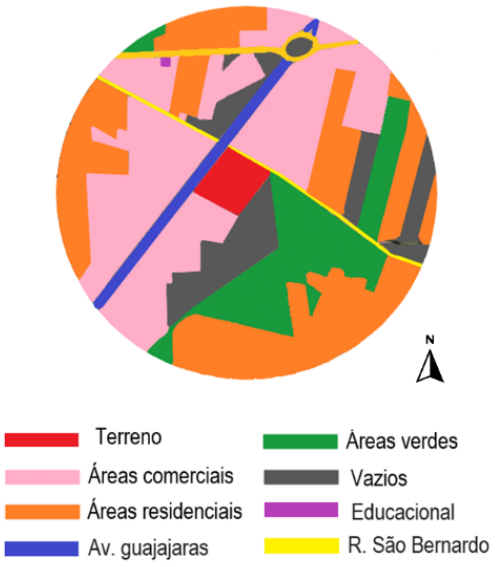


Figura 06 – Uso e ocupação do solo

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

O sistema viário do entorno do terreno é composto por uma via principal, a Avenida Guajajaras que é uma via de grande fluxo, ligada a via local nas proximidades do lote, a rua São Bernardo. A Av Guajajaras também está ligada a uma outra via de grande fluxo, também sendo uma principal a Estrada de Ribamar.

5.4 Condicionantes legais

Diante as análises feitas no terreno e índices urbanísticos, constatou-se que o terreno está situado numa ZR5 no Corredor secundário 5 (CS5) que dispõe das seguintes condições:

ZONA RESIDENCIAL 5 – ZR5								
Área Livre Mínima do Lote	Taxa Mínima de Permeabilidade	Recuo Frontal Mínimo			Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo
ALML	TP	RF			ATME	GM	SOLO CRIADO	
		Via Local	Via 2ª	Via 1ª			ATME	GM
40	20	5*	6**	8***	420	10	480	12
* 5m em vias locais para edificações com até 5 pavimentos. A partir de 6 pavimentos adotar 8m de recuo frontal. ** 6m em vias secundárias (via 2ª) para edificações com até 5 pavimentos. A partir de 6 pavimentos adotar 8m de recuo frontal. *** 8m em vias primárias (via 1ª) para edificações com qualquer gabarito.								
%	%	m			%	Pavimentos	%	Pavimentos
Porcentagem da área do lote (m2)	Porcentagem da área do lote (m2)	Distância da testada do acesso principal (metros)			Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)	Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)
Índices para novos Parcelamentos do Solo								
Área Mínima do Lote					Testada Mínima do Lote			
250m² (metros quadrados)					10m (metros)			

Figura 07 – Índices urbanísticos da zona residencial 5

Fonte: Legislação urbanística de São Luís (1992)

As normas exigem que sejam seguidos tais parâmetros de acordo com cada zona definida no mapa de zoneamento de cada cidade, para que a obra seja aprovada e passe para a fase de execução.

6.PROJETO

6.1 Conceito e partido

O conceito do projeto partiu da necessidade de propor uma escola que tenha espaços de inclusão para crianças com TEA, e para que esse projeto seja estruturado a fim de receber e fornecer esses espaços foi proposto como conceito a integração dos ambientes com diversidade de usos.

A aplicação desse conceito seria pela integração dos ambientes por meio de áreas verdes que interliguem as áreas, diversificando os usos de cada espaço por meio da setorização dos ambientes e ao mesmo tempo gerando iluminação e ventilação natural para os ambientes.

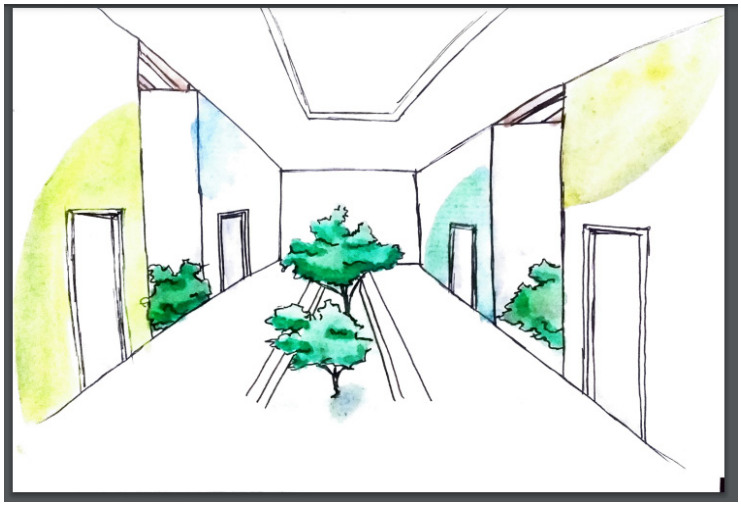


Figura 08 – Croqui de áreas com aplicação de conceito e partido

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

O croqui é a representação de um dos ambientes do centro de ensino que demonstra a aplicação do conceito, mostrando as áreas verdes implantadas na edificação, no entorno e no interior para que traga tranquilidade e possa trazer o contato dos alunos com os ambientes.

6.2 Programa de necessidades

Segundo Kowaltowski (2011) o programa funciona com conjunto as necessidades e onde o projeto deve atender, bem como os pré-requisitos funcionais deve ser colocado no terreno proposto.

Observando que toda escola tem que ter um padrão de referência para o funcionamento da escola, foi feita a definição de um programa de necessidades e pré-dimensionamento.

SETOR ADMINISTRATIVO		
	QUANTIDADE	ÁREAS (m²)
HALL/ RECEPÇÃO	1	86,86
DIRETORIA	1	12,38
SECRETARIA	1	13
SALA DOS PROFESSORES	1	28,53
SALA DE REUNIÕES	1	26,81
SANITÁRIOS	3	26,72
ARQUIVO	1	20,42
TOTAL	8	214,72
SETOR PEDAGÓGICO		
SALAS DE AULA	13	624
SALA DE MULTIUSO	1	37,35
SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL	1	84,34
SALA ESPORTIVA	1	5,28
BIBLIOTECA	1	291,55
LABORATÓRIO	1	66,47
AUDITÓRIO	1	452,55
SANITÁRIOS	5	30,49
TOTAL	24	1.592,03

SETOR DE SERVIÇOS		
	QUANTIDADE	ÁREAS (m²)
DML	1	11,99
VESTIÁRIOS	2	40,97
ÁREA DE SERVIÇO	1	11,66
COZINHA	1	32,03
DESPENSA	1	9,83
WC ACESSIVEL	1	4,42
WC DE SERVIÇO	2	36,55
CASA DE GÁS	1	4,84
ESTACIONAMENTO	1 vaga a cada 75 m²	
GUARITA	2	14,54
LIXO	1	4,95
TOTAL	14	171,78
SETOR DE VIVÊNCIA		
PLAYGROUND	1	437,6
REFEITÓRIO	1	204,18
SANITÁRIOS	3	33,89
DEP. MATERIAIS ESPORTIVOS	1	5,28
QUADRA POLIESPORTIVA	1	504
PISCINA	1	312,5
TOTAL	8	1.497,45
AREA TOTAL ESTIMADA	54	3.475,98

Figura 09 – Programa de necessidades

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

6.3 Fluxograma

O fluxograma ajuda na compreensão dos fluxos do projeto, e nas soluções de setorização dos espaços, podendo considerar o estudo bioclimático para zonas de longa permanência, e assim poder desenvolver um projeto planejado, gerando conforto e segurança para seus usuários.

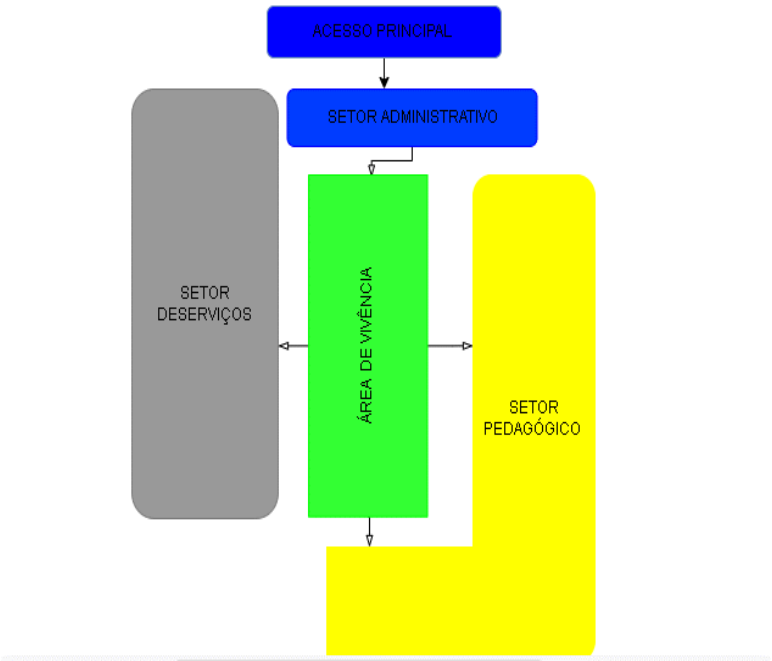


Figura 10– Fluxograma

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

O fluxograma foi dividido por setores para que pudesse ser visto melhor a divisão de cada bloco e como eles se interligam, respeitando cara setor e suas funções.

6.4 Estudo de manchas e massas

Após a análise do estudo bioclimático do terreno, foi pensado através do estudo de manchas nas áreas de longa permanência de acordo com a orientação solar, para que se tornem ambientes confortavelmente térmicos.

Figura 11– Estudo de manchas

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

Ao lado nordeste do terreno ficarão localizados os setores pedagógico e administrativo, nas cores azul e amarelo tendo em vista que são áreas de longa permanência, no centro do terreno será previsto a área de vivência/ playground servindo como ponto central para interligar todas as áreas, e na mancha cinza ficará a área de serviço.

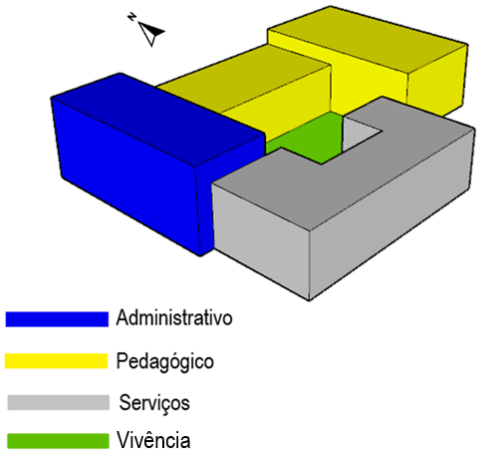


Figura 12– Estudo de massas

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

Em seguida definindo as volumetrias para demonstrar de forma mais clara como seria a projeção da edificação, temos o estudo volumétrico.

7. PROJETO ARQUITETÔNICO

Ao longo desta pesquisa foram analisadas as diferenças comportamentais e com o espaço físico de pessoas com espectro, onde foram observados diversos pontos relevantes para que se pudesse projetar um espaço apto para a educação. Tendo em vista que o espaço ajuda o aluno e influência na educação, o projeto buscou trazer ambientes que atendessem melhor as necessidades dos alunos.

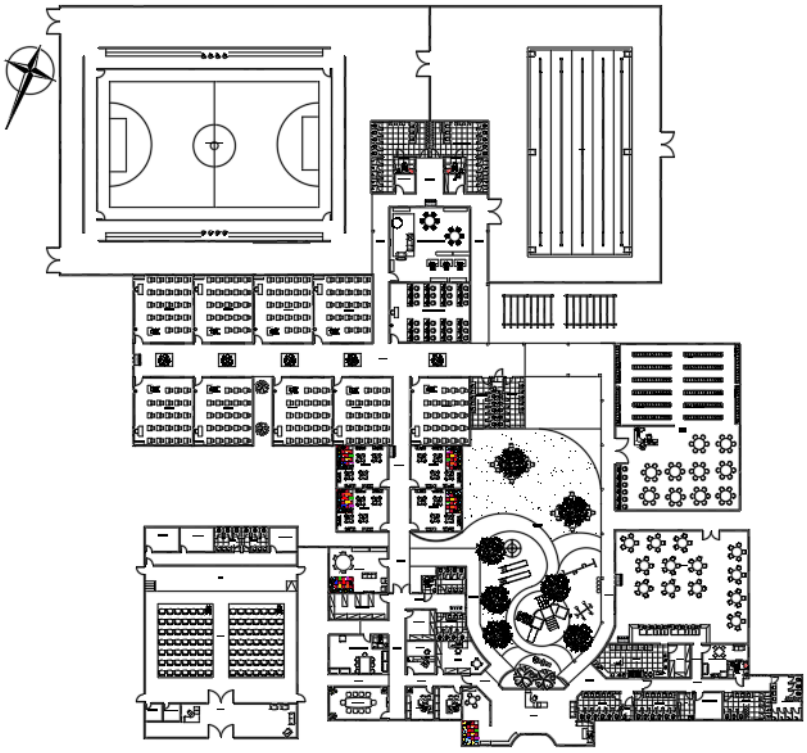


Figura 13– Layout

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

Figura 14– Fachada frontal

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

Figura 15– Vista da rua

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

Figura 16– Playground

Fonte: Produzido pelas autoras (2022)

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou demonstrar a importância do projeto pensando na inclusão e nos ambientes viáveis para alunos com necessidades especiais, através de estudos de diagnóstico para entendimento e compreensão das problemáticas, para que fosse possível entender as necessidades, e estudo dos espaços em ambientes escolares, pensados e projetados para esses fins, pois o aluno poderá se desenvolver melhor em ambientes que são confortáveis sejam em condições térmica, visuais ou sensoriais.

As escolas têm um papel primordial na educação e na socialização de alunos, e pensando nesse papel que ela prega, veio a proposta de criar um meio de inclusão para que autistas tenham condições dignas para desenvolvimento social, que seja adquirido os direitos a ensino de qualidade é um dos objetivos principais desse estudo.

Referências

"Autismo". Revista Educação Pública, vol. 14, nº 40, dezembro de 2014. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/14/40/autismo.

ALMEIDA, Maíra Lopes; NEVES, Anamaria Silva. **A popularização diagnóstica do autismo: uma falsa epidemia?** Psicologia: Ciência e profissão, v. 40, 2020.

ALVES, Márcia Doralina. **Alunos com autismo na escola: um estudo de práticas de escolarização. 2015.**

ALVES, Márcia de Mesquita Cardoso; LISBOA, D. de O.; LISBOA, D. de O. Autismo e inclusão escolar. **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. Laranjeiras-SE**, 2010.

ANTEPROJETO DE UM CENTRO DE REFERÊNCIA ADEQUADO PARA CRIANÇAS COM TEA, Natália Martins, Acesso em: https://issu.com/nataliamartins10/tfg_natalia_martins. **Acessado em 18 de Abril de 2022.**

BERNARDES, Marina; MARTINS, Marcele Salles. ARQUITETURA INCLUSIVA: ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL. **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 7, p. 389-400, 2016.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. Digitaliza Conteudo, 2020..

DA LUZ, Thayna Letícia Prates; AMARÃES, Thais Kawamoto. CONFORTO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DO AUTISTA. **Iniciação Científica**, v. 6, n. 1, 2021.

DENIS, Jeferson Sanchotene. Montando o quebra-cabeça: construindo uma leitura acerca do diagnóstico de transtorno do espectro autista.

DUTRA, Claudia Pereira et al. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. 2007.

FERNANDES, Conceição Santos; TOMAZELLI, Jeane; GIRIANELLI, Vania Reis. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, v. 31, 2020.

GRACIOSO, Fabiana; RABEL, Cezar. CENTRO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL PARA CRIANÇAS AUTISTAS NA CIDADE DE CASCAVEL–PR.

LIMA, Stéfanie Melo; LAPLANE, Adriana Lia Friszman de. Escolarização de alunos com autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 269-284, 2016.

MARINHO, Eliane AR; MERKLE, Vânia Lucia B**.** Um olhar sobre o autismo e sua especificação. In: **IX Congresso Nacional de Educação–EDUCERE.** 2009. p. 6084-6096.

"**O autismo influencia a arquitetura dessa escola**". *CASA.COM.BR* , 4 de abril de 2018, **Acesso em:** https://casa.abril.com.br/ambientes/o-autismo-influenciou-a-arquitetura-dessa-escola/.

PEREIRA, Edgar de Gonçalves. **Autismo: o significado como processo central**. Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 1999

PROENÇA, Maria Fernanda Rocha; DE SOUSA, Nathália Duarte dos Santos; DA SILVA, Brenda Ramos. Autismo: classificação e o convívio familiar e social. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 4, n. 8, p. 221-231, 2021.

RODRIGUES, Gabriela Vargas et al. Arquitetura escolar: recomendações projetuais para a inclusão da criança com autismo. 2019.

SARAIVA, Matheus Albuquerque Camilo. **Arquitetura escolar inclusiva focada no público com transtorno do espectro autista (TEA)**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

"Sobre". Escola Internacional Shrub Oak. **Acesso em:** https://www.shruboak.org/about/. **Acessado** em 13 de maio de 2022.

SOUZA, Heloisa Angélica Silva de. **O espectro da escola neurodiversa: uma análise dos espaços de aprendizagem voltados para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).** 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

16

PROPOSTA DE PROJETO RESIDENCIAL COM ÊNFASE NA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

RESIDENTIAL PROJECT PROPOSAL WITH EMPHASIS ON SUSTAINABLE ARCHITECTURE

Andréia Ferreira do Vale

Andréia Mesquita Santos Marques

Adriana Silva Santana Mendonça

Resumo

Este artigo consiste na elaboração de um projeto residencial unifamiliar de baixo impacto ambiental para a cidade de São Luís-MA, considerando as necessidades básicas de uma família composta por 4 integrantes. Tem como objetivo a apresentação da arquitetura sustentável e o emprego dos conceitos da construção sustentável. Destacam-se aspectos programáticos como: condicionamento natural dos ambientes, preferências por soluções artesanais e locais, climatização passiva, captação de água das chuvas e reuso de água. Trazendo como característica a somatória das técnicas, processos e atividades em relação a obra, no seu contexto interno e externo. Apresentando os principais métodos construtivos sustentáveis utilizados no Brasil e no mundo.

Palavras-chave: Arquitetura de baixo impacto ambiental; Arquitetura Sustentável; Construção sustentável.

Abstract

This work consists in the elaboration of a single family residential project of low environmental impact for the city of São Luís-MA, considering the basic needs of a family composed of 4 members. It aims to present sustainable architecture and to employ the concepts of sustainable construction. Programmatic aspects are highlighted such as: natural conditioning of environments, preferences for craft and local solutions, passive air conditioning, rainwater capture and water reuse. Bringing as characteristic the sum of the techniques, processes and activities in relation to the work, in its internal and external context. Presenting the main sustainable building methods used in Brazil and the world.

Keywords: Low environmental impact architecture; Sustainable Architecture; Sustainable construction.

1. INTRODUÇÃO

Arquitetura sustentável é um termo que vem sendo abordado atualmente com diversas definições, todas elas com o mesmo objetivo. Sintetizando, pode-se dizer que arquitetura sustentável é um tipo de arquitetura que se preocupa não somente com o bem estar dos usuários das edificações, mas também com o impacto que tais construções causam no meio ambiente, identificando os materiais e sistemas ideais para uma construção (IDHEA, 2006).

A preocupação com a sustentabilidade nos projetos de arquitetura é um fator extremamente importante para minimizar o impacto da construção civil. Com o crescimento da população mundial e das construções de novas moradias, é fundamental que se reformule a maneira de se pensar, conceber e construir os projetos. Faz-se necessário também nesse novo milênio a busca por novas tecnologias que melhoram o desempenho geral da edificação, tanto na sua implementação quanto na sua manutenção (WILLAMSON et al., 2003).

Observa-se também, que as discussões quanto à arquitetura sustentável além dos aspectos básicos ligados a esfera econômica, ambiental e social, envolve cada vez mais questões ligadas a ética, que repercute tanto no projetista, através de suas escolhas projetuais, quanto no usuário, através de seus hábitos. Afinal é possível construir sem destruir? A resposta é não. Toda obra com seus elementos construtivos consomem um pouco do planeta. No entanto, o dano pode ser minimizado, projetando-se com a perspectiva da arquitetura sustentável. E dentro desse contexto, a melhor solução parece ser a de se construir apenas o necessário.

Portanto, o objetivo geral deste artigo cumpre-se a partir da reflexão quanto à relação entre a arquitetura e indicadores de sustentabilidade nas construções residenciais, consistindo, pois, no desenvolvimento do anteprojeto de uma residência unifamiliar considerando as necessidades básicas para até quatro pessoas. O projeto foi proposto para o lote localizado no Bairro Turu, município de São Luís-MA, havendo uma necessidade concreta e imediata de que atitudes sejam tomadas com objetivo de minimizar esses impactos, e a melhor maneira é a escolha correta e consciente dos materiais de construção, planejando não somente a construção, mas também o seu uso no futuro.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade na Arquitetura

A fundamentação teórica aborda a conceituação da palavra sustentabilidade e da expressão desenvolvimento sustentável, com um pequeno panorama geral sobre o assunto. Em seguida, apresenta-se as discussões em torno da sustentabilidade na arquitetura trazendo a reflexão de alguns autores e instituições sobre o tema. Por último, são apresentados alguns elementos da arquitetura de baixo impacto ambiental nas áreas de energia, água, sistemas construtivos, identificando soluções, no intuito de subsidiar o desenvolvimento do projeto residencial de baixo impacto ambiental proposto neste trabalho.

2.2 Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável

A palavra sustentabilidade é tão polissêmica e difundida em diversos campos de conhecimentos que é difícil uma conceituação precisa. Etimologicamente está ligada ao verbo sustentar, do latim *sustentare*, podendo significar: evitar a queda, manter o equilíbrio, vinculada a capacidade de sustentar ou a qualidade do que é sustentável (FERREIRA, 2014).

O termo foi difundido a partir de meados do século XX, quando os conflitos entre o meio ambiente e o desenvolvimento se acirraram, um dos marcos na pauta dessas discussões foi a Conferência de Estocolmo, em 1972 (LAGO, 2006). Já a expressão "desenvolvimento sustentável" se tornou conhecida quando foi apresentada por Brundtland, no final da década de 1980, na Assembleia Geral das Nações Unidas, significando: "garantir que se atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas" (WCED,1987).

O segundo grande encontro internacional ocorreu em 1992, sediado no Brasil, denominado de a 1ª Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecido como, ECO-92 ou Cúpula da Terra. Segundo Bellen (2014), esse foi um na medida em que marcou a inserção da sustentabilidade nas conferências foram realizadas, como a Cúpula do Milênio em 2000, a 2º Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002, na África do Sul, e o último grande encontro mundial, conhecido como Rio+20, ocorreu também no Brasil, em 2012.

No Brasil, desde a crise do setor energético, na virada do milênio, se tornou necessária a implementação de ações sustentáveis e de indicadores de sustentabilidade em vários setores da economia, com destaque para o setor da construção civil. Estudos demonstram que o impacto da construção civil no meio ambiente é grande: absorve cerca de 50% de todos os recursos extraídos do planeta e consome entre 40% e 50% da energia consumida em cada país (SATTLER 2007 *apud* CIB; UNEP-IETC, 2002).

As discussões sobre sustentabilidade e eficiência energética das edificações brasileiras ganharam destaque em 2001, quando foi publicada a Lei n.10.295/20017, que lançou a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia no país, sendo considerada o primeiro marco legal na área de eficiência energética (ALTOÉ *etal,* 2017). A lei foi regulamentada no mesmo ano pelo Decreto 4.059/2001, que instituiu níveis mínimos de eficiência energética (ou máximos de consumo específico de energia) de máquinas, aparelhos, bem como de edificações construídas (BRASIL,2011b).

O tema da sustentabilidade vinculada a certificações de edificações no Brasil foi impulsionado em 2014, a partir do decreto da Instrução Normativa Nº2, que determinou a obrigatoriedade de toda nova edificação pública federal ser certificada com etiqueta nível A, sendo facultativa para os edifícios públicos estaduais e municipais, comerciais e residenciais (BRASIL, 2014).

2.3 Arquitetura Sustentável

Identifica-se que o processo de tomada de decisão, principalmente no campo da arquitetura sustentável, envolve pensar múltiplas possibilidades, evitando-se a adoção de propostas isoladas e buscando-se a combinação de soluções que possam responder de maneira satisfatória as diretrizes gerais daquela programação arquitetônica (ASBEA, 2012). Na construção civil, é o arquiteto que tem a formação mais generalista, além de

estudar as competências da sua área, precisa ter conhecimento multidisciplinar em outros campos (ARAÚJO, 2009), sendo ele uma das peças chaves que podem determinar ganhos expressivos de sustentabilidade nas obras, por possuir a visão mais integradora do conhecimento (AsBEA, 2012).

Um bom projeto específico de arquitetura deve fazer uso dos recursos naturais disponíveis na localidade e através de estratégias passivas garantir conforto nos materiais selecionados para a obra, optar por aqueles com baixa emissão de CO2 e disponíveis na localidade; deve considerar a escala do entorno e do ambiente, se comprometendo com a preservação dos recursos naturais, proteção dos ecossistemas e bem estar geral da sociedade (CORBELA *et al.,* 2003).

2.4 Construção Sustentável

A Construção Sustentável tem papel fundamental no desenvolvimento e incentivo de toda uma cadeia produtiva que possa alterar seus processos para um foco mais ecologicamente correto, de forma a reverter o quadro de degradação ambiental e poluição, bem como para preservar os recursos naturais para futuros usos (IDHEA, 2006).

Le Corbusier, que foi um dos maiores arquitetos e promotores da arquitetura moderna no mundo, não deixaria passar em branco as considerações com as questões ambientais. Já demonstrou isso no seu Manual de l´habitacion, mencionando os problemas relacionados ao clima e comentando possíveis soluções. Mesmo assim, contraditoriamente, com uma de suas mais famosas obras arquitetônicas, a Villa Savoye (1929) Corbusier foi alvo de grandes críticas devido à falta de conforto térmico no local.

Mais adiante, em 1945, no Brasil, foi finalizada a construção de MES (Ministério de Educação e Saúde), que foi um marco inicial da utilização, em escala monumental, dos princípios compositivos corbusianos aliado a outras soluções projetuais estratégicas, como por exemplo, o brise soleil, que resolveram a climatização interna do edifício. De acordo com Peixoto: "O acerto do projeto do MES é uma arma fundamental na batalha para afirmação das novidades que estavam sendo lançadas ao público." Peixoto, Marta - Artigo da revista Arquitexto, p.126.

Anos depois, nas construções de Brasília, contraditoriamente as vertentes iniciadas no MES, as edificações projetadas por Oscar Niemeyer não demonstram preocupação com a insolação, formalizando as quatro fachadas totalmente envidraçadas. Atitude que demonstrou desinteresse pelas questões sustentáveis e ao mesmo tempo um excesso de confiança em uma tecnologia que ainda não era desenvolvida no Brasil.

É possível notar que houve uma preocupação em acertar nas questões ambientais na arquitetura moderna brasileira, gerando muitos projetos eficientes e bem sucedidos. Mas, vinte anos depois, o medo da repetição das técnicas e soluções gera um sentimento de ansiedade para mudança e novas invenções. Desta maneira, a arquitetura de Brasília, acontece como uma necessidade de transformação. Assim, os brises soleis desaparecem, resultando em projetos de fracassos no âmbito de conforto climático interno.

Por outro lado, também na década de 60, no Brasil, em paralelo à construção de Brasília, a arquitetura atenta as questões climáticas ganhavam força devido ao movimento de migração de arquitetos por todo o país, incentivado pelo governo militar através dos planos de integração nacional. Com isso, os arquitetos atuavam em locais afastados dos grandes centros urbanos e desta forma, havia a necessidade de utilização de materiais

e adaptação das condições locais a suas construções. Assim, se deparando muitas vezes com dificuldades, os arquitetos sentem cada vez mais a necessidade da busca de soluções diferentes e alternativas para resolver as condições de conforto térmico das construções. Este fato também contribuiu para desenvolver diferenças peculiares entre a arquitetura de cada região, conduzindo a um crescente processo de regionalização.

3. REFERENCIAL EMPÍRICO

3.1 Casa 88° Graus

A Casa 88° Graus, fica localizada no condomínio residencial Fazenda Boa Vista, em SP, a casa segue as premissas da sustentabilidade em todo o seu ciclo de vida e integra conhecimento e inovação tecnológica aos aspectos econômicos, ambientais, sociais e culturais. O projeto recebeu o Prêmio Saint Gobain na categoria profissional – Modalidade Residencial 2015 e é de autoria do Atelier O´Reilly Architecture & Partners.

A cobertura Wave Stud une estética e funcionalidade, uma solução inédita no Brasil, projetada para a melhora do desempenho térmico da residência, aproveitamento acústico e benefício estético, sendo ainda protagonista de captação e reaproveitamento da água da chuva.

Figura 1 – Casa 88° Graus

Fonte: https://sustentarqui.com.br/casa-88-premio-saint-gobain

3.1.1 Estratégias Sustentáveis Utilizadas

- Reflexão- Redução ilha de calor.
- Radiação Solar- Alto potencial de produção de energia FV.
- Entrada Radiação Inverno- Sol como bactericida, renovação do ar.
- Beiral- Proteção da entrada da radiação direta.
- Massa Térmica- Irradiação Solar.

- Abertura Zenital- Iluminação e ventilação natural.
- Cobertura Verde- Isolamento térmico e acústico.
- Paisagismo Nativo- Redução do consumo de água, preservação do bioma local.
- Captação de águas pluviais- Coleta de água da chuva em cisterna.
- Reuso de água da chuva- Filtragem e reutilização de água através do sistema de irrigação por gotejamento e vasos sanitários
- Ventilação Cruzada- Aberturas voltadas para orientação dos ventos predominantes e saída do ar quente nas aberturas altas na fachada oposta.
- Lareira- Aproveitamento de calor.
- Termômetro- Conforto ambiental aplicando estratégias passivas.
- Materiais- Reciclados e reaproveitados.
- Madeiras- Certificadas.

3.2 Casa HCL

A casa fica localizada próxima ao parque Ibirapuera, em São Paulo. Possui 350 m² divididos em três pavimentos. O primeiro é dedicado às áreas sociais: cozinha, sala de jantar, estar, sala de cinema, lavanderia. No segundo andar, ficam as três suítes, reservadas aos moradores. Por fim, o ático concentra área gourmet, sauna e piscina que fica na cobertura para aproveitamento melhor o sol. O projeto da Casa HCL foi pensado para otimizar elementos naturais, tais como iluminação natural, ventilação e isolamento térmico. Todos esses fatores ajudam a reduzir o consumo de energia elétrica na casa. Os quartos têm fachada noroeste, e a residência tem aberturas dos dois lados para permitir a ventilação cruzada. Além disso, a escada vai até o ático, promovendo o efeito chaminé.

Figura 2 – Casa HCL

Fonte: https://sustentarqui.com.br/casa-88-premio-saint-gobain

3.2.1 Conceito Arquitetônico

- Vegetação, para controlar o microclima, ajudar na permeabilidade do terreno e promover a biodiversidade;
- Pinus, por ser uma madeira não nativa e de ciclo de renovação rápida e;
- O branco, para refletir a radiação solar incidente e ajudar no conforto térmico da casa e redução dos efeitos de "ilhas de calor".

4. METODOLOGIA

O presente artigo foi exploratório e teve uma abordagem qualitativa de natureza aplicada. A partir do levantamento bibliográfico, foram construídos o referencial teórico, abordando os principais temas desta pesquisa. Os principais autores utilizados como parâmetro foram: Le Corbusier; Oscar Niemeyer, Araújo (2009) e Willamson (2003). Buscou-se inicialmente compreender o que é sustentabilidade, como inserir na construção civil para amenizar os impactos ambientais, e sua aplicabilidade na sociedade. Logo após, o segundo capítulo consistiu na explanação sobre arquitetura sustentável, abordando seus principais conceitos e relacionando os benefícios da sustentabilidade aos condicionantes físicos e ambientais. E por fim, além de definições acerca do tema "Sustentabilidade", os temas se correlacionaram e foram avaliados conceitos de projetos de casas ecologicamente sustentável e tomando como base os seus princípios.

O referencial teórico consistiu em pesquisas nas principais bases de dados: Conselho Mundial de Negócios para o Desenvolvimento Sustentável (WCDSD); SATTLER 2007; Site do Ministério do Meio Ambiente; Google Maps; Calc Maps; Site Banco Nacional de Habitação, Plano Diretor de São Luís e Normas Regulamentadoras no setor de Engenharia e Arquitetura. Buscou-se as seguintes palavras-chave: "Arquitetura de baixo impacto ambiental", "Arquitetura sustentável e Construção Sustentável". Foram priorizados os artigos por ordem de relevância (citações) e data, tentando priorizar artigos dos últimos 5 anos.

Foram utilizados dois projetos como referencial empírico que tiveram como finalidade servir como modelos. Estes foram caracterizados e avaliados quanto a sua estrutura e conceitos arquitetônicos que foram utilizados como base na elaboração de um projeto de uma casa com ênfase na arquitetura sustentável.

5. CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

O pretendido terreno está localizado numa esquina, entre a Avenida Nossa Senhora da Vitória e a Rua Dois, possui área de 128,000 m^2, com 28m na testada frontal e 25,59m na testada lateral e um chanfro de 13,82m, com Latitude: -2.535146º e Longitude: -44.269133º Geograficamente, a primeira testada, vinculada a Rua Dois está localizada ao sul e a segunda testada ao Leste. Apresenta uma topografia plana, sem declividade em toda a sua área, não existe construção pré-existente e não há presença de vegetação arbórea consolidada. Outro aspecto relevante é que o lote vizinho noroeste possui grandes árvores que projetam bastante sombreamento na testada norte.

No entorno do terreno verifica-se a predominância de edificações térreas e de con-

domínios de uso residencial, poucas áreas verdes nada exploradas, em sua maioria áreas privadas e áreas de preservação próximas ao Rio Anil Shopping. A vegetação presente compreende em vegetação rasteira, arvores de médio e grande porte.

A cidade de São Luís está na zona bioclimática 8 e se caracteriza por clima tropical úmido segundo AYOADE (1986), céu parcialmente coberto e alta umidade relativa do ar. Durante o ano as temperaturas prevalecentes têm variação de 25º C a 32º C. A ventilação natural vem no sentido Nordeste/Leste, sendo predominante no sentido Leste, durando por um período de 10 meses, do dia 23 de abril a 21 de fevereiro. A média anual de pluviosidade é 2156 mm, com 2 meses de pouca chuva (21 de setembro a 25 de novembro).

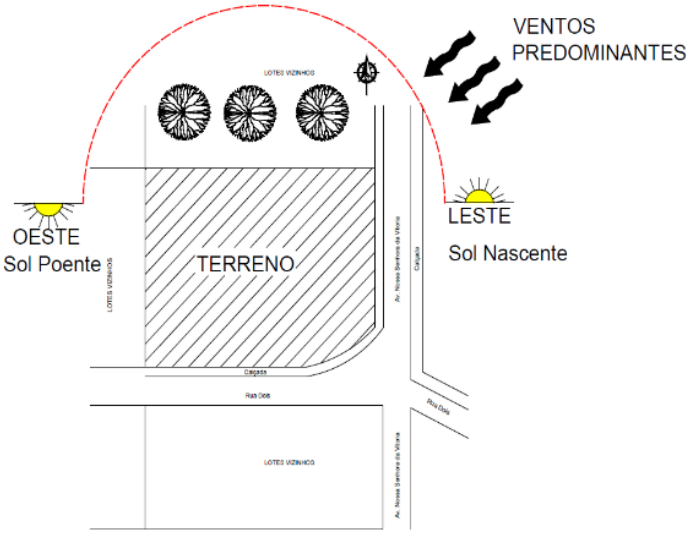


Figura 3 – Estudo Bioclimático do Terreno.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

6. IMPLANTAÇÃO

O terreno está implantado na cidade de São Luís, no bairro Turu. Sua escolha ocasionou-se devido ao entorno do lote possuir vários estabelecimentos de educação como escolas de ensino fundamental e médio, técnico e superior, supermercados, farmácias e restaurantes. Nota-se também a presença de hospitais, postos de saúde e clínicas na região. Possui área de fácil acesso aos sistemas de transportes público e mobilidade através das vias que conectam o bairro e o município às outras regiões e pela cultura do bairro e do município como um todo.

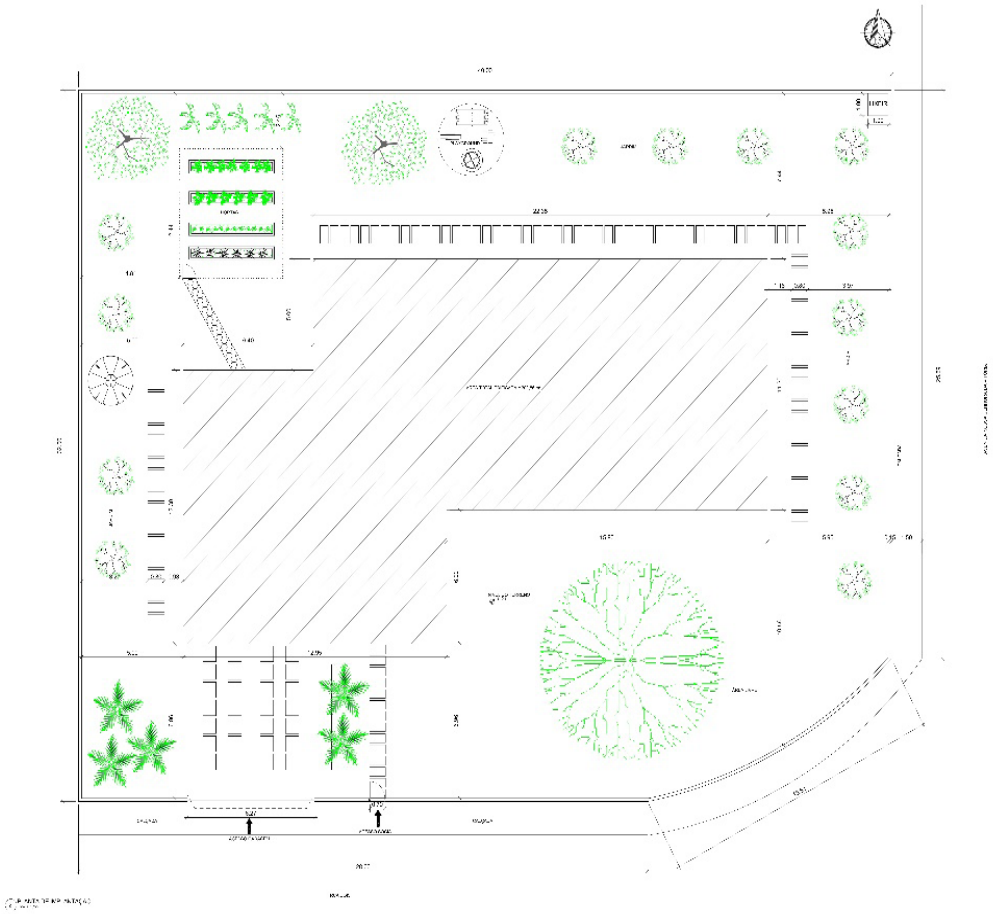


Figura 4 – Planta de Implantação.

Fonte: Elaborado pelo autor no AutoCad 2D (2022)

7. PLANTA BAIXA E LAYOUT

O terreno recebe boa insolação em cada estação do ano, assim como o entorno, a forma, a topografia favorável do terreno e seu dimensionamento amplo. Aos fundos do terreno, tendo em vista maior tranquilidade e privacidade, foi criado uma área gourmet integrada com jardins de pasagismo nativo, horta orgânica e playground, permitindo a integração da casa com as áreas livres. Todos os ambientes são amplos e integrados, assim permitindo a iluminação e ventilação natural.

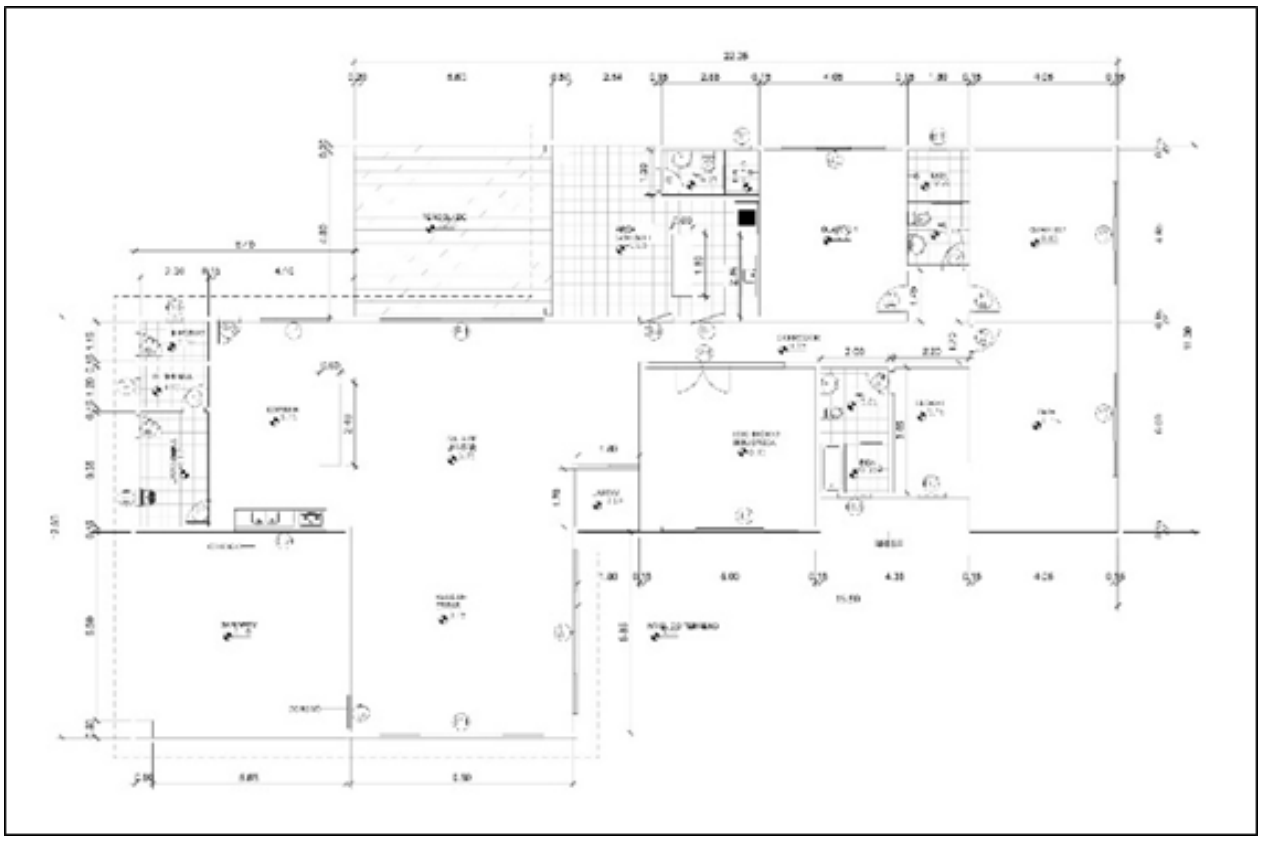


Figura 5 – Planta Baixa

Fonte: Elaborado pelo autor no AutoCad 2D (2022)

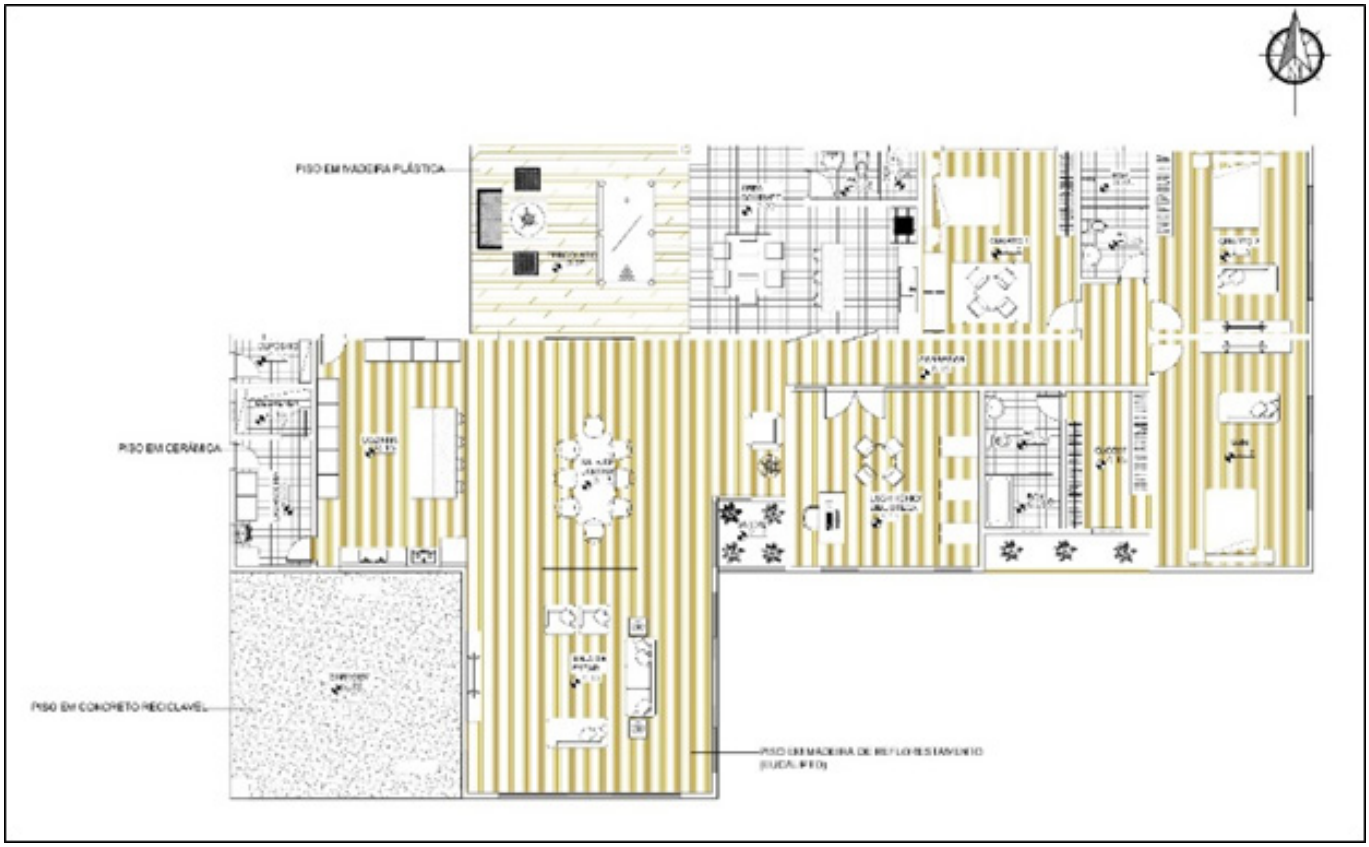


Figura 6 – Planta de Layout

Fonte: Elaborado pelo autor no AutoCad 2D (2022)

8. COBERTURA

O projeto conta com cobertura em telha ecológica e telhado verde, além da instalação de sistema de captação de água das chuvas e painéis solares para captação de energia solar.

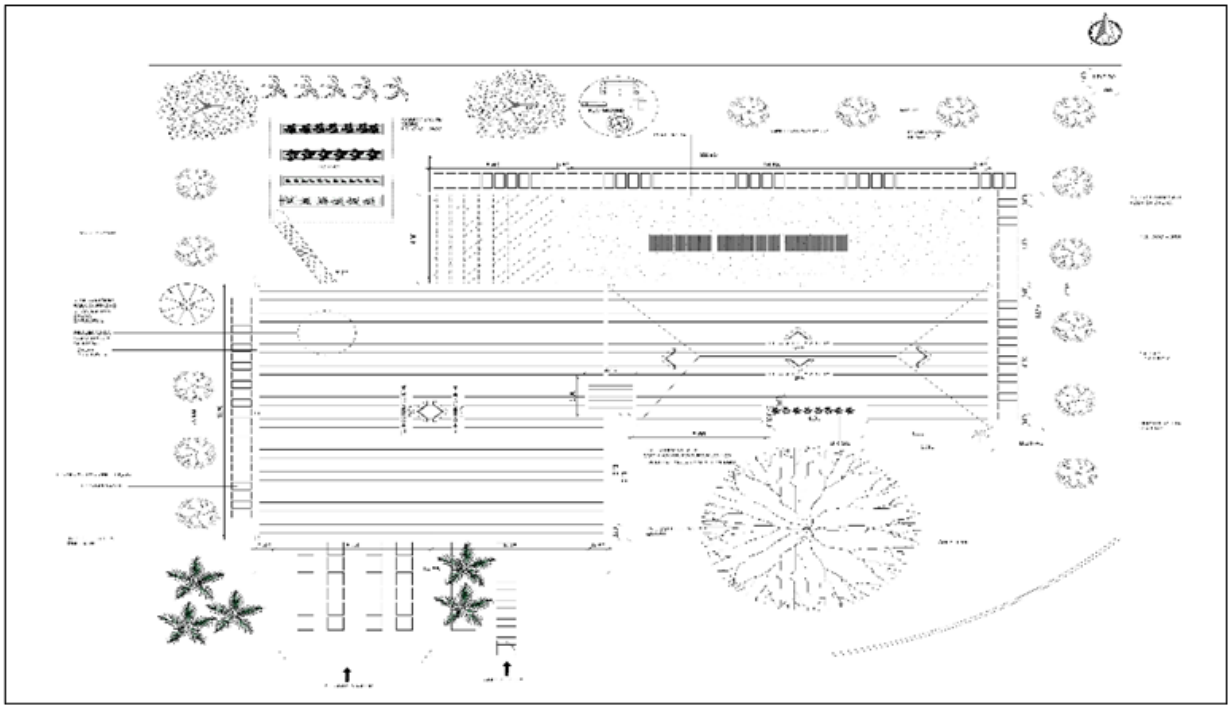


Figura 7 – Planta de Cobertura.

Fonte: Elaborado pelo autor no AutoCad 2D (2022)

9. PROPOSTA ARQUITETÔNICA URBANÍSTICA

9.1 Conceito e Partido

A partir das análises iniciais foi se construindo o conceito do projeto. Nesse processo, várias ideias e questões começaram a criar um mapa conceitual dos aspectos simultâneos do contexto do projeto. As tonalidades de luz, as variações de incidência dos raios solares no lote, vinculada ao filtro natural criado pelas folhas das árvores do lote vizinho que fica na parte dos fundos do terreno, e as formas volumétricas das edificações do entorno se tornaram a inspiração para o conceito do projeto.

9.2 Partido

Os aspectos adotados pelo partido arquitetônico foram:

- Uso de transparência para permitir acesso aos visuais das árvores, para proporcionar contiguidade espacial e permitir entrada de luz natural nos ambientes, de acordo com a proposta do conceito;
- Uso de formas geométricas básicas e compactas para integrar os ambientes;

- Fazer bom uso da geometria solar e ventilação natural para garantir o condicionamento passivo da residência;
- Projetar uma residência de baixo impacto ambiental
- Uso de grandes aberturas em lados opostos dos ambientes para obter ventilação cruzada;
- Áreas livres e jardins no entorno da edificação para o controle da temperatura dos ambientes;
- Uso de cobogós e brise para diminuir a incidência solar na edificação;

9.3 Estudo Volumétrico

O estudo dos volumes foi realizado através da identificação do espaço real disponível para elaboração da proposta. Em seguida foi desenvolvido a volumetria de acordo com o conceito de formas geométricas, sendo o retângulo e o quadrado as formas escolhidas.

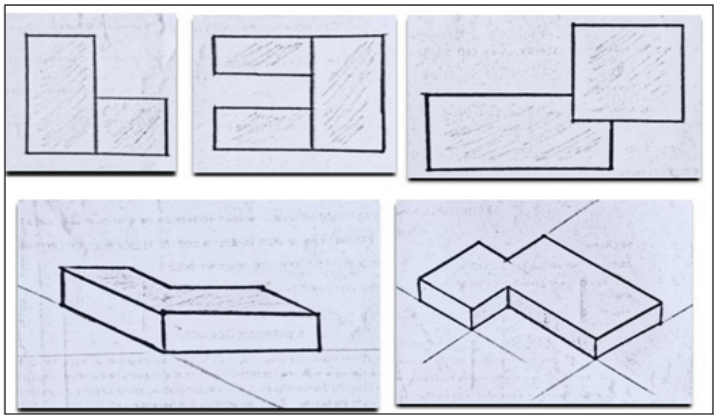


Figura 8 – Estudo Volumétrico.

Fonte: Elaborado pelo autor manualmente e digitalizado (2022)

9.4 Sistema Contrutivo

O sistema construtivo é composto pelos materiais dos principais elementos que constituem a edificação - telhado, parede e piso. Muitos e variados, eles são determinantes para a escala de sustentabilidade pretendida pelos projetos. Analisar a energia incorporada e o ciclo de vida de cada material é um indicador para obter parâmetros do impacto ambiental, social e econômico de cada opção (VOSGUERITCHIAN, 2006).

9.4.1 Tijolo Ecológico

O tijolo ecológico, também denominado de tijolo modular ou tijolo solo-cimento, é um material obtido pela mistura de solo, cimento e água. Trata-se de um processo físico-químico de estabilização, onde as partículas sólidas do solo são reorganizadas a partir da deposição de substâncias cimentantes, que alteram a quantidade relativa de sólidos,

água e ar, presente no solo, e criam um tijolo sem queima altamente resistente (GRANDE, 2003).

10. TELHADO

10.1 Telha Ecológica de Fibra Vegetal

As telhas ecológicas são sustentáveis tanto do ponto de vista do material utilizado em sua composição, como em todo o seu processo de fabricação, uma vez que a produção das mesmas tem baixa emissão de poluentes. A telha ecológica de fibra vegetal é fabricada com fibras vegetais de madeiras como eucalipto, pinho ou com fibras naturais de sisal, coco e bananeira. Essas fibras vegetais são impregnadas com betume na fabricação. Esse tipo de telha ecológica possui uma grande variedade de cores, e podem ser utilizadas em coberturas de casas, edifícios comerciais e galpões.

10.2 Telhado Verde

Os telhados verdes são compostos por uma série de camadas que permitem que a vegetação cresça corretamente, evitando infiltrações que podem causar danos à estrutura do edifício. Embora haja uma grande variedade de opções para construí-las, hoje apresentamos um sistema composto de uma base de argamassa**,** uma camada de emulsão asfáltica, duas membranas asfálticas impermeáveis, uma camada de drenagem e o substrato que permitirá o crescimento das espécies vegetais.

11. ECOTÉCNICAS ADOTADAS

11.1 Aproveitamento das Águas Pluviais

As águas pluviais captadas pelo telhado serão coletadas por calhas e conduzidas para cisterna. Para garantir a qualidade da água para uso secundário os condutores passarão por filtro autolimpante simples (para remover os detritos) e separador de águas (para descarte das primeiras águas da chuva), a cisterna contará ainda com clorador para evitar a proliferação de algas ou microrganismos. As águas pluviais armazenadas serão utilizadas para suprir vasos sanitários, regas de jardim, lavagem de pisos e veículos, e para o uso em lavanderia.

11.2 Reuso das Águas Servidas

As águas servidas na residência provenientes de lavatórios, pias, chuveiros e lavanderia não serão descartadas como esgoto comum, o projeto contará com sistema de tratamento das águas servidas através da utilização de estação de tratamento de esgoto modular residencial. Com exceção do esgoto proveniente de vasos sanitários, o esgoto doméstico será conduzido para caixa gradeada (para remoção dos resíduos sólidos) e então será processada na ETE-compacta através de tratamento biológico. Assim como as águas

pluviais, as águas tratadas serão armazenadas, cloradas, e reutilizadas para suprir vasos sanitários, regas de jardim, lavagem de pisos e veículos, e para o uso em lavanderia.

11.3 Sistema de Aquecimento Solar

Para economia de energia, fez-se o uso de uma ecotécnica já bem estabelecida no mercado, o uso de aquecedores solares para água de banho. O sistema convencional de aquecimento de água por energia solar é composto de coletores solares (placas) e reservatório térmico (boiler). As placas coletoras são responsáveis pela absorção da radiação solar.

11.4 Captação de Energia Solar

Serão instalados painéis fotovoltaicos na edificação de acordo com a quantidade necessária. O processo de captação ocorre através da absorção das partículas de fótons da luz proveniente do sol. Nesta parte, a incidência de radiação solar se faz muito importante, pois quanto mais luz incidir pelas placas solares, mais energia será gerada.

11.5 Ventilação Cruzada

Em todos os ambientes da edificação foi estrategicamente posicionado janelas ou portas em lados opostos dos ambientes para se obter ventilação cruzada.

11.6 Uso de Cobogós e Brise

Os cobogós são elementos construtivos vazados que auxiliam muito na ventilação cruzada dos ambientes internos. Essas estruturas são geralmente utilizadas para separar ambientes como sala de estar e sala de jantar ou cozinha e área de serviço. Disponível em materiais como madeira, cimento, cerâmica e concreto, eles são verdadeiros coringas na decoração. É um elemento construtivo usado para proteger o interior de uma edificação da incidência de luz solar, e a sua estrutura também favorece a entrada de correntes de ar no espaço.

11.7 Paisagismo Sustentável

O paisagismo sustentável envolve uso ou restauro de plantas nativas ou que foram adaptadas às condições climáticas de determinado local. Seu uso é justificado por menor manutenção e irrigação, além de demandar, muitas vezes, menos uso de fertilizantes químicos ou pesticidas se comparadas às espécies introduzidas. Dessa forma, o paisagismo sustentável reduz os custos de manutenção.

11.8 Lâmpadas LED

As lâmpadas LED necessitam de uma menor quantidade de potência para gerar o mesmo fluxo luminoso de uma lâmpada incandescente, e não utiliza reator. Diferente das lâmpadas comuns, as lâmpadas LED não possuem filamento, o que faz com que elas durem mais por não produzirem tanto calor quanto as lâmpadas que usam estes filamentos.

12. FACHADA

O conceito trabalhado na elaboração da fachada foi exclusivamente pensado no melhor aproveitamento da incidência solar. Na fachada sul como podemos observar na figura **A** foi instalado um brise de madeira de reflorestamento, e ao lado da sala de estar um jardim de inverno que tem como estratégia o efeito chaminé, contribuindo para o conforto térmico da casa. Na fachada norte, os revestimentos das paredes são todos de tinta ecológica em cores claras, janelas e portas em vidro transparente para uma iluminação natural dos ambientes como mostra a figura **B**. Nas fachadas leste e oeste, podemos observar as coberturas em telha ecológica e telhado verde com captação de água das chuvas, como mostra as figuras **C e D**.

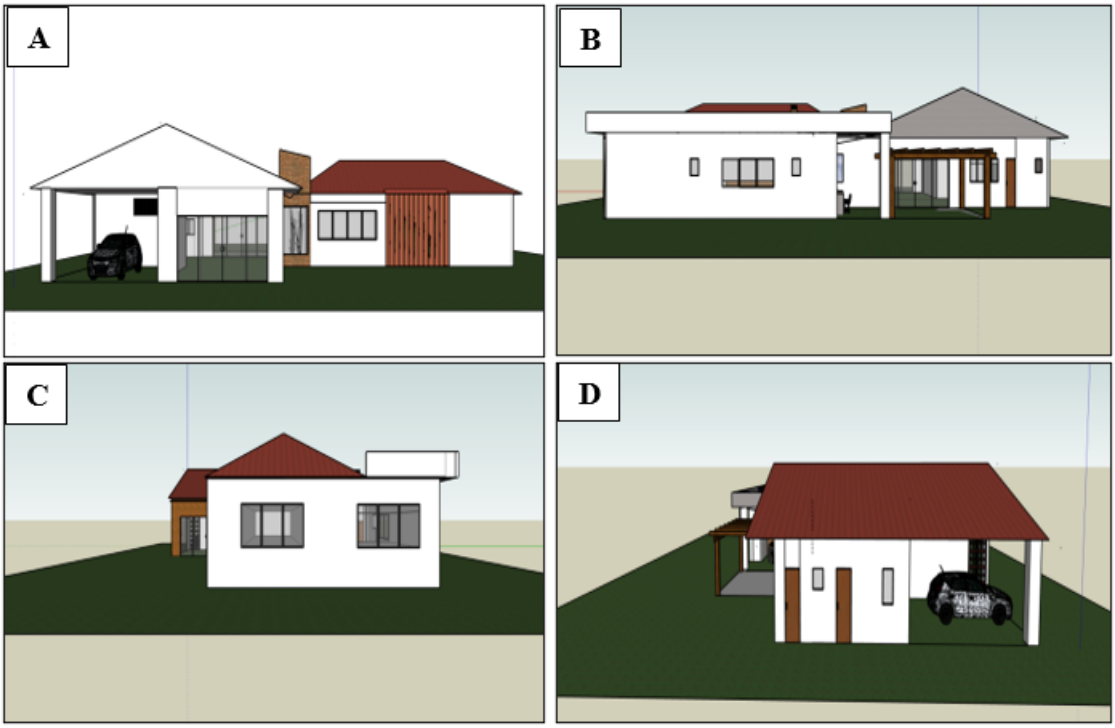


Figura 9 – Fachadas Sul, Norte, Leste e Oeste.

Fonte: Elaborado pelo autor no AutoCad 2D (2022)

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de Arquitetura Sustentável vem se transformando e se expandindo, permitindo ambientes mais aconchegantes e oferecendo o bem-estar a partir dos projetos arquitetônicos. Os métodos utilizados na aplicação do projeto residencial unifamiliar, tem

suas potencialidades, bem como, as soluções projetuais. Foi planejado a fim de promover melhores condições aos usuários, seguindo com a proposta do paisagismo juntamente com as hortas e o jardim que foram elementos fundamentais nessa etapa. Assim como, soluções que priorizam a criação de espaços interativos e integração entre o meio interno e externo.

Através deste projeto pode-se concluir que as ações mais importantes para colaborar com o meio ambiente não se resumem somente ao uso de materiais ecológicos e técnicas pouco invasivas. Atualmente fornecedores nacionais e internacionais estão focados cada vez mais em criar produtos e processos menos agressivos a natureza e ao meio ambiente, apresentando uma infinidade de materiais sustentáveis. O mais importante é o consumidor e os profissionais das áreas de arquitetura e construção civil, tomarem consciência da necessidade de substituir materiais nocivos ao equilíbrio dos diversos ecossistemas, seja em sua produção ou uso, por outros de menores impactos.

Ações definidas na forma de captação de energia solar, reutilização da água da chuva, telhados ecológicos, ventilação natural, pisos e materiais reciclados, lareiras com aquecimento a bioetanol, móveis renovados, madeira plástica, entre tantas outras, permitiu que o projeto, de forma efetiva, abrangesse todos os quesitos pesquisados e apresentados no trabalho. Esta pesquisa procurou demonstrar que todas as condições técnicas estão disponíveis, para que os profissionais de arquitetura possam criar seus projetos sem perder qualidade estética e com condições plenas de atuação. Por outro lado, o quesito custo/benefício dos materiais sustentáveis está cada vez mais próximo de um equilíbrio no demonstrativo de custos de uma obra. Em pouco tempo, com a ampliação do uso destes materiais, o aumento de produção dos fabricantes permitirá equilibrar custos e nivelá-los com os produtos tradicionais.

Todavia, os consumidores, a mídia, os arquitetos, engenheiros, designers, empresas e governo precisam incentivar as mudanças de paradigmas e direcionar todas as ações favorecendo a natureza. Somente com uma conscientização em massa e a união dos pensamentos de todas estas áreas, poderá ser possível atingir um resultado significativo na proteção ao meio ambiente.

Através desse trabalho, além de observar, foi possível vivenciar a preocupação com a sustentabilidade nos projetos de arquitetura e compreender melhor como é possível contribuir para minimizar os impactos da construção civil, com a reformulação da maneira de projetar, integrando-se tecnologia e recursos ambientais de maneira inteligente, melhorando o desempenho geral da edificação, desde a implementação até sua manutenção.

Portanto, fica claro que as possibilidades de projetar e especificar elementos sustentáveis não só são viáveis, esteticamente e tecnicamente, mas também podem oferecer ao consumidor um valor emocional agregado imensurável, através do simples fato de saber que sua própria moradia tem um papel de coadjuvante a favor do planeta e de uma sociedade comprometida com o desenvolvimento sustentável.

Referências

RUSSO, Filomena. **Climatic responsive design in Brazilian Modern Architecture**. 2004. Dissertation (Master) - Martin Centre for Architectural and Urban Studies, University of Cambridge, Cambridge, 2004.

YANNAS, Simos. **Sustainable Design in Architecture: the environment as form generatornot a waste bin**. Pós, São Paulo, n. 19, p. 10-2.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental**.

AQUINO, R. **Arquitetura preocupada com a ecologia**. Universia Brasil S.A.

ARAÚJO, M. A. **A moderna construção sustentável**. Universia Brasil S.A. [on line].

BONDUKI, N. **Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras.** São Paulo: Studio Nobel, 1996.

GURFINKEL, C. Nova Consciência, Novas Propriedades. Revista Arquitetura e Urbanismo, ano 21, nº142.

RABELLO, R. **O que é arquitetura**. São Paulo. Disponível em: http://ricardo.arquiteto.vilabol.uol.com.br/Arquitetura.htm.

SCHEIDT, P. **Construir "verde" é bem mais barato do que se imagina**. Disponível em: <http://www.carbonobrasil.com/news.htm?id=245943&section=1

SCHROEDER, H. W. **Experiencing Nature in Special Places**: surveys in the North-Central region. Journal of Forestry, 100(5), 2002. p.p. 8-14.

SILVA, G. H. E.; Afonso, M. (2009) **Energia Solar Fotovoltaica**

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 2ª Edição Rio de Janeiro: Garamond. ,2002, 96p.

17

CENTRO DE APOIO E ACOLHIMENTO PARA A POPULAÇÃO LGBTQIA+ DE SÃO LUÍS – MA

SUPPORT AND WELCOME CENTER FOR THE LGBTQIA+ POPULATION IN SÃO LUIS - MA

Alana Cristina Barros Araújo

Andreia Mesquita Santos Marques

Cintia Maria de Aguiar Morais

Resumo

O presente estudo tem por objetivo compreender as adversidades vivenciadas pela população LGBTQIA+ com o intuito de propor uma solução arquitetônica para essa problemática. Para tal fim, serão tratados assuntos como um breve relato histórico da população LBTQIA+, a homofobia a que essas pessoas são expostas na etapa inicial da vida, tanto no ambiente familiar quanto no escolar, e o quanto isso pode ser um fator determinante do seu futuro. Será explanado também a respeito do ambiente profissional, principalmente a dificuldade de ingresso no trabalho formal; dificuldades da realidade e da interação dessa população no meio urbano/público da cidade e em ter acesso aos serviços a que todos devem ter direito. E por fim, será apresentado conceitos e estudos de projetos similares, afim de buscar uma solução, por meio do projeto arquitetônico de um Centro de Apoio e Acolhimento, trazendo o estudo preliminar do que se tornará um espaço receptivo e de acolhimento à população LGBTQIA+ de São Luís - MA.

Palavras-chave: LGBTQIA+. Homofobia. Arquitetura. Apoio. Acolhimento.

Abstract

The present study aims to understand the adversities experienced by the LGBTQIA+ population to propose an architectural solution to this problem. In this way, subjects such as a brief historical account of the LGBTQIA+ population will be addressed, the homophobia to which these people are exposed in the early stage of life, both in the family and school environment, and how much this can be a determining factor in their future. It will also be explained the professional environment, especially the difficulty of entering formal work; difficulties with the reality, and the interaction of this population in the urban/public environment of the city in having access to the services to which everyone should be entitled. And finally, concepts and studies of similar projects will be presented, to seek a solution, through the architectural project of a Support and Reception Center, bringing the preliminary study of what will become a receptive and welcoming space for the LGBTQIA+ population of São Luís – MA.

Keywords: LGBTQIA+. Homophobia. Architecture. Support. Reception

1. INTRODUÇÃO

A palavra homofobia trata de um termo utilizado para designar o preconceito em forma de aversão a homossexualidade em geral (BORRILO,2010).Tal preconceito desencadeia em suas vítimas desde a infância inúmeros traumas e em forma de amparo a essas pessoas nasceu a comunidade LGBTQIA+, com o objetivo não só de incluir, mas também de individualizar todos sob sua bandeira através da sigla.

O preconceito a que os pertencentes a comunidade LGBTQIA+ estão expostos é vivenciado em quase todas as áreas de sua vida, desde em sua família e escola até instituições de saúde e em seu ambiente profissional, tornando as suas vivencias sempre muito complicadas na grande maioria das vezes.

Em inúmeros casos a homofobia tira até mesmo o acesso a uma moradia digna, e pensando nisso e em como deve-se levar em consideração o fator social na hora de escolher o tema abordado no trabalho final de graduação, já que durante todo o curso de Arquitetura e Urbanismo fazemos projetos visando oferecer qualidade de vida e moradia á todos optou-se pelo estudo preliminar de um projeto de um centro de apoio e acolhimento com foco na população LGBTQIA+ de São Luís - MA.

Dentro do contexto do que já foi até aqui exposto, o presente trabalho justifica-se ao passo que aborda assuntos arquitetônicos e sociais que posteriormente podem vir a contribuir como uma fonte de informações para estudantes ou a quem possa ter interesse na temática abordada.

A metodologia utilizada foi dividida em dois momentos, sendo: a primeira a metodologia de pesquisa para aprofundamento teórico, além disso o segundo momento foi o do diagnóstico do terreno em que se deseja implantar o centro para que se reafirme através do mesmo a viabilidade do projeto.

Visto isso, o presente trabalho dividiu-se em sete capítulos. O capítulo um traz esta introdução que visa abordar a natureza do tema em questão e explanar seus objetivos e importância social

Já nos capítulos 2 e 3 foi exposto assuntos relevantes para um melhor entendimento da temática estudada como relatos históricos e os desafios que a comunidade LGBTQIA+ ainda enfrenta por conta de sua orientação sexual e identidade de gênero.

No capítulo 4 concentrou-se em uma análise de projetos similares para que se compreenda melhor quais são as necessidades desse tipo de edificação.

Enquanto isso, no capitulo 5 foi feito o diagnóstico inicial do terreno, no 6 tem-se as ideias e soluções projetuais e por fim, no 7 a conclusão que trouxe as considerações finais.

2. POR TRÁS DA HISTÓRIA

A história da homossexualidade e da transgeneridade tem uma longa jornada no Brasil e no mundo, registros de relacionamentos homoafetivos são facilmente encontrados desde os tempos mais remotos. Inúmeros pesquisadores afirmam que a homossexualidade foi bem aceita em algumas civilizações, a exemplo dos maias e dos gregos, porém, realidade em muitos países até os dias atuais é outra e os homossexuais são mortos e

violentados todos os dias.

O movimento LGBT começou a se desenvolver no Brasil a partir da década de 1970, atrelado a Ditadura Militar (1964-1985), que por anos realizou violências, torturas, prisões e extorsões contra aqueles que demonstrassem em seus comportamentos algum sinal de identidade de gênero ou sexualidade dissidentes. Isto era promovido por pessoas que diziam defender o ideal de valores tradicionais e contavam com o apoio da justiça muitas das vezes.

Já nos anos 90, surgem novas frentes de integração ligadas à uma valorização monetária dos gays bem-sucedidos que podiam pagar pelos produtos e serviços prestados nos espaços voltados para a comunidade. Como alternativa de marketing surgiu a sigla GLS (gays, lésbicas e simpatizantes) utilizada meio que como uma marca para esses espaços que ofereciam novas vivências a quem se identificava com o movimento.

Se atualmente a comunidade LGBT tem alguma visibilidade nos seus direitos ao ponto de até mesmo fomentarem projetos de lei em todos os níveis do legislativo, é porque os mesmos vêm sendo exigidos há muito tempo, mas de forma regular passou a ocorrer com a criação da Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais (ABGLT) em 1995 (SIMÕES; FACCHINI,2005).

Após isso é incontestável o quanto a comunidade começou a ser mais vista e ouvida, já que a associação agia de forma organizada e cada vez mais tinha um número de integrantes mais expressivo podendo alcançar um público maior.

A sigla LGBT foi incorporada oficialmente após muitos debates, em junho de 2008, na I Conferência Nacional GLBT, solicitada pelo Governo Federal na gestão do então presidente Lula (BORTOLETTO,2019). Seu principal objetivo é promover a diversidade cultural baseando-se nas questões de identidade sexual e de gênero, representa as pessoas lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais. Porém, ainda era algo excludente já que não representava a todos do movimento.

Apesar de ser recente a decisão oficial de usar a sigla LGBT, nos meios da militância sempre surgem novas letras para nomear e fazer a representação de novas homossexualidades. Desse modo, atualmente utiliza-se a sigla LGBTQIA+, que faz a inclusão do "I" de intersexuais, "Q" de queer e "A" de agêneros e assexuados, além de inserir o símbolo +, que traz a possibilidade de serem incluídos novas homossexualidades (BORTOLETTO, 2019)

A comunidade carrega um sentimento de pertencimento, e tenta fazer com que todos sintam-se representados e acolhidos pela sigla LGBTQIA+ apesar de por vezes não se identificarem ou sentirem que não se encaixam na identidade do movimento. Apesar disso é indiscutível o quanto tem se avançado na luta pela seguridade dos direitos que todos que com a comunidade identificam-se possam viver em sociedade de forma plena.

Com isso, sabe-se o quanto é significante o caminho trilhado até aqui, mas que apesar disso muito ainda tem que ser feito para que todos pertencentes à comunidade consigam viver de forma plena e com seus direitos assegurados.

3. O PRECONCEITO

Neste capítulo irá se discorrer á respeito de várias fases e áreas onde a pessoa enquanto pertencente a comunidade LGBTQIA+ sofre com o preconceito, homofobia melhor

dizendo, e o quanto isso é muitas das vezes determinante no rumo de sua vida.

Apesar de que atualmente a comunidade já passa por uma fase em que vem conquistando cada vez mais o seu espaço, ainda enfrenta desafios dentro da sociedade, e por vezes estes não são superados.

3.1 Família: primeiro desafio.

A abordagem do contexto familiar é necessária partindo do ponto que o preconceito nesse âmbito é sem dúvidas o mais marcante, e afeta de forma decisiva a vida de quem é vítima, causando traumas físicos e psicológicos.

Algumas pessoas até mesmo escolhem por não assumir sua orientação sexual perante a sociedade por medo, já que em casa o lugar que até então era pra ser de acolhimento, torna-se uma de suas maiores adversidades.

A aceitação por parte da família não é um cenário impossível, acontece bastante atualmente pelo fato de que os pais são cada vez mais jovens, porém, é muito mais comum que os familiares estejam propensos a apenas tolerar os homossexuais os deixando em uma posição de menor valor do que se mostrarem dispostos a aprender com eles.

Há amplas dimensões e especificardes da homofobia familiar, que variam de pequenos desrespeitos a até mesmo ataques brutais que deformam a vida da pessoa LGBTQIA+. Porém, o impacto de tudo isso pode variar de acordo com os sistemas de apoio que a vítima tem acesso, caso tenha uma rede de apoio sólida ao seu lado, que atue na mitigação da crueldade, a homofobia por parte da família torna-se um obstáculo doloroso, mas superável.

3.2 Ambiente escolar e sua intolerância.

Sabe-se o quanto a escola tem imprescindível papel na vida de todos, pois constitui-se como espaço fundamental para a socialização, apesar do muito que já se avançou em relação a esse aspecto ainda hoje são reproduzidos relações de poder que incluem práticas machistas e sexistas no âmbito escolar.

Com isso, percebe- se o quanto é necessário que pesquisas cujo intuito seja questionar sobre o cotidiano escolar, preocupem – se em identificar como a presença de estereótipos de gênero têm o poder de acentuar o preconceito e discriminação nesse cenário.

> Para ampliar as discussões em torno do gênero e da sexualidade, é fundamental observar de que forma, na nossa cultura e em outras também, os vários grupos sociais elaboram minuciosas estratégias de controle sobre os corpos masculinos e femininos, criando expectativas em torno deles, estabelecendo padrões de comportamento aceitáveis ou inaceitáveis, categorizando-os como normais ou anormais. (Jane Felipe, 2007, p. 80).

O estudo sobre essas questões ainda é tímido em nosso país e para Jane Felipe (2007 p. 78) a importância de realizá-los consolidou-se principalmente após a criação do grupo de Trabalho Gênero, Sexualidade e Educação (GT 23), da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (Anped), em 2005. A autora acredita que através

da constituição desse novo grupo mostrou-se de forma ainda inicial que existe reconhecimento e sensibilidade de uma parcela da comunidade acadêmica para o assunto, porém, vale ressaltar que ainda se faz necessário avançar bem mais para consolidar a validação de tais temáticas em pesquisas e práticas educacionais.

Em 2015, a Secretaria de Educação da Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais – ABGLT realizou uma pesquisa nacional com uma amostra de 1.016 estudantes que coletou dados relevantes para ratificar a LGBTfobia nas escolas de todo país.

A exemplo disso, tem-se o fato de que 60,2% dos entrevistados relatara sentir insegurança na instituição devido à sua orientação sexual, outo ponto é que 69,1% dos estudantes afirmaram que já foram alvos de comentários LGBTfóbicos advindos de professores funcionários da escola.

Ouvir comentários LGBTfóbicos na escola por parte de professores e/ou funcionários contribui para que os estudantes sintam insegurança na instituição educacional, e isso claramente cria um ambiente negativo para aprendizagem em nosso país. Além disso, experiências diretas de agressão cometidas por outros alunos são comuns e podem ter consequências ainda mais graves na vida desses alunos.

Segundo a pesquisa da Secretaria de Educação da ABGLT, em torno de 35,8% dos/das estudantes LGBTQI+ foram agredidos fisicamente com puxões e/ou empurrões por exemplo, em algum momento na escola e foi observado como suas experiências com a agressão física seguiam um padrão parecido do vivenciado com a agressão verbal.

Esses percalços pelos quais os estudantes são expostos diminuem significamente seu rendimento escolar e também limitam suas aspirações em relação ao futuro acadêmico.

3.3 Desafio de conseguir emprego formal

Um dos direitos que precisam ser garantidos à comunidade LGBTQIA+ é o direito ao trabalho, que entendemos como um ambiente inclusivo onde independente de orientação sexual, qualquer pessoa vai conseguir desenvolver as suas atividades de forma plena, deve ser um local respeitoso que facilite a liberdade para que se expressem sem qualquer restrição.

Foi realizada uma pesquisa pelo Center For Talent Innovation, na qual constatou-se que 33% das empresas que existem no Brasil não fariam a contratação de pessoas LGBTQIA+ para algum cargo de chefia, no estudo também foi relatado que 41% dos funcionários afirmam já terem sofrido algum tipo de discriminação por conta de sua orientação sexual ou identidade de gênero.

Em uma outra pesquisa, que foi realizada pela empresa de consultoria Santo Caos, aponta-se que 61% dos funcionários preferem esconder de seus colegas e gestores a sua orientação sexual por receio de serem demitidos ou passarem por algum tipo de represália. Além disso, a ANTRA – Assossiação Nacional de Travestis e Transsexuais aponta que 90% desta população está na prostitição por não conseguirem um emprego formal por conta do preconceito que ainda enfrentam.

As empresas ainda não se conscientizaram que quando deixam de lado esse tipo de comportamento e buscam proporcionar um ambiente plural, o seu serviço vai ser entregue com muito mais qualidade e isso só trará benefícios para a mesma, ao passo que a

homofobia apenas consegue impactar de forma negativa, visto que profissionais LGBTQIA+ por vezes demonstram o quanto são capazes de entregar o melhor dentro de suas atribuições quando recebem o suporte necessário para isso.

4. ESTUDO DE CASO

Com o objetivo de referenciar o projeto que será feito a partir desta pesquisa, neste capitulo será estudado um projeto com semelhantes aspectos plásticos, programa de necessidades e implantação do que deseja-se realizar.

4.1 Casa 1

A instituição abriga por até três meses jovens LGBTQIA+ que foram expulsos de casa, a capacidade máxima é de apenas 20 vagas e normalmente está com sua lotação quase sempre

completa. A procura é feita por jovens na faixa etária entre os 18 e 24 anos cujo a origem é periférica (SILVA, 2020).

Figura 1 – Fachada da Casa 1

Fonte: Casaum.org

O centro também oferece diversas atividades culturais que são abertas ao público em geral, como: aulas de dança e teatro, cursos de preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), curso de idioma, laboratório de criação e atendimentos psicossociais. No centro também oferecem assistência e fazem doações para pessoas em situação de rua.

Sabe-se que o principal objetivo do centro é dar as oportunidades que são negadas aos residentes por terem sido expulsos de suas casas.

Em relação ao espaço físico da Casa 1, está dividido e duas estruturas: O sobrado e um galpão. Os dois estão localizados no distrito de Bela Vista, que fica no centro de São Paulo.

O sobrado nada mais é do que um casarão e nele estão os espaços para aqueles que moram lá, um centro de convivência, biblioteca e um centro de distribuição de produtos de higiene pessoal e roupas, este beneficia mensalmente em torno de 900 pessoas (SILVA,2020).

No outro espaço – O galpão- estão locadas todas as programações culturais, compostas por um salão de uso múltiplo, duas salas de aula e um ateliê de oficinas de pintura e escultura e também artes plásticas. Para além disso o espaço possui em sua estrutura três salas que funcionam como espaços de atendimento médico, psicológico e jurídico. Por fim, tem-se o quintal onde acontecem eventos e feira

Os espaços foram todos adaptados e pensados para a estrutura que já se tinha disponível, e dentro da realidade das pessoas que estão envolvidas no centro, já que os mesmos enfrentam dificuldades principalmente financeiras.

5. DIAGNÓSTICO DO TERRENO

5.1 Localização

O terreno escolhido para a implantação do projeto está situado na Avenida São Luís Rei de França, essa avenida dá acesso a bairros como Araçagy, Aririzal, Cohab e Calhau, e é corrente até próximo a praia do Olho d'água.

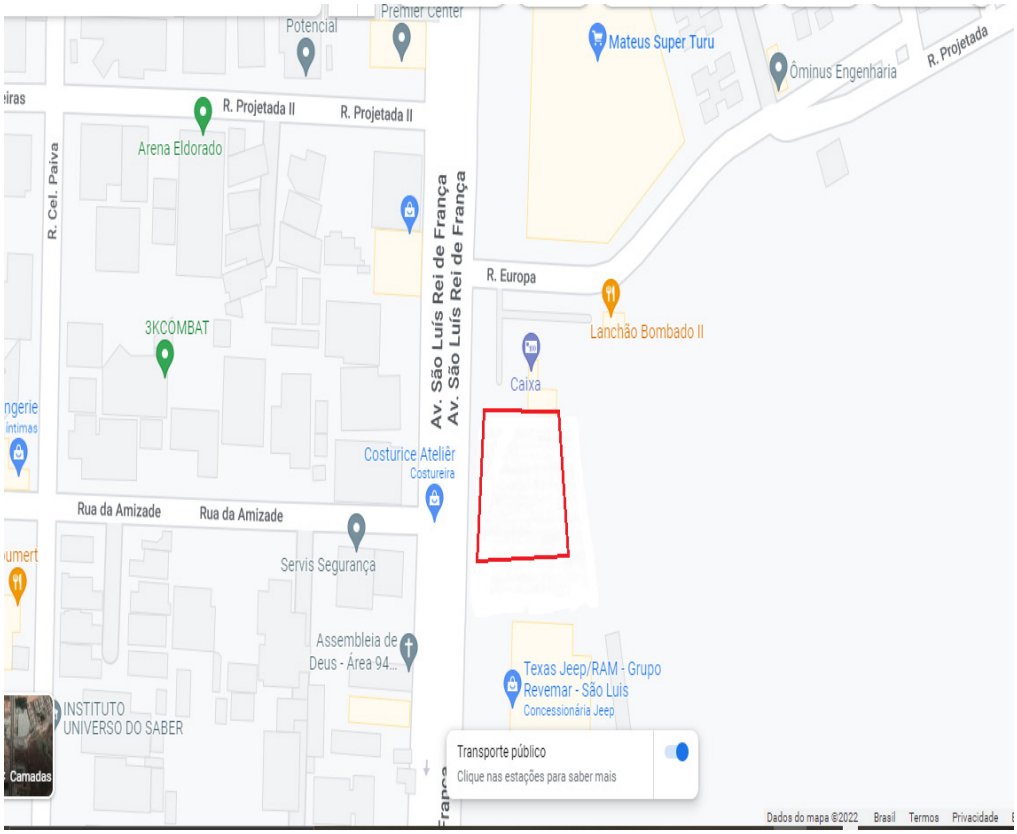


Figura 2 – Localização do terreno

Fonte: Editado pela autora (2022)

Um dos fatores determinantes para a escolha desse terreno é o fato de que a avenida possui alguns pontos de prostituição de travestis e transexuais, tendo em vista essa realidade viu-se a oportunidade de ressignificar o local para essa população que se enquadra no público-alvo do centro. A sua forma poligonal irregular possui área de aproximadamente 3.352 m², sua testada medindo 60 metros está voltada para a avenida São Luis Rei de França.

Pelo fato de a área de intervenção estar situada em uma avenida, atribui-se os índices urbanísticos que estão na lei 3.253/2012, e correspondem ao corredor primário.

Em relação a ocupação do solo os índices são: a Área Livre Mínima do Lote (ALML) igual a 30% (trinta por cento) para todas as edificações, exceto para as residências unifamiliares, a Área Total Máxima de Edificação (ATME) é igual a 320% (trezentos e vinte por cento) da área total do terreno, o gabarito máximo é de 12 pavimentos e o afastamento frontal mínimo deve ser de trinta metros a partir da via.

5.2 Estudo de Insolação e ventilação

O terreno possui quatro fachadas distribuídas de forma proporcional em relação aos pontos cardeais. Temos o nascer do sol na fachada posterior, e na fachada frontal que é voltada para a av. Rei de França ele se põe, já as fachadas laterais são voltadas para o norte e para o sul. Com isso, conclui-se que se deve distribuir melhor a edificação nos pontos que possuem menor incidência solar, e são eles a fachada norte e sul.

5.3 Uso e Ocupação do Solo

Já com relação aos usos dos entornos, em um raio de aproximadamente 400m² (figura 3), consegue-se perceber que a predominância é de usos residenciais nas áreas que encontram- se afastadas do corredor primário. Porém, em toda a extensão da Av. São Luís Rei de França existem usos variados, existindo apenas um vazio urbano ao fundo do terreno.

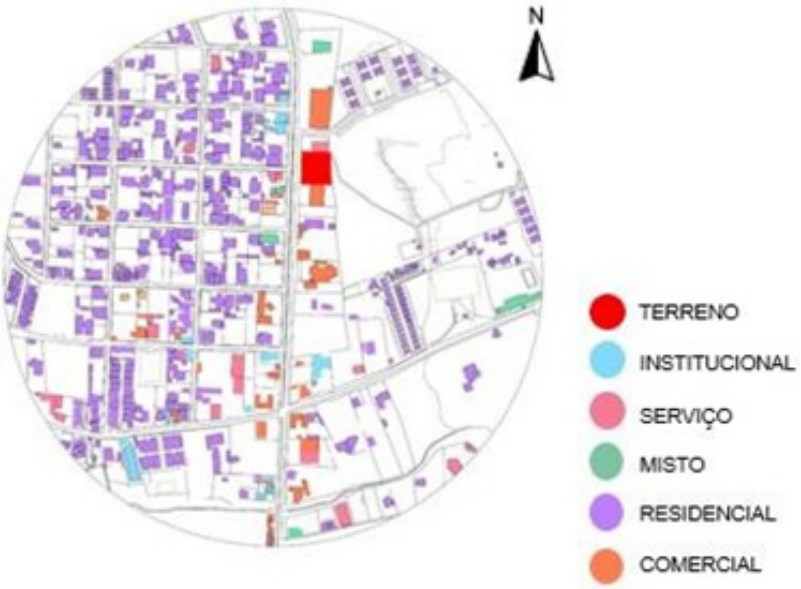


Figura 3 – Mapa de Uso e Ocupação do solo

Fonte: Editado pela autora (2022)

5.4 Topografia

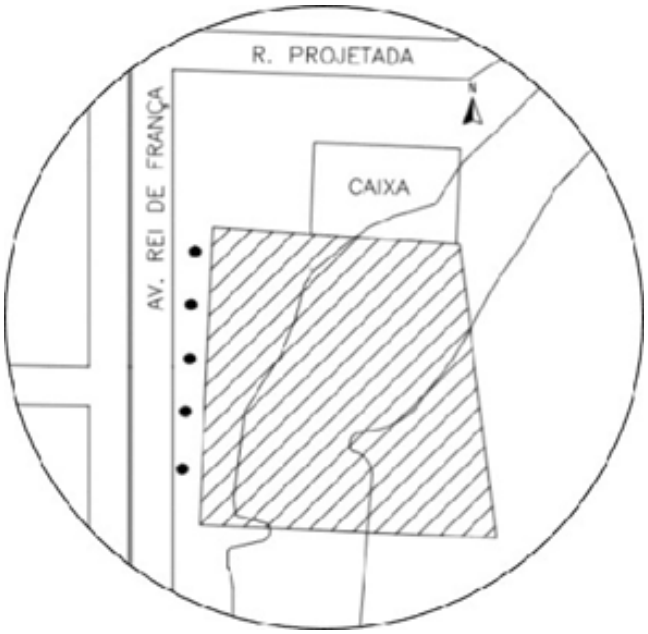


Figura 4 – Topografia do terreno

Fonte: Editado pela autora (2022)

Pode-se perceber ao analisar a imagem acima que o terreno é bem plano, apresentando apenas duas curvas de nível, com isso para a implantação da edificação se utilizará o serviço de movimentação de terra através de corte e aterro no local.

6. IDEIAS E SOLUÇÕES PROJETUAIS

6.1 Programa de Necessidades e Pré dimensionamento

Através do repertorio projetual exposto na fundamentação teórica, foi elaborado o programa de necessidade do presente trabalho de forma que atenda da melhor forma o público alvo do centro.

A edificação será dividida em dois blocos, onde no bloco A, terá dois setores, o clinico e o habitacional que possuirá capacidade de conseguir atender até 30 pessoas. E o bloco B, com o setor social onde acontecerão os eventos educacionais.

BLOCO A			
SETOR	AMBIENTE	ÁREA	QT. PESSOAS
CLÍNICO	RECEPÇÃO	50m²	18
	SANITÁRIOS	25m²	-
	SALA MÉDICA	18m²	3
	SALA PSICOLÓGICA	20m²	3
	SALA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	18m²	3
	SALA DE FUNCIONÁRIOS	30m²	8
	DEPÓSITO	10m²	-
	DML	5m²	-
SETOR	AMBIENTE	ÁREA	QT. PESSOAS
HABITACIONAL	SALA ESTAR/JANTAR	50m²	20
	COZINHA	15m²	5
	LAVANDERIA	10m²	4
	DORMITÓRIOS	150m²	30
	SANITÁRIOS	50m²	-
BLOCO B			
SETOR	AMBIENTE	ÁREA	QT. PESSOAS
CENTRO SOCIAL	PRAÇA	400m²	200
	SALAS COMERCIAIS	80m²	20
	RECEPÇÃO	25m²	8
	SANITÁRIOS	10m²	-
	VESTIÁRIOS	30m²	-
	SALA ADMNISTRATIVA	10m²	3
	SALAS POLIVALENTES	50m²	30
	SALA DE ESTUDOS	30m²	12
	DEPÓSITO	20 m²	-
	DML	5 m ²	-

Figura 5– Programa de Necessidades e Pré dimensionamento

Fonte: Editado pela autora (2022)

6.2 Fluxograma

Figura 6– Fluxograma

Fonte: Editado pela autora (2022)

Temos o fluxo da edificação acima, onde o acesso é através da Avenida São Luís Rei de França, este se subdividirá em duas entradas. Uma para veículos e outra para pedestres. A primeira será por meio de uma via de desaceleração que será construída para evitar possíveis congestionamentos, após passarem por essa via, os carros terão acesso aos estacionamentos locados na fachada frontal da edificação.

Já a segunda entrada será por meio do passeio que direcionará os pedestres a praça central.

6.3 Volumetria

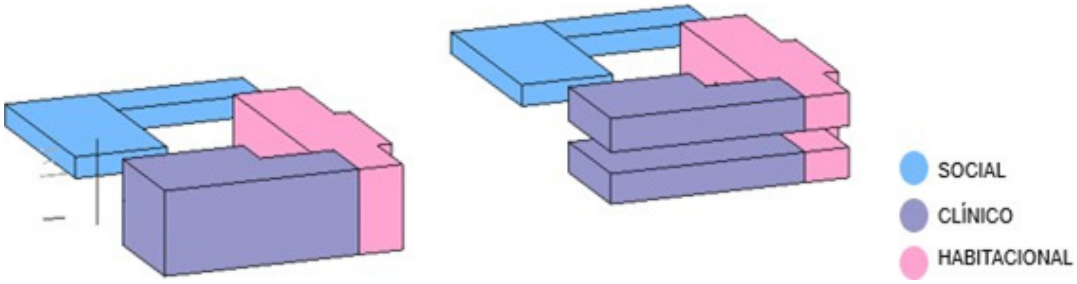


Figura 7 – Volumetria

Fonte: Editado pela autora (2022)

Na imagem volumétrica pode-se observar claramente a divisão da edificação em blocos; social, clínico e habitacional. Enquanto no bloco social existira apenas um pavimento, no clínico e habitacional serão necessários dois para contemplar o maior número de pessoas possível. Pretende-se abrigar 30 pessoas no centro.

6.4 Implantação

Para a implantação (figura 8) do centro, respeitou-se os afastamentos conforme a Lei de Zoneamento 3.253/1992; onde o alinhamento da calçada existente também foi preservado.

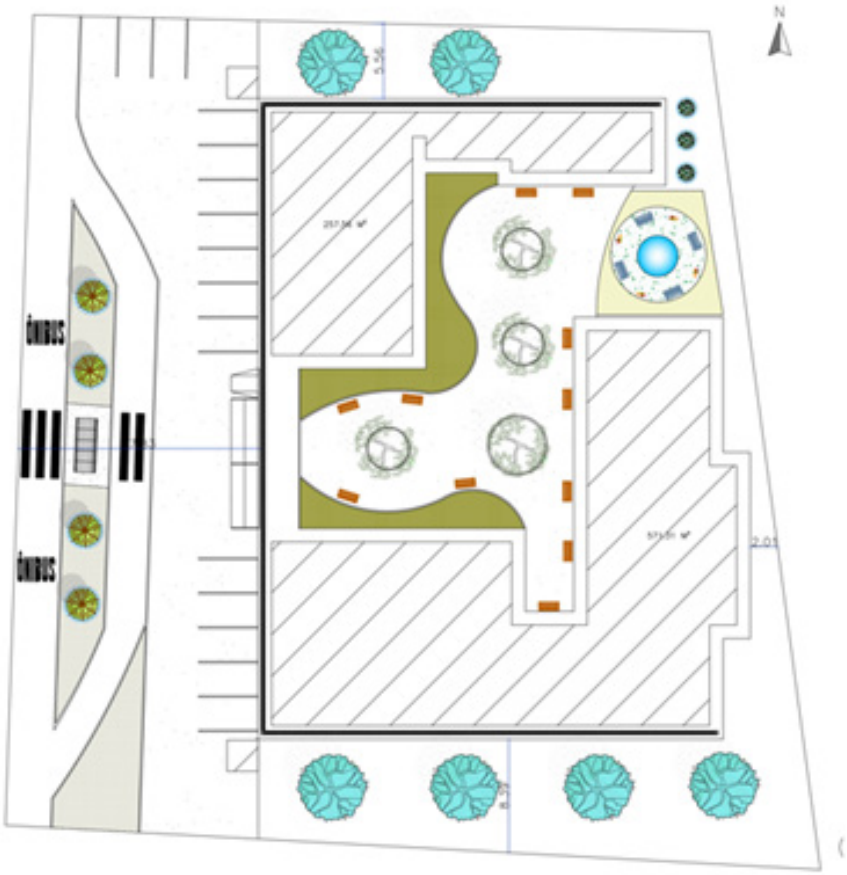


Figura 8 – Planta de Implantação

Fonte: Editado pela autora (2022)

O projeto foi locado de forma que a sua fachada frontal se voltasse para a única via de acesso ao lote, que é a Avenida São Luís Rei de França. Este equipamento urbano contará com 12 vagas de estacionamento na fachada frontal e 4 na lateral esquerda onde de acordo com a Lei 13.146, de 2015 que trata da inclusão de pessoas com deficiência 02 dessas vagas são destinadas a elas.

Na fachada frontal são locadas duas lixeiras ao lado de cada bloco, nas laterais também foram acrescentadas áreas verdes com fins estéticos e para aumentar a área permeável do projeto.

Ainda em relação a área permeável, a principal é a praça central que servirá para que a circulação entre os blocos seja facilitada bem como para que a ventilação natural seja melhor explorada e distribuída na edificação. Esta conta com um espelho d'água localizado próximo ao bloco social e ao habitacional que servirá como uma espaço de socialização.

6.5 Layout

Através da planta de layout também é possível compreender a disposição dos espaços na edificação, onde os setores clínico e social estão próximos a entrada de acesso, no social existem três salas comerciais voltadas para a Avenida, e estas foram pensadas de forma que o público externo tenha um incentivo para frequentar o espaço. Uma dessas salas comerciais será um brechó visto que o público LGBTQIA+ é bastante ligado à moda sustentável e o mesmo será uma fonte de renda.

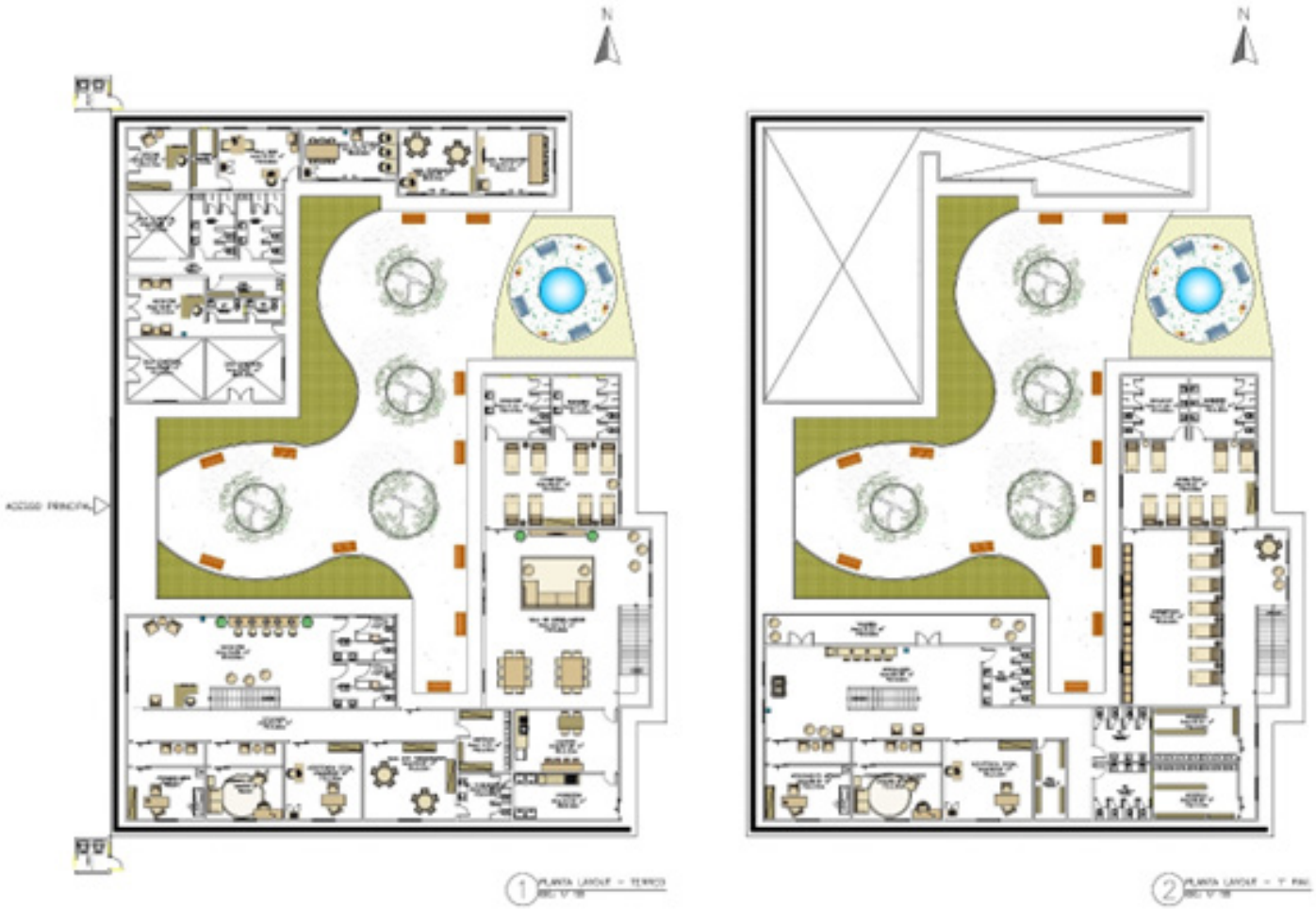


Figura 9 – Planta de Layout pav. térreo e pav. superior

Fonte: Editado pela autora (2022)

Este setor conta também com salas de estudo e polivalentes onde serão ofertados cursos para capacitação e desenvolvimento psicossocial daqueles que buscarem ajuda no centro.

Já no bloco clínico estão dispostas as salas de atendimentos especializados, que são: a sala de atendimento médico, sala de atendimento psicológico e a de assistência social, estas terão profissionais dispostos a oferecer seu trabalho de forma gratuita.

Por fim, no setor habitacional teremos; sala de estar/jantar, cozinha, lavanderia, dormitórios, banheiros e vestiários pensados de forma que aqueles que tiverem a necessidade de buscar por moradia no centro estejam em um ambiente confortável e acolhedor. A escolha de onde foi implantado esse setor foi feita para melhor aproveitar a ventilação natural do terreno nas áreas de maior permanência.

6.6 Perspectiva 3D

Figura 9– Vista 01 da Edificação

Fonte: Editado pela autora (2022)

Figura 10– Vista 02 da Edificação

Fonte: Editado pela autora (2022)

Na visão geral do projeto, pode-se observar através das vistas em perspectiva 3D (figura 9 e 10), que exibem o conjunto de todos os elementos pensados para o projeto, como será a identidade visual da edificação, esta que foi pensada e desenvolvida para que seu público alvo sinta-se à vontade para buscar pelos serviços oferecidos pelo centro.

7. CONCLUSÃO

Percebe-se com o estudo exposto que esse grupo social busca constantemente pelos seus direitos que inúmeras vezes são negados ao assumirem sua identidade de gênero. Além disso, essas pessoas ainda têm que conviver com seus conflitos internos já que a sociedade os faz acreditar que não se encaixam nos padrões.

A exclusão inicia-se normalmente no âmbito familiar, em casa são rejeitados por seus parentes, visto que muitas pessoas ainda são intolerantes em relação a isso. Em alguns casos são expulsos de casa antes mesmo dos quinze anos e como ainda não possuem uma boa escolaridade ou emprego acabam se colocando em uma realidade vulnerável.

A arquitetura e Urbanismo tem o papel de incluir as minorias já que faz parte das ciências sociais aplicadas e pode ajudar com que se reinsiram tanto na sociedade quanto nos espaços físicos da cidade também. Por isso, valida-se as propostas de centros de apoio para pessoas em situação de risco, pois elas configuram importantes meios de avanço desses grupos socialmente.

Por fim, baseado nas referências bibliográficas expostas no presente trabalho, bem como no diagnóstico do terreno onde será implantado o centro, viabiliza-se a real oportunidade de que seja criado o Centro de Apoio e Acolhimento para a população LGBTQIA+ de São Luís – MA, ao passo que ainda não se tem um equipamento urbano com esta finalidade na cidade.

Será possível analisar todas as pranchas do projeto arquitetônico nos apêndices do artigo para uma melhor compreensão do mesmo.

Referências

BORTOLLETO, Guilherme Engelman**. LGBTQIA+: identidade e alteridade na comunidade (2019)**. Disponível em: < https://paineira.usp.br/celacc/sites/default/files/media/tcc/guilherme_engelman_bortoletto.pdf> . Acesso em:04 de Jun,2022.

DANTAS, Júlio César**. PESQUISA NACIONAL SOBRE O AMBIENTE EDUCACIONAL NO BRASIL (2016).** Disponível em: < https://educacaointegral.org.br/materiais/pesquisa-nacional-sobre-o-ambiente-educacional-no-brasil-2016/> . Acesso em: 02 de Mai, 2022.

FELIPE, Jane**; Gênero, sexualidade e a produção de pesquisas no campo da educação: possibilidades, limites e a formulação de políticas públicas (2007**). Disponível em: < https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/864354> . Acesso em: 03 de Mar, 2022.

GUIMARÃES, Rita de Cássia Passos; LORENZO, Claudio Fortes Garcia. **Patologização e invisibilidade: reconhecimento das demandas e acolhimento da população LGBT na atenção básica.** Disponível em: https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/download/2721/2018/9953. Acesso em: 02 de Mai, 2022.

OLIVA, OLGA GILI I. **DA HISTÓRIA AOS SIGNIFICADOS: ENTENDA (FINALMENTE) O QUE ESTÁ POR TRÁS DA SIGLA (2021).** Disponível em: **<** https://journal48.com/lgbtqia/da-historia-aos-signficados-o-que-esta-por-tras-da-sigla-lgbtqia/ > . Acesso em: 28 de Abr, 2022.

PULCINO, Rachel; PINHO, Raquel; ANDRADE, Marcelo. **Papéis e identidades de gênero no cotidiano escolar: a percepção dos/as jovens sobre as relações entre os sexos** (2014). Disponível em: < http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2508> . Acesso em: 01 de Mai, 2022.

SÃO LUIS. Lei nº 3.253, de 29 de dezembro de 1992. **Dispõe sobre o Zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências**. São Luis,

dez. 1992. Disponível em: https://www.saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/1188_3lei_n._3.253_de_29.12.1992_d.o.m._n.8 8._pags._06-27.pdf. Acesso em: 02 abr 2020.

SCHULMAN, Sarah; FERNANDES Felipe Bruno Martins**. Homofobia familiar: uma experiência 1 em busca de reconhecimento.** Disponível em: < https://periodicos.ufrn.br/bagoas/article/view/2312> . Acesso em: 02 de Mar, 2022.

18

PROJETO RUTH ELLIS: CENTRO DE ASSISTÊNCIA E ACOLHIMENTO PARA PESSOAS LGBTQIA+ EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE EM SÃO LUÍS DO MARANHÃO

RUTH ELLIS PROJECT: ASSISTANCE AND RECEPTION CENTER FOR VULNERABLE LGBTQIA+ PEOPLE IN SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Amanda Santos da Silva

Marcia de Carvalho Neves Fernandes

Fabiana Aquino de Moraes Rêgo

Andreia Jane Leandro Camara

Resumo

Este artigo tem como foco a população LGBTQIA+ da cidade de São Luís do Maranhão, nesta pesquisa será usado a arquitetura como estudo principal para a reinserção social e acolhimento dessas pessoas. A pesquisa evidencia uma contextualização acerca do tema, trazendo como referências bibliográficas e referencias de estudo como o Centro Ruth Ellis, que é um dos principais centros de referências do movimento LGBTQIA+ no mundo e além de apresentar dados primordiais quanto a realidade de extrema vulnerabilidade dessas pessoas.

Palavras-chave: Arquitetura Social. LGBTQIA+. Acolhimento

Abstract

This article focuses on the LGBTQIA+ population of the city of São Luís do Maranhão, in this research architecture will be used as the main object for the social reintegration of these people. The research shows a contextualization about the theme, bringing as bibliographical references and study references such as the Ruth Ellis Center, which is one of the main reference centers of the LGBTQIA+ movement in the world and in addition to presenting primordial data regarding the reality of extreme vulnerability of these people.

Keywords: Social Architecture. LGBTQIA+. Reception

1. INTRODUÇÃO

No contexto histórico, a vulnerabilidade social é marcada pela exclusão de pessoas e grupos a determinadas situações e direitos. Geralmente ela decorre da ausência de recursos financeiros, mas são diversos os motivos que levam a essa situação, como o desemprego, questões políticas, desentendimento familiares, entre outros fatores. Diante disso, o foco do trabalho, é no grupo de pessoas LGBTQIA+, na sigla são englobados mulheres e lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, transgêneros, Queer, Intersexo e Assexual/Arromânticas/Agêneros e mais. E esse grupo que apesar de ter alcançado muitas conquistas ao longo dos anos, ainda enfrentam desafios diários, em relação a direitos básicos como saúde, educação, trabalho, entre outros.

A vivência dos movimentos sociais está vinculada à noção de cidadania, na medida em que o reconhecimento do direito a ter direitos cria possibilidades e potencialidades políticas, conforme enaltece a professora Evelina Dagnino (1994). Ao abordar a teoria dos novos movimentos sociais, chama atenção, na atualidade, para os novos atores em cena, envolvendo os diversos grupos identitários – pessoas com deficiência, mulheres, negros (as), LGBTs, entre outros – que, em tempo de globalização, tencionam a esfera pública e as ruas com as lutas por reconhecimento social e por cidadania, segundo Gohn (1997).

Portanto, o objetivo é criar um centro para acolher, requalificar psicologicamente, profissionalmente e intelectualmente e reinserir na sociedade essas minorias que estejam desabrigados ou correndo risco de morte por violência doméstica e/ou parental. O projeto Ruth Ellis surge então como a possibilidade de dar uma estrutura básica para estas pessoas terem uma vida saudável, integrada e até mesmo criarem laços afetivos que fortaleçam seu movimento de resistência. Ruth Ellis foi pioneira no movimento LGBTQI+, uma defensora feroz dos afro-americanos, idosos e das comunidades gays e lésbicas. Se tornou a primeira mulher afro-americana a possuir um negócio de impressão off-set em sua cidade. Em 1999 foi criado um centro de acolhida LGBT+ e recebeu o nome de Ruth Ellis em homenagem a ela pois permitia que sua casa servisse de refúgio para gays e lésbicas afro-americanos já na década de 1930.

2. DIVERSIDADE SEXUAL E GÊNERO

No Brasil, segundo TAQUES (2010) o termo mais usual para se referir ao movimento era GLS (Gays, Lésbicas e Simpatizantes), contudo, a posteriori, foi adotada a sigla GLBT por mostrar se mais inclusiva e ser universalmente utilizada. No entanto, a partir de 2008, "LGBT" passou a ser utilizado para tratar desse grupo, de acordo com o padrão adotado pelos movimentos sociais e pelo governo brasileiro após a 1° Conferência Nacional de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais realizada em Brasília no ano já citado, que proporcionou essa mudança no intuito de conferir maior visibilidade às lésbicas, que sofrem dupla opressão: por gênero e por orientação sexual.

O estudo de gênero é uma discussão relativamente recente. A sexualidade é um termo bastante abrangente, a qual engloba diversos fatores e dificilmente se define em um conceito único e absoluto. Caracteriza-se como o traço mais pessoal e íntimo do indivíduo e, como tal, se manifesta notoriamente em cada ser humano de acordo com a realidade e experiências vividas pelo mesmo. Tão profunda quanto a própria natureza humana, de-

limitá-la seria impossível.

Cada sociedade é moldada historicamente, os seus valores e regras vão ser modificados em cada período histórico. A sociedade irá, a partir dos seus valores, estipular regras e padrões a serem seguidos, assim vão se criando estereótipos que definem tudo a todos. Cada sujeito dentro da sua sociedade vai ter que seguir o que lhe é estipulado e os que não seguem são considerados um "erro", "anormal", e por isso são excluídos da sociedade. Os sujeitos de uma determinada sociedade irá ser moldados a partir dos padrões impostos pela mesma, e quem não segue a esses padrões são excluídos, silenciados e sofrem sanções. A maioria das sociedades regula suas regras e valores a partir do pensamento binário, de que existe uma grande, única e fixa separação biológica – o feminino e o masculino. Essa separação é feita de acordo com a genitália que cada sexo apresenta, seguem também o pensamento heteronormativo, e por isso quem não segue a esse padrão de comportamento heterossexual acaba sendo considerado inferior, interferindo assim, na vida em sociedade de cada um, pois passam a não terem os mesmos direitos: suas falas, protestos são silenciados; e são obrigados a seguirem um padrão estipulado pelo modelo de sociedade heteronormativa.

3. VULNERABILIDADE SOCIAL NO MEIO LGBTQIA+

As violências praticadas contra os LGBTQIA+ não pertencem a um passado distante. O movimento LGBT possui no Brasil cerca de 40 anos e desde então promove lutas em prol desta comunidade. Segundo Michels (2018**)**, a cada 20 horas um LGBT+ é assassinado ou se suicida vítima da LGBTfobia no Brasil, confirmando-o como país com maior número de crimes contra as minorias sexuais. O cenário de violência e a falta de amparo e informação acaba tornando necessário a implementação de espaços destinados a esses grupos, sendo de maneira comercial, de apoio ou segurança.

Segundo Lefebvre (1991), a cidade é um local de encontros e confrontos das diferenças dos modos de viver entre os indivíduos. Pois, sabendo disso e levando em consideração que a sociedade é constituída por códigos de leis e regras morais, aqueles que ousam avançar sobre tais normas estão suscetíveis à punição da comunidade, seja através de leis ou mesmo de forma 'autêntica'. Essa última se exprime por meio de olhares de reprovação, humilhações públicas etc., quando alguém apresenta alguma conduta considerada inapropriada para outra pessoa (SELL, 2006).

Tal tipo de situação é importante de ser discutida devido aos episódios frequentes de violência ocorridos nas vias públicas das cidades do Brasil. Atualmente, pessoas LGBT+ estão inseridas na sociedade, porém a rejeição de familiares, o medo de serem expulsos de casa e a falta de informação sobre diversos assuntos acabam fazendo com que muitas pessoas se escondam ou acabem na rua sem nenhum amparo, além das violências diárias.

As estatísticas raciais deste tipo de violência expõem outros prováveis preconceitos de nossa população. Dos LGBTs assassinados, 55% eram brancos e 45% negros. Já as travestis e transexuais eram 57% brancas e 43% pardas ou negras. Considerando que mais da metade da população brasileira é negra, que a maior parte destas travestis e transexuais acabam trabalhando com prostituição e que são mortas pelos seus clientes, estes dados trazem à tona a possível preferência dos clientes/assassinos às brancas. Ou então ocorre transfobia ou homofobia durante o processo investigativo, que ignora estes fatores.

3.1 pessoas LGBT mortas no brasil por ano

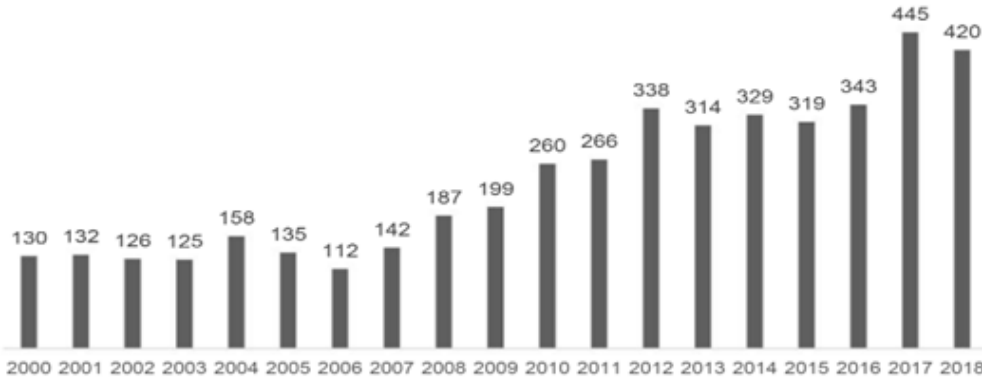


Gráfico 1 – Mortes no Brasil por ano

Fonte: Dados retirados do relatório de mortes de LGBTs 2018 – GRUPO GAY BAHIA (GGB).

A predominância das mortes é de gays com 191 vítimas (45%) seguida de 164 vítimas Trans (39%), 52 Lésbicas (12%), 8 bissexuais (2%) e 5 heterossexuais (1%), inclusos na contagem, pois foram assassinados por serem confundidos com gays ou por estarem envolvidos diretamente com indivíduos LGBT. O Relatório também aponta a categorias trans com maior vulnerabilidade, onde a chance de morte é 17 vezes maior do que um Gay.

Além do levantamento minucioso, o relatório de mortes da comunidade LGBTQIA+ aborda soluções emergenciais para acabar com os casos de leis que garantem a cidadania LGBT, políticas públicas voltada para a saúde, direitos humanos e educação, investigação e punição policial e judicial para os casos de violência e discriminação e a conscientização dos próprios LGBTs, no intuito de evitar risco.

4. CENTRO DE ASSISTÊNCIA E ACOLHIMENTO NO BRASIL

No Brasil através do Guia de Atuação Ministerial (2015), em Defesa dos Direitos das Pessoas em Situação de Rua foram definidas regras partindo da Resolução nº 109, datada em 11 de novembro de 2009 pelo Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS), frisando que existem alguns serviços que compõem a proteção social básica e especial. Ainda destacam serviços aplicáveis às pessoas em situação de rua, bem como o serviço especializado em abordagem social, o serviço especializado para pessoas em situação de rua, o serviço de acolhimento institucional e o serviço de acolhimento em república. Além disso, é possível listar o cofinanciamento federal para os serviços especializados às pessoas em situação de rua que é ofertado aos municípios com população superior 50 mil habitantes nas regiões metropolitanas.

A Secretaria de Estado de Trabalho e Desenvolvimento Social, conhecida por SEDESE, rege que este acolhimento é destinado a famílias e indivíduos que perderam seus vínculos familiares, visando proteção a eles de forma integral. O serviço deve garantir privacidade, respeito aos costumes, às tradições e à diversidade, sem preconceitos quanto à raça, religião, gênero ou orientação sexual.

Silva (2015) relata que é de suma importância que o atendimento seja realizado de forma a replicar um convívio familiar e comunitário. Deve estar inserida na comunidade e possuir características residenciais com ambiente acolhedor e abrigo para pessoas em

situação de rua de rua portando de uma estrutura física adequada.

O Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua (Centro-POP), previsto no Decreto n. 7.053/2009 e na Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais, constitui-se em unidade de referência da Proteção Social Especial de Média Complexidade, de natureza pública e estatal. Diferentemente do CREAS, que atua com diversos públicos e oferta, obrigatoriamente, o PAEFI, o Centro-POP volta-se, especificamente, para o atendimento especializado às pessoas em situação de rua, devendo ofertar o Serviço Especializado para Pessoas em Situação de Rua. Em São Luís – Ma possui o Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS), localizados nos territórios do Itaqui Bacanga, Centro, Coroadinho, Cidade Operária e Sol e Mar. E os Centros de Referência Especializados para População em Situação de Rua, Centro Pop Anil e Centro Pop COHAB.

De maneira geral, a portaria apresenta parâmetros de como cada equipamento deve funcionar e o que é preciso, estruturalmente, para atender cada público específico que será atendido. Dentre todas as diretrizes apresentadas, um centro de assistência LGBTQIA+ pode incorporar as normas dos centros de acolhidas às pessoas em situação de rua, das repúblicas e dos centros de referência da diversidade. Ou seja, um centro de assistência para LGBTs, caracteriza-se pela integração dessas atividades apresentadas se adequando com a necessidades especificidades do perfil do usuário.

De acordo com o objetivo geral do artigo, que é ressaltar a importância e contribuição desses espaços de acolhimento para a comunidade LGBT e para a própria sociedade, a tabela síntese abaixo discorre sobre três projetos sendo um internacional, um nacional e um local buscando apontar semelhanças na forma de organização das iniciativas.

ACOLHIMENTO	LOCAL	OBJETIVO DO PROJETO
Casa 1	São Paulo - BR	O espaço, além de república de acolhimento para quem está em situação de risco, também é um centro de cultura que fornece atividades e cursos para os abrigados, com a pretensão de reinserção dos mesmos na sociedade. Cada pessoa acolhida pode permanecer por até três meses no projeto, período que pode ser estendido conforme as necessidades individuais. E para ser morador, é preciso ter mais de 18 anos, ter sido expulso de casa por ser LGBT ou estar em situação de violência psicológica.
REC Ruth Ellis	Detroit - EUA	O Centro Inclui os seguintes serviços: Habitação, avaliação individual e ingestão, habilidades básicas de vida e aconselhamento, desenvolvimento de habilidades interpessoais, avanço educacional, preparação e realização do trabalho, cuidados de saúde mental, cuidados com a saúde física, abordagem de desenvolvimento da juventude, planejamento e acompanhamento pós-operatório. O edifício de quatro andares se dobra no meio do quarteirão com vidros no nível da rua para receber os moradores e a comunidade em geral no café, na prefeitura e nos espaços de salão. O edifício é revestido com uma mistura de materiais modernos e tradicionais para permanecer no contexto circundante Possui áreas, incluindo um deck na cobertura, cozinha compartilhada/espaço de jantar, espaço de arte, espaço de dança/movimento e lounges com vista para a cidade de todos os cantos, promovem e apoiam 'famílias de escolha' dentro da comunidade.

Casa Florescer	São Luís -MA, BR	A Casa FloreSer Maranhão, é a primeira Casa de Acolhimento para Pessoas LGBT+ em situação de Vulnerabilidade no Maranhão, o projeto foi pensando para trazer aconchego e segurança para os acolhidos e tem como foco o grande pátio central, onde todos os moradores costumam participar de palestras, cursos ao ar livre, workshop e onde acontece a maior interação entre todos durante o decorrer do dia, possui cozinha compartilhada e conta com dois pavimentos.

Tabela 1 – Projetos de Referências

Fonte: Autores (2022)

5. ANÁLISE DO TERRENO E SEU ENTORNO

O terreno escolhido para a implantação do centro de apoio e assistência Ruth Ellis foi o bairro do Turu, especificamente na avenida São Luís Rei de França, é umas das avenidas com maiores fluxos de automóveis e ônibus. O local foi escolhido principalmente por ser caracterizado, em algumas áreas, como pontos de prostituição de pessoas LGBTs. Diante disso, seria de suma importância que este local pudesse ter uma nova ressignificação para essas pessoas e a população em geral com a criação de um centro de apoio com o foco para população LGBTQIA+ e resgatar essas pessoas que buscam ajuda.

Figura 1 – Localização terreno

Fonte: Google Maps.

O terreno possui uma forma geométrica de trapézio irregular com área de aproximadamente de 3.129,95 m², com uma testada, medindo 60 metros, voltada para a Av. São Luís Rei da França. O terreno escolhido é denominado de uso misto agregando atividades comerciais e residenciais, o que faz o entorno desse bairro ser bastante diversificado e está bem localizado, com empreendimentos comerciais, institucionais e de serviços básicos próximos do terreno. A área de intervenção se encontra em uma Avenida, pode-se atribuir indicies urbanísticos, segundo a Lei 3.253/1992, correspondentes ao de Corredor Primário, quanto à Zona Residencial 11.

Figura 2 - Mapa de uso e ocupação do solo.

Fonte: Autores (2022)

Analisando os usos do entorno, em um raio de 1km, pode-se perceber que a grande predominância de usos residenciais, principalmente nas áreas mais afastadas do corredor primário, ao mesmo tempo com uma concentração de usos variados como comercial, serviço, institucionais e uso misto às margens da Avenida São Luís Rei de França, onde se concentra o maior fluxo de usos. Já na área onde o terreno está localizado, possui um grande vazio urbano ao fundo do terreno, porém nos lotes adjacentes às laterais, encontra-se uma diversidade de usos principalmente condomínios residenciais.

Percebe-se a grande quantidade de edificações de um pavimento, alguns de dois pavimentos, geralmente são edificações residenciais de dois pavimentos, e uma pequena porcentagem de alguns imóveis de três a quatro pavimentos, como: centros comerciais e edifícios multifamiliares. O terreno está localizado em uma via arterial, a Avenida São Luís Rei de França, avenida que é corrente até as proximidades da praia do Olho D'água, percorrendo alguns bairros de São Luís, como: Turu, Jardim Eudorado, Aririzal, Conjunto Habitacional Turu e Planalto Turu.

Figura 3 - Mapa Equipamento Urbano.

Fonte Autores 2022

Por estar localizado em uma avenida de grande importância da cidade, o terreno escolhido está abastecido de importantes equipamentos e elementos urbanos. É possível perceber, instituição de ensino, igrejas, farmácias, postos de combustíveis, supermercado, e dois bancos (banco do Brasil e Caixa Econômica). Também se destaca pontos de ônibus próximos ao terreno, em uma distância de 100 metros, o que contribui para uma boa mobilidade na região e para as pessoas que vão abrigar no centro de acolhimento e o fácil acesso para população que irá habitar esse centro, já que grande parte irá fazer o uso do transporte coletivo, bicicletas e locomoção a pé.

Para o início da execução do projeto foi desenvolvido um programa de necessidades e pré-dimensionamento dos ambientes baseado nas diretrizes de Orientações Técnicas: Serviços de acolhimento para Crianças e Adolescentes, onde as mesmas direcionam os principais usos e espaços que a edificação deve acomodar para aplicação e também feito a partir dos estudos e análises como o: SomaSUS, Fundescola e referências ergonômicas e funcionais de materiais do autor Neufert, que esteve sujeito a mudanças de acordo com o desenvolvimento do projeto para ser possível um bom aproveitamento dos espaços.

O objetivo do programa de necessidades é que além de abrigar as pessoas em situação de vulnerabilidade, estimular o convívio na sociedade em que está inserido, promover a cultura e visibilidade para a comunidade em espaços apropriados. Sendo assim foi dividido em 6 setores, sendo eles: Setor Social, Setor Educacional, Setor Habitacional, Setor Assistencial Clínico, Setor Administrativo e Setor Vivência.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETOR	AMBIENTES	QUANTD	AREA UNITARIA (m²)	AREA TOTAL (m²)
SETOR EDUCACIONAL	WC SEM PCD	2	4m²	8m²
	WC SEM GENERO	2	30,49m²	60,98m²
	SALA DE LEITURA	1	20,m²	20,m²
	BIBLIOTECA	1	23,80m²	23,80m²
	SALAS PARA OFICINA	2	15,98m²	31,96m²
	SALA DE ESTUDO	1	15,98m²	15,98m²
	RECEPÇÃO	1	14,68m²	14,68m²
	SALA DE INFORMATICA	1	20,37m²	20,37m²
SETOR ADMINISTRATIVO E APOIO	RECEPÇÃO	1	29m²	29m²
	SALA DA ADMINISTRAÇÃO	1	9m²	9m²
	TRIAGEM	1	9,73m²	9,73m²
	SECRETARIA	1	9m²	9m²
	WC PCD	1	4m²	4m²
	SALA DE SEGURANÇA	1	6,75m²	6,75m²
	DML	1	8m²	8m²
	ALMOXARIFADO	1	12m²	12m²
	SALA DE REUNIÃO	1	15,32m²	15,32m²
	SALA DE DESCANSO	1	10,18m²	10,18m²
	SALA DE SEGURANÇA	1	6,85m²	6,85m²
SETOR ASSISTENCIAL E CLINICO	RECEPÇÃO	1	61,87m²	61,87m²
	WC SOCIAL PCD	2	4m²	8m²
	SALA DE ASSISTENCIA PSICOLOGICA	1	10,18m²	10,18m²
	SALA DE ASSISTENCIA JURIDICA	1	10,18m²	10,18m²
	SALA DE ASSISTENCIA MEDICA	1	10,18m²	10,18m²
	SALA DE ASSISTENCIA SOCIAL	1	10,18m²	10,18m²
	CONSULTORIO GERAL	1	10,18m²	10,18m²
	TRIAGEM	1	7,28m²	7,28m²
SETOR HABITACIONAL	DORMITÓRIO	14	16m²	224m²
	CIRCULAÇÃO	2	25,12m²	50,24m²
SETOR SOCIAL	SALA DE APOIO	1	9m²	9m²
	SALA MULTIUSO TV	1	57.73m²	57.73m²
	SALA DE SERVIÇO	1	6,75m²	6,75m²
	SALA DE VIVENCIA/ JOGOS	1	83.19m²	83.19m²
	COZINHA	1	54.11m²	54.11m²
	LAVANDERIA	1	27.33m²	27.33m²
	VESTIARIO	1	23.72m²	23.72m²
	WC SANITÁRIOS SOCIAL	1	58.68m²	58.68m²
	CIRCULACAO	1	49,56m²	49,56m²
	ESTACIONAMENTO	1	466m²	466m²
SETOR VIVENCIA	PATIO CENTRAL SOCIAL	1	120.76m²	
	WC SOCIAL S/GENERO	1	47.70m²	

QUADRO DE AREAS TOTAL

AMBIENTES					
EDUCACIONAL	ADMINISTRATIVO	CLINICO	HABITACIONAL	SOCIAL	VIVENCIA
195,77m²	119,83²	128,05m²	274,24m²	836,07m²	168,46m²

Tabela 2 – Programa de Necessidades

Fonte: Autores (2022)

6. CENTRO DE ACOLHIMENTO E ASSISTÊNCIA RUTH ELLIS: O PROJETO

A planta de implantação possui 2 pavimentos em formato "L" sobreposto invertidos. Para implantação do edifício além da orientação bioclimática, foi projetada para manter circulação direta e simples, fácil acesso e prioridade para pedestres. Possui estacionamento para veículos e bicicletários para o uso de visitantes e moradores. A entrada principal do centro de acolhimento fica para a principal avenida, Av. São Luís Rei de França e para adentrar no pavimento superior habitacional pode ser feito tanto pela escada como pelo elevador seguindo as normas de acessibilidade NBR 9050.

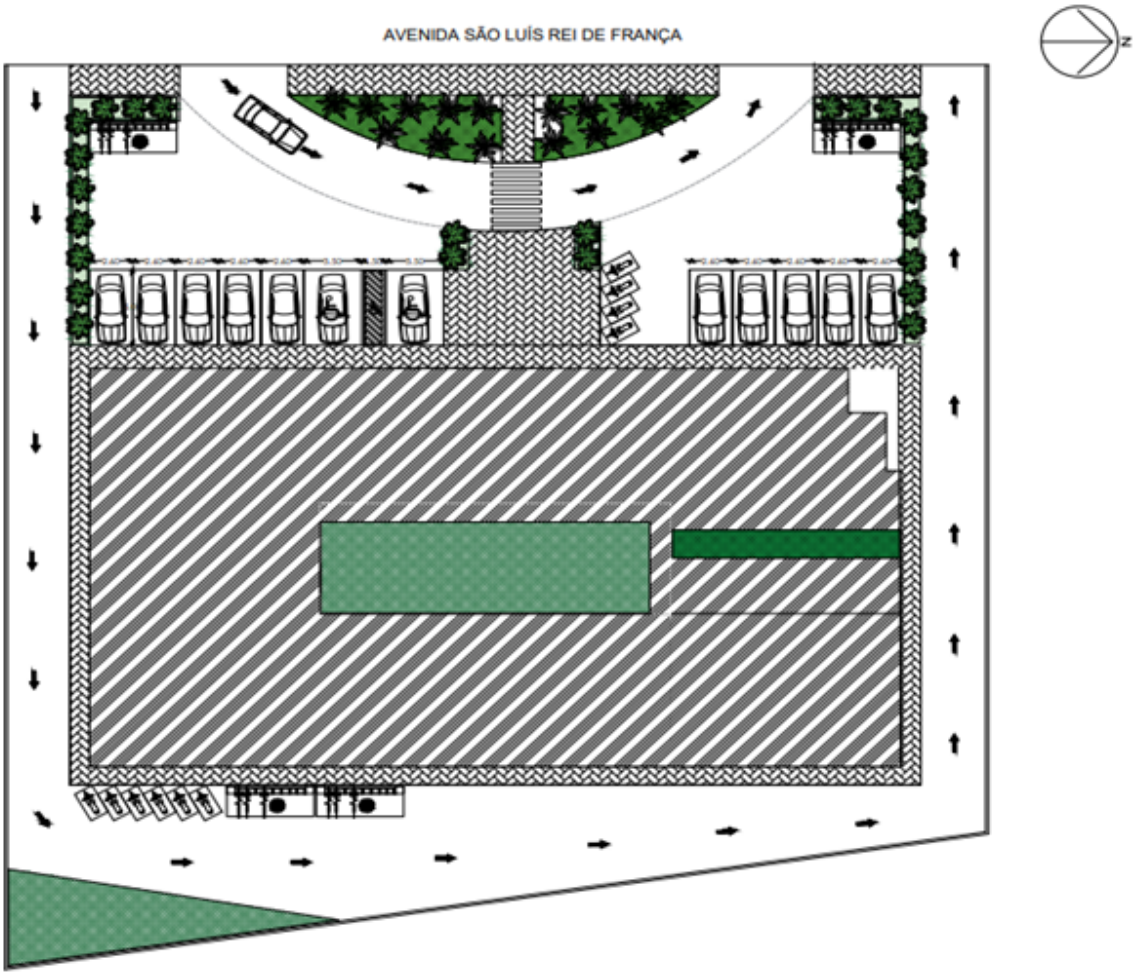


Figura 4 – Planta Implantação

Fonte: Autores (2022)

O Centro de Acolhimento Ruth Ellis é uma proposta onde a intenção seja que o abrigo traga a lembrança de uma casa, sendo aconchegante, acolhedora e abrigado de forma similar a todos os acolhidos, promovendo hábitos que tragam prazer durante a passagem pela entidade destacando a importância da integração e socialização dos assistidos entre si, com família de origem e com a sociedade.

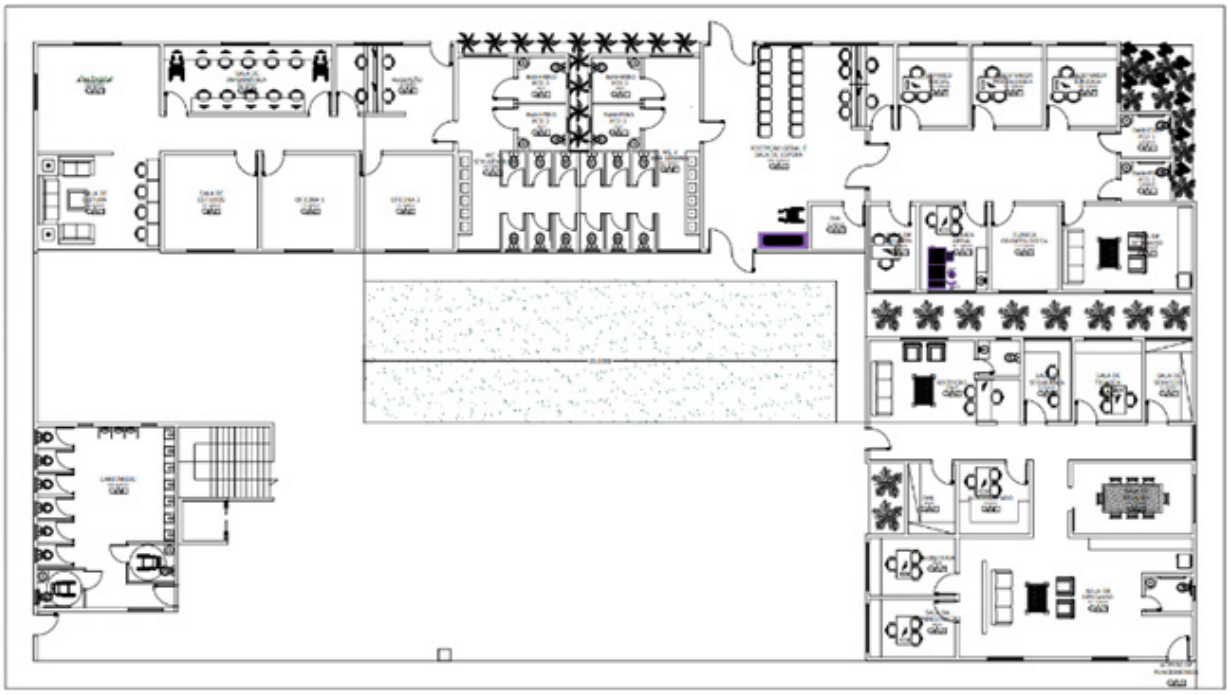


Figura 5 – Planta Layout Térreo

Fonte: Autores (2022)

A planta baixa do térreo acomoda os espaços de recepção, sala de espera, setor educacional, administração com escritórios da direção, salas de reuniões e sala de espera. Possui também o setor clínico composto por 6 consultórios e uma sala de espera com 2 banheiros acessíveis. Já a planta baixa do primeiro pavimento possui o setor habitacional, vestiário para acomodar as 28 pessoas que poderão residir no local, uma cozinha ampla integrada com uma sala de convivência e jogos para lazer, lavanderia, sala de serviço, sala de apoio.

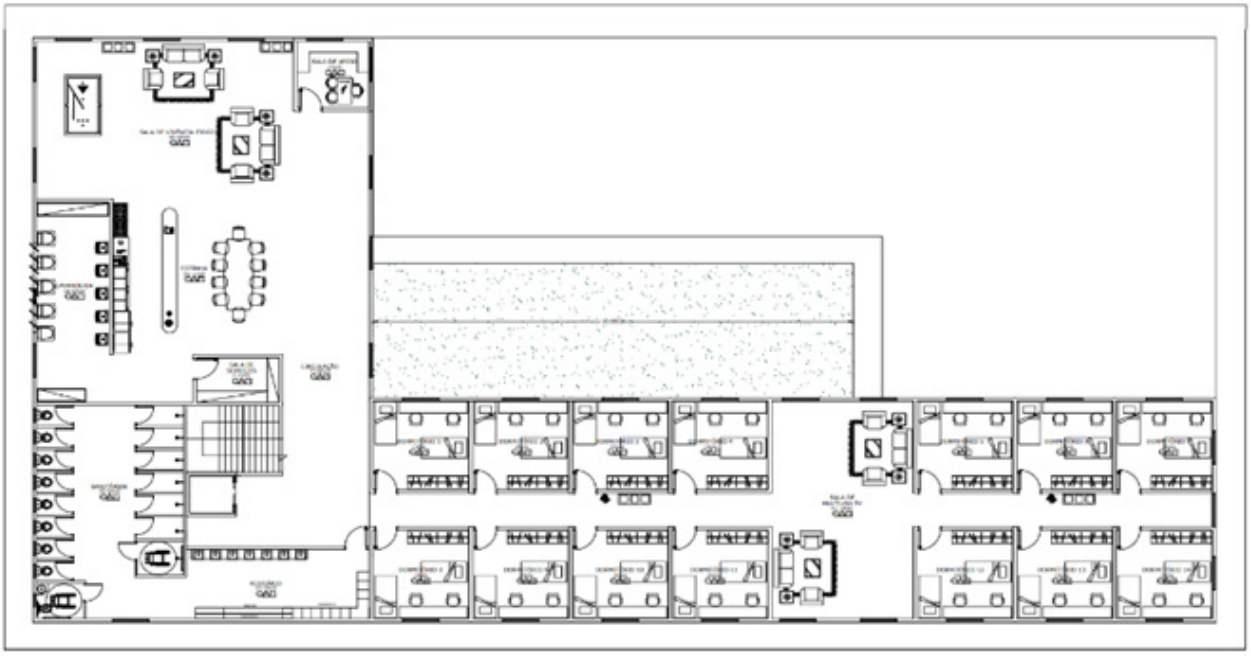


Figura 6 – Planta Layout Superior

Fonte: Autores (2022)

O corte foi esquematizado em 4 partes. O corte 1 e 4 mostra a fachada Sul, onde pega a fachada frontal para Avenida São Luís Rei de França. O pé direito da edificação é 4m para cada pavimento. O corte 2 mostra a fachada norte, destacando a escada, pátio central e os quartos no pavimento superior. Já o corte 3 mostra a fachada Leste pegando todo o setor administrativo e uma parte dos dormitórios.

Figura 7 – Cortes

Fonte: Autores (2022)

A intenção dessa proposta é que o abrigo traga a lembrança de uma casa, sendo aconchegante, acolhedora e abrigado de forma similar a todos os acolhidos, promovendo hábitos que tragam prazer durante a passagem pela entidade destacando a importância da integração e socialização dos acolhidos entre si, com família de origem e com a sociedade.

Figura 8 – Perspectiva fachada externa

Fonte: Autores (2022)

O acesso é restrito e controlado, apenas moradores, funcionários e visitantes, mediante autorização, poderão entrar no edifício. Como material foi usado blocos de tijolos ecológicos que promove impacto ambiental positivo, reduzindo o consumo de materiais diversos na área de construção e aplicando conceitos de sustentabilidade na sua fabricação e durante a execução da obra. O uso de cores torna-se presente nas fachadas, trazendo uma sensação de pertencimento aos usuários.

Figura 9 e 10 – Perspectiva interna

Fonte: Autores (2022)

No centro será proporcionado cursos de qualificação e de língua, assistência social e um espaço cultural, fazendo assim a integração com a cidade e sua população. O Centro Ruth Ellis terá capacidade de acolhida para até 28 pessoas residir, o tempo de acolhimento nas casas abrigo é de até 90 dias. Mas o prazo pode ser ampliado. Assim como as histórias e as necessidades, o tempo necessário para reintegrar essas pessoas na sociedade.

Dentro do espaço da recepção, tem-se também acesso a um conjunto de banheiros sem gêneros e PCDs. O banheiro sem gênero é acessível e projetado para o uso de qualquer grupo de gênero. Pode assumir a forma de um banheiro de uso único, semelhante aos de residências particulares, ou como um banheiro coletivo. Logo em seguida também terá o espaço onde se encontrará o setor clínico e de assistencial, onde vai possuir seis consultórios uma sala de espera e dois banheiros acessíveis.

No setor educacional possui duas salas de oficinas onde serão ofertados todos os tipos de cursos e workshop para os moradores. Uma biblioteca, sala de estudo e sala de

informática. Esse setor tem acesso tanto pela área externa da edificação passando por uma recepção secundaria como pela parte interna no pátio central.

Figura 11 e 12 - Perspectiva interna

Fonte: Autores (2022)

No setor habitacional possui um total de quatorze quartos cada quarto com 16m² onde cada quarto acomoda até duas pessoas. A Sala de informática foi pensada para atender 10 pessoas simultaneamente, é de suma importância pois muitas pessoas que estão em situação de vulnerabilidade não têm acesso a informática básica como forma de informação e formação para que construa seu conhecimento.

O partido traduziu o conceito em sua arquitetura desenvolvido a partir da forma básica de dois retângulos em L sobreposto com a aparência de uma residência, e trazendo os três elementos da arquitetura humanizada desde sua fachada, que terá brises móveis e pinturas coloridos, até o interior, os quais virão para transformar a experiência do usuário.

Figura 13 e 14 - Perspectiva externa

Fonte: Autores (2022)

Na área externa na fachada norte, no pavimento térreo é possível visualizar os brises de madeira para maior ventilação e bloqueio da incidência solar. Possui 2 passagens, uma na fachada Oeste para moradores em geral e na fachada norte para acesso somente de funcionários no setor administrativo. Vai contar também com um pequeno estacionamento para motos e bicicletas para moradores locais e funcionários.

O pátio central é estrategicamente posicionado para trazer liberdade e conforto aos usuários, mas sem perder a sensação de segurança e privacidade. Além do pátio, ainda no pavimento térreo possui uma área de convivência e exposição em homenagem a uma das pioneiras ativistas do movimento LGBTQIA+.

Figura 15 - Perspectiva interna

Fonte: Autores (2022)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo é possível compreender um pouco da história e as dificuldades enfrentadas pela população LGBTQIA+ no Brasil e no mundo, enfocando posteriormente São Luís - Ma, local de implementação do projeto, a fim de propor soluções para essas problemáticas através da arquitetura. Um ponto principal proposto no trabalho é como a história influenciou para que hoje a comunidade seja considerada um grupo de vulnerabilidade em meio a sociedade, no ambiente familiar, escolar e profissional, que mantém os princípios patriarcais e contra qualquer tema que desafie o padrão heteronormativo imposto.

Por meio da união de informação e estáticas foi possível ter ciência da diversidade sexual e de gênero, necessidades e carências de cada letra da sigla, assim como a intensidade da intolerância e discriminação sofrida pela sociedade, resultando na falta de oportunidade e direito mínimos. Após o entendimento da importância de abrigos institucionais na sociedade, e o quadro que eles se encontram no Brasil, foi possível estudar sobre a história, as orientações técnicas atuais, sobre os abrigos, centros de acolhimentos e as dificuldades enfrentadas neles pelos cuidadores e pelos institucionalizados e abrigos que serviram de inspiração. Com esse conhecimento foi possível projetar um Centro de Acolhimento visando um projeto arquitetônico adequado para que possa funcionar da melhor maneira para essa comunidade terem os estímulos necessários, para serem inseridas na sociedade e o principal: se sentirem em um lar e capacitados para ter uma vida digna. O projeto foi pensado desde até os mínimos detalhes, pois o interior também é de suma importância para garantir o conforto.

Em suma, a implantação do centro de acolhimento será promotora ao estímulo de práticas sociais democráticas, contribuindo para a vitalidade urbana, e tendo o edifico como expoente da região, além de promover a conectividade e integração entre população atendida com a comunidade do entorno Ao fim deste trabalho, desejo que o tema continue sendo estudado e discutido por interessados na área para que ganhe novas percepções e soluções que contribuam para a qualidade de vida e segurança da comunidade LGBTQIA+ incentivando e encorajando a equidade.

Refêrencias

ANTRA - Associação Nacional de Travestis e Transexuais. Mapa dos assassinatos de Travestis e Transexuais no Brasil em 2017. Brasília, jan. 2018, 121 p. Disponível em: Acesso em: 27 mar. 2022. BENTO, Berenice. O Que É Transexualidade. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2008 (Coleção Primeiros Passos). Disponível em: https://democraciadireitoegenero.files.wordpress.com/2016/07/bento-berenice-o-que-c3a9- transexualidade2008.pdf. Acesso em: 25 jun. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica técnica e/ou científica: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004.

IBGE. **Sinopse do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf. Acesso em: 16 maio. 2022.

MARQUES, Maria Beatriz. Gestão da informação em sistemas de informação complexos. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 60-76, 2017. Disponível em: https//periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pbcib/article/view/35505. Acesso em: 16 jun. 2022.

NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. Tradução Benelisa Franco – 18. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

OLIVEIRA, Umberto. LGBT – O que significa a sigla? Origem do termo e LGBTQ+. 2019.

RELATÓRIOS ANUAIS DE MORTES LGBTI+. 2019. Disponível em: Acesso em: 10 maio 2022.

SÃO LUIS. Lei nº 3.253, de 29 de dezembro de 1992. Dispõe sobre o Zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências. São Luis, dez. 1992.

SILVA, Cristiane Gonçalves da. ORIENTAÇÃO SEXUAL, IDENTIDADES SEXUAIS E IDENTIDADE DE GÊNERO. In: BÁSICA, Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação. Especialização em Gênero e Diversidade na Escola. São Paulo: Unifesp, 2015. p. 18-29.

SIMIONI, Lilian. **Biblioteca reabre para atendimentos depois do inventário anual**. 2017.

TGEU. Projeto de investigação TvT (2016). Observatório de Pessoas Trans Assassinadas (TMM). Transrespect versus TransphobiaWorldwide (TvT) project.

TOMBESI, Cecilia. CASTEDO, Antía. **Mapa mostra como a homossexualidade é vista pelo mundo, 2019**. Disponível em: Acesso em: 05 de julho 2022.

19

A ARQUITETURA COMO AGENTE TRANSFORMADOR DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

ARCHITECTURE AS A TRANSFORMING AGENTE OF BRAZILIAN EDUCATION

Vanessa da Silva Ferreira

Adriana Silva Santana Mendonça

Andréia Mesquita Santos Marques

Resumo

Este trabalho trata de um projeto arquitetônico de uma escola de ensino fundamental. Que em sua estrutura possui elementos que visam contribuir com a eficiência energética da edificação. Elementos esses como cobertura verde, janelas orientadas conforme o sentido da ventilação natural e cores claras para melhor refletir a luz e reduzir a absorção de calor. A proposta do projeto busca construir um espaço que favoreça o aprendizado dos estudantes. A estrutura da edificação oferece espaços amplos, dinâmicos e arejados. O contraste deste projeto com os modelos existentes de escolas, evidencia o quão relevante a arquitetura é, e pode contribuir para a estrutura escolar. Em um espaço adequado o conhecimento pode ser passado e assim é possível construir uma educação sólida, onde as escolas são atrativas e almejadas, e não evitadas.

Palavras-chave: Arquitetura, Escola, Estrutura, Projeto, Sustentabilidade

Abstract

This work deals with an architectural project of an elementary school. Which in its structure has elements that aim to contribute to the energy efficiency of the building. Elements such as green roof, windows oriented according to the direction of natural ventilation and light colors to better reflect light and reduce heat absorption. The project proposal seeks to build a space that favors student learning. The structure oh the building offers spacious, dinamic and airy spaces. The contrast of this project with existing models of schools shows how relevant architecture is and can contribute to the school structure. In an adequate space, knowledge can be passed on and thus it is possible to build a solid education, where schools are attractive and desired, not avoided.

Keywords: Architecture, School, Structure, Project, Sustainability

1. INTRODUÇÃO

A Arquitetura Escolar Brasileira é abordada no presente instrumento, com o intuito de apresentar a relação que existe entre qualidade de ensino e Arquitetura. Este trabalho tem como base conhecimentos adquiridos de referências bibliográficas como Kowaltowiski, Dweck e Heller. Visando agregar ao projeto de escola infantil de ensino fundamental, que propõe uma arquitetura em escala humana, convidativa aos seus usuários e preparada em Arquitetura e Metodologia direcionadas ao ensino.

Atualmente percebe-se que as escolas seguem um padrão, tanto no que se refere ao modelo construtivo quanto em suas metodologias de ensino. O que pode ser visto como um padrão a ser adotado para fins de economia financeira, atender os requisitos mínimos do FNDE (Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação) ou simplesmente igualar o perfil visual das escolas, para os estudantes pode passar uma imagem monótona, repetitiva que em nada instiga o aluno em ir à escola e/ou permanecer nela.

Existe relação da qualidade de ensino com a arquitetura. Apesar de ser um tema bastante debatido, o Sistema Educacional Brasileiro insiste em um modelo de ensino e em estruturas tradicionais, que não condizem com as mudanças do tempo moderno.

Verifica-se que, nas escolas os alunos deveriam ter acesso a conteúdo além dos oferecidos tradicionalmente, como por exemplo, ensino de música, e não só a oferta do ensino, mas local apropriado para que tal conhecimento seja passado e recebido da forma adequada. Em algumas escolas, na grade curricular é ofertado o ensino de Educação Física, por exemplo, mas não há uma quadra adequada para o ensino, ou então se resume apenas a quadra.

Percebe-se que a arquitetura nunca está sozinha, em um projeto escolar não seria diferente. Nesse projeto a arquitetura anda de mãos dadas com a psicologia, que por meio das cores e de metodologias alinhadas com a arquitetura da edificação construída irá proporcionar uma escola digna aos caros estudantes do ensino fundamental.

A psicologia das cores será abordada, de modo a utilizar as cores na arquitetura da escola contribuindo com a perspectiva, sensorial e aprendizado das crianças. E o conceito de Mindset de Crescimento, que viabiliza o bom desenvolvimento do ser humano, saindo o estudante de uma mentalidade "estudar" pra passar, chegando ao ápice estudar para aprender.

2. ARQUITETURA ESCOLAR

No presente instrumento discute-se a relação entre Arquitetura e qualidade de ensino, diante do que já foi mencionado é possível compreender o quão distante estamos de uma arquitetura escolar adequada mediante até mesmo as exigências do mundo moderno, quanto as capacitações e experiências exigidas àqueles que pretendem entrar no mercado de trabalho. Como cobrar da sociedade algo que não lhe foi ofertado, na base, na escola?

Sobre a educação pode-se afirmar:

> A educação é vista como a transmissão de valores e o acúmulo de conhecimento de uma sociedade. Portanto, a história da educação também é a história de uma sociedade e seu desenvolvimento cultural, econômico e político (Kowaltowski, 2011, p.12).

Os Egípcios e os Gregos em suas respectivas épocas, contribuíram com a humanidade quando investiram na educação e no conhecimento. Logo, assim como citado por Kowaltowski, a educação reflete uma sociedade e seu tempo. Os Egípcios dominavam técnicas agrícolas, arquitetura, medicina, astronomia, sem falar da escrita por meio de símbolos. Já os Gregos exercitaram a arte, política, filosofia e o esporte. Herança que da qual a sociedade desfruta até os dias atuais.

O esporte é instrumento até mesmo de inclusão social, quantos jovens já tiveram suas vidas transformadas para a melhor através do esporte? Vários. Mas esse número poderia ser maior. A Maranhense Rayssa Leal de 14 anos, por exemplo, conhecida como Fadinha do Skate, teve a oportunidade por mérito, de competir nas olimpíadas de Tóquio 2020, conquistando a medalha de prata na competição. Isso diz muito sobre o poder de transformação da educação, e se as escolas da rede pública tivessem pistas de skate para os alunos treinarem, quantas Rayssas teríamos nas olimpíadas?

Sobre as atividades físicas na escola pode-se afirmar:

> Nos ambientes escolares, o foco das atividades físicas desenvolvidas são os jogos. A falta de um condicionamento físico sustentável é um problema de saúde, além de implicar problemas acadêmicos dos alunos, como frequência, desempenho, saúde mental e bem-estar geral. A única forma de combater essa questão é investir em atividades realizadas continuamente na vida pós-acadêmica dos alunos (Kowaltowski, 2011, p. 179).

Apresentar o esporte para o aluno é também cuidar da sua saúde física e mental. Contribuindo para o desenvolvimento de um cidadão culto não só referente à grade curricular tradicional. Mas também lhe agregando disciplina, constância, conhecimento de exercícios e boa alimentação. Tudo o que o esporte atrelado à escola pode oferecer para agregar ao aluno.

Percebe-se que ainda existe tradicionalismo no ensino, nesse caso foi observado tradicionalismo em vários aspectos da esfera escolar, quanto a grade curricular, que não amplia as áreas do conhecimento ofertadas, como por exemplo, porque não ensinar educação financeira nas escolas, outras línguas estrangeiras além do espanhol e inglês, porque não incluir o francês e/ou italiano. Aulas de xadrez e/ou teatro por exemplo, que seriam de grande contribuição para o desenvolvimento intelectual e social dos alunos.

A configuração das salas de aula também é algo que pode ser melhorada, em sua maioria com as cadeiras dos alunos dispostas em fileira com a mesa e cadeira do professor a frente da turma. A hierarquia é algo muito imposto no ambiente escolar. A escola não deve parecer uma prisão, os alunos usam fardas iguais, sentam-se enfileirados, tem horário para as refeições sem nenhuma variação durante a semana e a menos que seja uma escola de tempo integral, só tem um intervalo. Essa configuração não atrai o aluno, não é convidativa, pelo contrário.

Argumenta-se que essa configuração desmotiva os alunos e que a arquitetura nas escolas valoriza a autoridade, e não o indivíduo, o que estaria em desacordo com as novas metodologias educacionais. A configuração das salas tradicionais não permite olhar para os colegas de classe e trocar ideias, o que prejudica o relacionamento. Apesar dos diversos estudos que comprovam a necessidade de inovação, a maioria das escolas no Brasil ainda apresenta o criticado modo de ensino tradicional, que utiliza os espaços de forma pouco criativa (Kowaltowski, 2011, p.161).

Entender os problemas e identificar o que precisa ser trabalhado é um norte de por onde começar, no projeto escola será tratada a questão do material didático, não é plausível que os alunos tenham que carregar livros pesados em suas mochilas diariamente, sendo que a escola pode ter um espaço reservado em concepção de projeto arquitetônico para que cada estudante tenha um espaço para guardar seus livros e outros pertences.

Também é importante pensar o mobiliário escolar, pois apesar de o projeto tratar de uma escola de ensino fundamental, nota-se que as crianças de uma mesma faixa etária tenham biótipos diferentes. Logo, uma cadeira pode ser confortável para um e não para outro. Com um mobiliário escolar bem pensado, todos estarão confortáveis.

> O sistema educacional precisa dar suporte aos métodos de ensino, mas a qualidade da educação depende da criação de um ambiente escolar composto por material didático, móveis, equipamentos e a forma do espaço físico. O conforto que este oferece para o desenvolvimento das suas funções deve ser levado em conta (Kowaltowski, 2011, p.36).

Um projeto de arquitetura escolar deve visar tudo o que faz parte do ambiente escola, pois tudo influencia na experiência da criança, a circulação deve ser estudada para atender a atividade a ser exercida em dado espaço e também para contribuir com a acessibilidade, até mesmo a distribuição dos móveis precisa ser bem analisada, a fim de mitigar ao máximo riscos de acidentes.

> O conforto do usuário e sua interação social dependem não apenas dos elementos arquitetônicos, como espaço, forma, tamanho, localização das aberturas, portas, mobília, mas também do controle administrativo sobre a atribuição dos espaços, da distribuição dos móveis e dos arranjos do fluxo de circulação (Kowaltowski, 2011, p.169).

Elaborar um projeto arquitetônico que favoreça a iluminação natural é de suma importância. Tanto com relação à sustentabilidade da edificação, uma vez que o projeto define técnicas projetuais a serem executadas para promover o aproveitamento máximo da luz natural pela edificação construída. Como por exemplo, ventilação cruzada, instalação de clarabóia, cobertura zenital ou prateleira de luz.

Como relação à saúde dos alunos, o ambiente precisa ser devidamente iluminado para favorecer o conforto de todos os que fazem uso do espaço escolar. De acordo com Kowaltowski (2011, p. 187) "A luz natural é essencial para o bem-estar fisiológico e psicológico de crianças e adultos confinados por muitas horas em espaços internos ou fechados".

Entretanto, é preciso observar a função de cada ambiente, e as atividades a serem realizadas no espaço, pois cada atividade necessita de determinada iluminação, podendo ser uma luz de cor quente, neutra ou fria, sendo respectivamente indicadas para atividades mais leves pois desaceleram, despertam a tranquilidade; a luz neutra é indicada para iluminar ambientes maiores como salas de reunião , por exemplo; e a luz fria que vai nos deixar mais alertas, a ser usada em áreas de trabalho, com a cozinha ou laboratórios.

Assim como também a cor do ambiente precisa estar de acordo, para não impactar de forma negativa ou despertar sensações contrárias ao desejado. De acordo com Kowaltowski (2011, p. 189) "A iluminação e a cor devem estar de acordo com as atividades desenvolvidas no espaço, e não com o padrão estabelecido ou o resultado do layout inicialmente previsto".

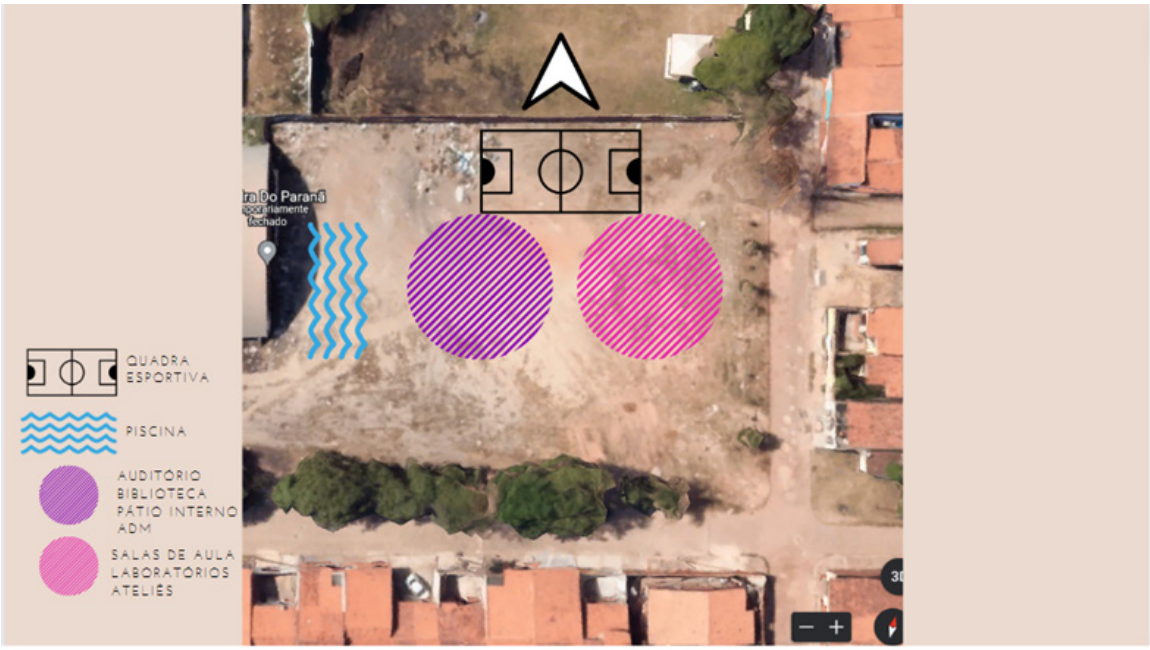
3. ESTUDOS DO PROJETO

3.1 Estudo Bioclimático

Terreno Trabalhado

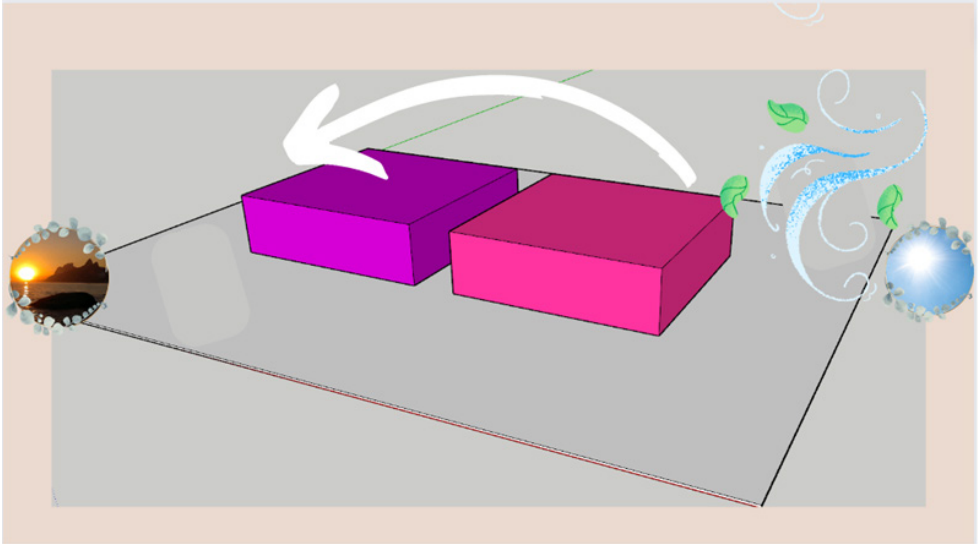
O terreno do projeto encontra-se localizado no município de Paço do Lumiar-MA, na Zona de urbanização intensa- ZUI, cuja fachada de fundo está para o norte, fachada frontal está para o sul, fachada lateral direita está para leste e fachada lateral esquerda está para oeste. A localização do terreno, é muito favorecida pela ventilação natural, sentido nordeste.

3.2 Setorização

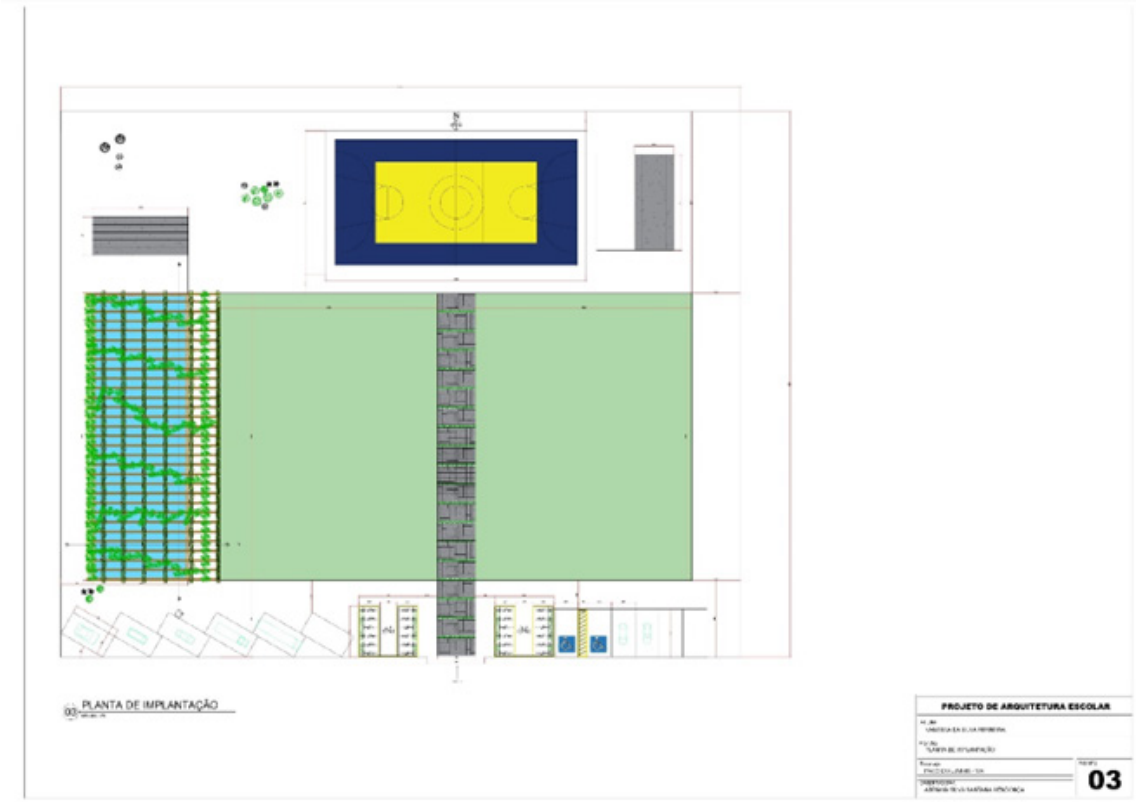


Conforme a localização do terreno e mediante o estudo bioclimático, tem-se a setorização da edificação, com a respectiva localização dos ambientes. A piscina fica localizada na lateral esquerda do terreno, favorecida pela maior incidência solar, visto que a lateral esquerda coincide com o sol poente. A quadra esportiva fica voltada para a face norte da edificação, dessa forma prolonga-se o uso da quadra , visto que a face norte recebe luz solar por mais horas. Permitindo um uso agradável e saudável do espaço.

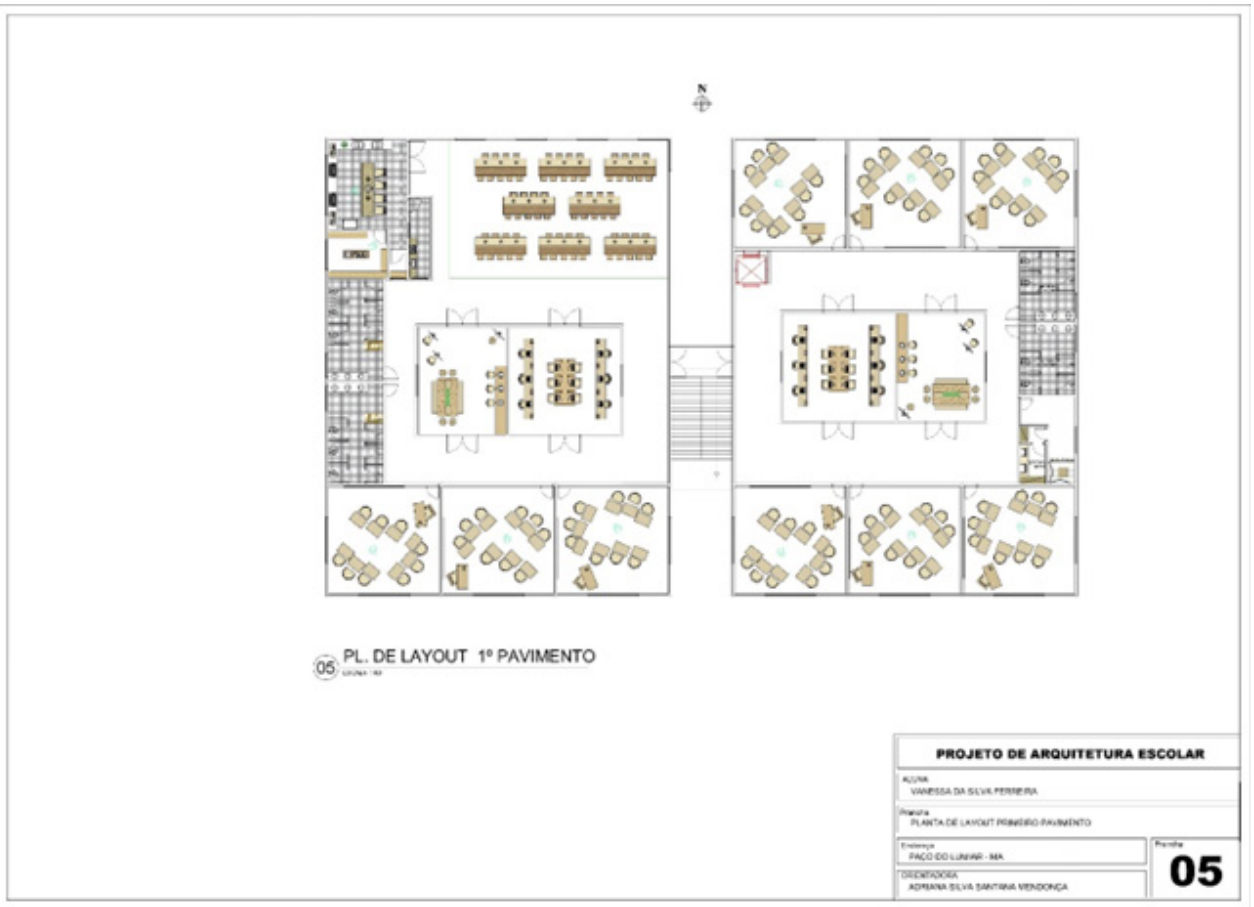
3.3 Volumetria



Para aproveitar melhor a ventilação natural, a edificação foi distribuída em dois blocos. No bloco representado em rosa, fica o maior número de salas de aula, laboratórios e ateliês. No bloco representado em roxo, ficam o setor administrativo, auditório, biblioteca e pátio interno.



Conforme representado na planta de implantação, verificamos a disposição dos blocos dentro do terreno, associados aos demais elementos, como a quadra esportiva e a piscina, que trazem características de cunho residencial, como a cobertura de pergolado da piscina, por exemplo. Visando um ambiente mais acolhedor e convidativo para os estudantes.



Buscou-se apresentar o projeto de uma escola com layout diferenciado, com espaços amplos e dinâmicos, onde o refeitório pode ser também a sala de aula.

Figura 1-Auditório Maquete Eletrônica

Fonte: O Autor (2022)

Figura 2-Sala de Aula Maquete Eletrônica

Fonte: O Autor (2022)

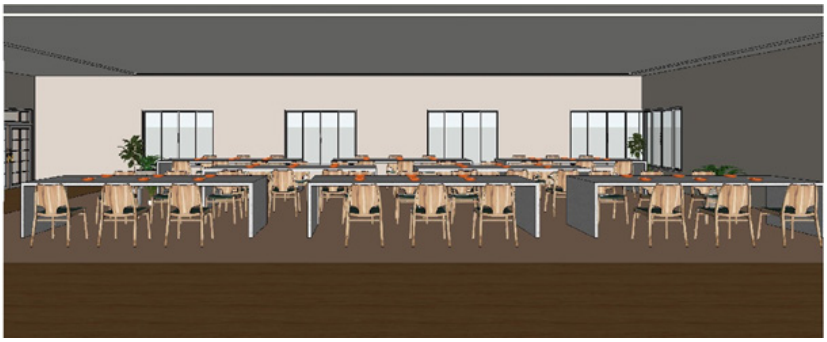


Figura 3-Refeitório Maquete Eletrônica

Fonte: O Autor (2022)

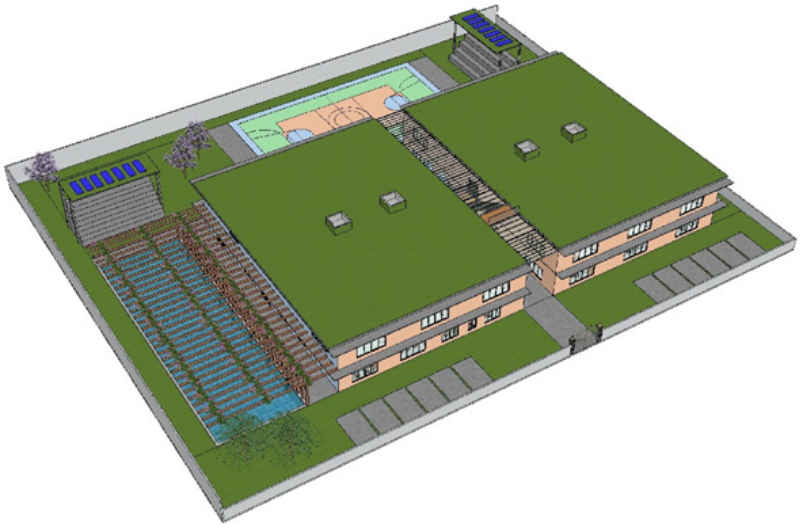


Figura 4- Perspectiva Externa Maquete Eletrônica

Fonte: O Autor (2022)

Figura 5- Ateliê Maquete Eletrônica

Fonte: O Autor (2022)

Figura 6- Biblioteca Maquete Eletrônica

Fonte: O Autor (2022)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos objetivos do presente instrumento, foi mostrar aos leitores como a arquitetura escolar tem potencial e deve ser mais bem pensada, a arquitetura tem total relação com a qualidade de ensino. Quando se atribui elementos minimamente diferentes do padrão, já se agrega à arquitetura da edificação e já instigamos a curiosidade daqueles que observam, isso gera convite, abre as portas para àqueles que buscam o conhecimento, mas precisam de incentivo.

A Arquitetura é rica em técnicas que podem ser empregadas na edificação, os materiais já são mais acessíveis, a forma de construir, geralmente utilizando o concreto

armado, muito comum no Brasil, nos permite bons resultados. Como os dois projetos de referência citados. A arquitetura aliada a outras áreas do conhecimento como a psicologia das cores e o mindset de crescimento, são pilares que podem ser explorados ao se construir escolas, e são de suma importância para contribuir com a educação dos alunos.

Muito já foi discutido no decorrer desse trabalho e de outras pesquisas que se relacionam ou se dirigem restritamente sobre a educação, entretanto esse é um assunto que possui muitas ramificações. Poderíamos discorrer no futuro sobre a evolução da educação ao longo do tempo, com base também em filósofos, que muito teriam a agregar em nosso entendimento.

Referências

BISELLI KATCHBORIAN ARQUITETOS. **COLÉGIO ETAPA VILA MASCOTE.** Disponível na internet em: https://www.archdaily.com.br/br/966170/colegio-etapa- vila-mascote-biselli-katchborian-arquitetos. Acesso: 24/03/2022.

CABLE MAX. **CORDOALHAS**. Disponível na internet em: http://www.cabosdeacocablemax.com.br/cordoalhas.html. Acesso em: 27/05/2022.

CARLUC. **TELHADO VERDE – CAMADAS, CUSTOS E VANTAGENS**. Disponível na internet em: https://carluc.com.br/arquitetura/telhado-verde/. Acesso em: 18/06/2022.

CIMATECJR. **CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS: O QUE É E QUAIS OS BENEFÍCIOS?** Disponível na internet em: https://www.cimatecjr.com.br/captacao- de-aguas-pluviais-o-que-e-e-quais-os-beneficios. Acesso em 18/06/2022.

DWECK, Carol S. **Mindset: A nova psicologia do sucesso** / Carol Dweck: Tradução S. Duarte. - 1º Ed. – São Paulo: Objetiva, 2017.

GAROA. **WISH SCHOOL**. Disponível na internet em: https://www.archdaily.com.br/br/891456/wish-school-grupo- garoa/5aba691af197cc8c9600001d-wish-school-grupo-garoa- photo?next_project=no. Acesso em 24/03/2022.

GOOGLE **EARTH**. Disponível na internet em: https://earth.google.com/web/@-2.53587953,-44.16374142,56.66194724a,364.85639192d,35y,344.89783107h,0t,0r

HELLER, Eva. A Psicologia das Cores: Como as cores afetam a emoção e a razão. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.

HABITUS. **ARQUITETURA ESCOLAR E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE ENSINO.** Disponível na internet em: https://habitusbrasil.com/arquitetura-escolar- qualidade-de-ensino/. Acesso em: 18/05/2022.

INSTITUCIONAL DATA SENADO. **IMPACTOS DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL.** Disponível na internet em: https://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/materias/pesquisas/impactos-da-pandemia-na-educacao-no-brasilAcesso em: 31/10/2022.

KOWALTOWSKI, Doris K. **Arquitetura Escolar. O projeto do ambiente de ensino.** São Paulo, Oficina de Textos, 2011.

SH. **TOPEC** Disponível na internet em: https://www.sh.com.br/blog/2013/como- construir-lajes-planas-tensionadas-2/. Acesso em: 27/05/2022.

PORTAL DO CONCRETO. **GROUT**. Disponível na internet em: https://www.portaldoconcreto.com.br/grout. Acesso em: 27/05/2022.

20

HABITAÇÃO ESTUDANTIL: PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE HABITAÇÃO ESTUDANTIL PARA JOVENS DE BAIXA RENDA EM SÃO LUÍS-MA

STUDENT HOUSING: PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF STUDENT HOUSING FOR LOW-INCOME YOUTH IN SÃO LUÍS-MA

Sidney Jacob Mendes

Marcia de Carvalho Neves Fernandes

Fabiana Aquino de Moraes Rêgo

Andreia Jane Leandro Camara

Resumo

Com o aumento de vagas em programas sociais como Fies, Prouni e Sisu, bem como outras formas de ingresso na universidade, houve um crescimento na migração de estudantes para outras cidades, seja pela qualidade de ensino ou mesmo pela oferta dos cursos em que desejam se graduar. Comuns nos Estados Unidos e Europa, as moradias universitárias dão aos jovens de baixa renda a oportunidade de estar perto da faculdade e realizar o sonho da graduação, porém, no Brasil, não há uma cultura de elaborar edificações para este fim, sendo muitas casas de estudantes improvisadas ou adaptadas para acomodar os moradores. Além disso, mesmo com a existência dessas moradias, a quantidade de vagas é insuficiente para os estudantes que deveriam ter uma habitação com custo acessível enquanto cursam o ensino superior. Diante disso, percebeu-se a necessidade da elaboração de um projeto arquitetônico com soluções sustentáveis para a criação de um espaço confortável e funcional para que esses jovens possam viver e estudar. A partir desta percepção, fez-se uma análise de soluções arquitetônicas que possuem propósito similar e, com essas informações, desenvolveu-se um projeto com tal objetivo a partir do diagnóstico do local selecionado para implantação do projeto e apresentação da proposta desta casa de habitação estudantil.

Palavras-chave: Habitação, Estudantil, Universidade.

Abstract

With the increase of vacancies and social programs such as fies, prouni and sisu and other entrance exams there was a wide progress of people coming from other cities or neighboring cities ended up moving to larger cities or the one that had its course desejado.Com this there was a wide increase in the demand of people who, despite going through the selection processes of universities, they are unable to support themselves away from their family or even in this way lack of housing in their hometown. The cured university villas are very common in the United States or Europe, however, in Brazil, there is no culture of elaborate buildings circumstantially for this purpose, so many student houses are improvised, commonly adapted to accept residents. Moreover, as much as there are these houses, there are not enough vacancies for students who owe an affordable housing while attending higher education.The idea is to create a project with some sustainable solutions and create a pleasant and cool place for these young people to live. With this information, a diagnosis of the site chosen for project implementation is demonstrated and the proposal of a preliminary architectural design study is presented..

Keywords: Housing, Student, University.

1. INTRODUÇÃO

As moradias universitárias dão aos jovens de baixa renda a oportunidade de estar perto da faculdade e realizar o sonho da graduação e ter melhores oportunidade no mercado de trabalho. Durante a última anos, devido a ampliação dos programas de incentivo a qualificação superior, uma série de novas oportunidades surgiram para os que desejam ingressar em uma Universidade. Dentre os programas que mais se destacam estão: O Sistema de Seleção Unificado (SISU), principal meio de ingresso à maioria das instituições de ensino superior, no qual os estudantes podem se candidatar a vagas em diferentes Universidades públicas do país; o Programa Universidade para todos (PROUNI) destinado a estudantes com renda familiar, oferecendo bolsas de estudo parciais ou ainda integrais em faculdades e universidades particulares e o Fundo de financiamento estudantil (FIES), responsável pelo financiamento das mensalidades a juros baixos (3,4% ao ano) e até descontos integrais (100%) em instituições particulares. Para todos esses programas os candidatos devem se submeter ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que autua como processo mandatório na classificação e participação desses programas (BRASIL, Ministério da educação).

Através desses programas o número de vagas para cursos superiores tem aumentado e consequentemente a demanda por parte dos candidatos para preenchimento delas segue acompanhando o ritmo, ocasionando a mudança e a relocação de estudantes em outras cidades, geralmente advindos do interior para capital. Onde nem sempre sua cidade natal tem o curso que deseja.

2. HABITAÇÃO ESTUDANTIL

Segundo Castelnou (2014), entre os séculos XI e XII, surgiram na Europa as primeiras universidades e, com elas, os alojamentos para os estudantes. De acordo com Coimbra (2007), no século XIV as moradias estudantis tiveram origem quando D. Dinis, ordenou a construção para habitações destinadas aos estudantes, mediante ao pagamento de aluguel.

No Brasil, de acordo com Costa e Oliveira (2014), com o início do Ciclo da Mineração, entre os anos 1850 e 1860 em Ouro Preto, surgiu a primeira moradia estudantil. Como era exigida mão de obra qualificada, foi criada a Escola de Minas de Ouro Preto, juntamente com uma moradia para abrigar os alunos.

Para Laranjo e Soares (2008), no Brasil, somente após a década de 60 que a população mais carente passou a ter a oportunidade de estudar nas universidades. A universidade, antigamente, era apenas para quem tinha dinheiro e posses, logo pessoas de baixa renda não tinham condições e, portanto, não podiam ter acesso ao ensino superior. Osse (2008) aponta que muitos jovens deixavam suas cidades e famílias em busca da formação no ensino superior, para assim terem melhores condições de vida.

De acordo com Sousa (2008), muitos jovens encontravam dificuldades financeiras para estudar, juntamente com as invasões e mortes do regime militar, as instituições de ensino assumiram a responsabilidade de colaborar com os alunos durante o período que estivessem estudando.

As moradias universitárias são alojamentos (casas) onde estudantes de baixa renda, por conta da falta de moradia e vindos de outras localidades, ficam até a conclusão da graduação de seu respectivo curso. Diversas instituições públicas brasileiras dispõem de moradias estudantis, entretanto, devido à baixa oferta de vagas, torna-se difícil para os estudantes de baixa renda conseguir começar a graduação. Sendo que, nas moradias estudantis, o diferencial de preço, estilo de vida colaborativo, convívio de pessoas de diferentes lugares, proporcionam melhor desenvolvimento dos estudantes.

Atualmente existem mais de 115 alojamentos estudantis em todo território nacional, de diversos tamanhos e funcionalidades, desde pequeno a grande porte, a exemplo disso tem-se a USP (Universidade de São Paulo), UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e UFG (Universidade Federal de Goiás), na qual todas contam com moradias para estudantes. Em países da Europa e nos Estados Unidos, alojamentos do tipo são populares, oferecendo diversas opções.

2.1 Projetando para a sociedade

O autor Vilanova (1984) colocou a arquitetura como uma arte que tem uma função voltada para um meio onde o dever do arquiteto é desenvolver espaços para sociedade e espaços que precisam ter uso e vida. Para isso, o arquiteto precisa da participação de todos os agentes que vão ocupar o local, seja em grande escala ou em um grupo específico, sendo esse o principal ponto da arquitetura social, escutar os beneficiados pelo projeto e saber como transformar desejos de modo coletivo em algo concreto.

A arquitetura geralmente é associada a uma classe social com alto valor aquisitivo pelos gastos que são feitos, mas é nesse momento que a criatividade do arquiteto deve existir para recorrer a recursos mais econômicos e torná-la mais acessível. Vilanova (1984) também diz que o arquiteto deve se preocupar com a qualidade de vida das pessoas, independentemente de qualquer diversidade social que apresenta e isso não quer dizer que os projetos precisam ser de qualidade inferior.

Os projetos de um arquiteto precisam apresentar responsabilidade com a população em todos os aspectos, para que exista uma troca direta entre usuários e construção. Para isso, pode-se recorrer à cultura, necessidades dos que vão usufruir do espaço e preocupação com o meio ambiente, para que assim exista uma valorização do local e que ele seja cada vez mais cuidado e as pessoas se sintam acolhidas com a ideia de pertencimento do espaço.

Vale lembrar também as edificações de projetos que são de responsabilidade do governo que, por mais que tenham um auxílio do arquiteto, acabam sendo padronizadas e feitas para servir de apenas de abrigo, uma vez que não estabelece vínculo com o morador.

3. CRIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Políticas públicas são ações e programas desenvolvidos pelo Estado para garantir e colocar em prática direitos que são previstos na Constituição Federal e em outras leis. São medidas e programas criados pelos governos dedicados a garantir o bem-estar da população. De acordo com Wiese (2017), houve grandes modificações com relação às políticas assistencialistas que contribuíram para reduzir a evasão universitária com a permanência

estudantil.

Ainda segundo o autor, atualmente o tema da moradia estudantil se torna de extrema importância, principalmente devido ao crescimento da deficiência de vagas nas instituições, bem como, a carência da aplicação de instrumentos adequados que garantam a permanência dos estudantes como o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

De acordo com o Portal do Mec (2010), o PNAES oferece assistência de moradia estudantil, transporte, alimentação, saúde, apoio pedagógico, entre outros. Dentro do contexto atual quanto à moradia estudantil, universidade e políticas públicas, podemos considerar que a oferta de moradia é uma medida necessária e importante para evitar a evasão no ensino superior, e ela deve ser auxiliada pelas políticas públicas de assistência.

As políticas públicas estabelecem metas e encaminham soluções para resolver problemas sociais nas mais diversas áreas, como: educação, saúde, assistência social, habitação, lazer, transporte e segurança. Para viabilizar o acesso ao ensino superior aos grupos menos favorecidos, o governo tem adotado políticas inclusivas compensatórias em parceria com o setor privado criação de diversas políticas estudantis como Prouni, Fies e Sisu.

Criado em 13 de janeiro de 2005, sob a Lei n° 11.096, pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o Programa Universidade Para Todos (ProUni) tem como objetivo oferecer bolsas de estudo em instituições privadas de ensino superior. A seleção dos alunos se dá por meio da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

O Fundo de Financiamento Estudantil - Fies foi criado no ano de 1999, pelo então governo do presidente Fernando Henrique Cardoso. No mesmo ano, o Ministério da Educação implementou o programa como uma iniciativa para substituir o Crédito Educativo, dando ao estudante o direito de financiar a maior parte da faculdade e pagar só parcelado após finalizar a graduação.

O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) é um programa do Ministério da Educação (MEC) que oferece vagas em universidades públicas sem precisar fazer o vestibular próprio da instituição. O processo seletivo do Sisu é totalmente automatizado e utiliza as notas do Enem para classificar os candidatos.

As políticas de educação são garantidas pela Constituição Federal e por outras leis, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei nº 9.394/96). O direito dos cidadãos de ter acesso à educação é garantido pela Constituição Federal no artigo 205:

> Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

A Lei de Diretrizes e Bases estabelece as principais regras que devem ser seguidas pelo sistema educacional do país. É aplicada tanto para a rede pública de ensino como para a rede privada.

4. REFERENCIAL EMPÍRICO

4.1 Conjunto Residencial CRUSP

Localizado na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira em São Paulo, o com-

plexo é formado por oito blocos, com capacidade para abrigar cerca de 1.600 estudantes de graduação e pós-graduação da USP. Os apartamentos possuem três quartos individuais, uma sala comum, banheiro e pia, e os prédios também são equipados com cozinhas e lavanderias compartilhadas.

O CRUSP foi construído em 1963 para os Jogos Pan-Americanos, mas permaneceu fechado até 1964, quando foi ocupado por estudantes, levando a USP a gerenciar a nova moradia estudantil. Com a ditadura, os órgãos de repressão se atentaram para o fato de que o CRUSP exercia importante papel na organização dos estudantes da USP, abrigando assembleias, congressos e eventos culturais. Por isso, em 1967, a moradia foi invadida pela polícia e vários estudantes foram detidos acusados de subversão. O mesmo aconteceu em 17 de dezembro de 1968, quatro dias após o AI-5, quando o CRUSP foi invadido pelas Forças Armadas com uso de tanques de guerra.

Figura 01 – setorização do Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo (CRUSP).

Fonte: Universidade de são Paulo (2012)

A CRUSP ficou fechado por 10 anos, retornando apenas em 1979 e 1980, quando os alunos ocuparam novamente seus blocos. A nova ocupação viabilizou a retomada dos prédios e desde então, diversas lutas foram empreendidas pelo direito de permanência estudantil e ampliação de vagas no CRUSP. (Memorial da resistência Sp)

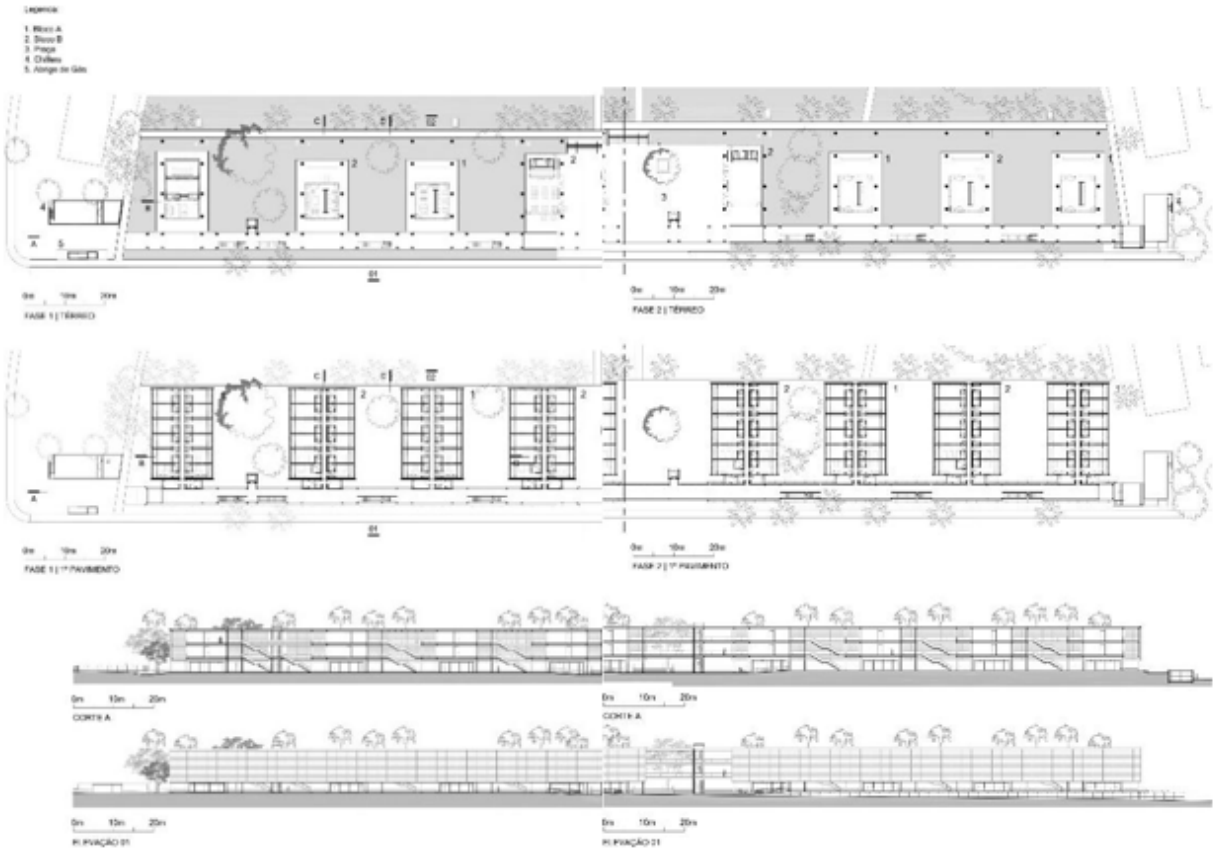
4.2 Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber

O Alojamento, localizado na Ciudad del Saber no Paraguai, tem uma ótima espacialização do programa, espaços abertos e de convivência, soluções sustentáveis para ventilação e iluminação, além de preservar a vegetação em seu entorno. Segundo o Archdaily (2014) contando com uma área de 11300 m², a edificação possui 200 quartos no total das duas fases construídas, 25 quartos por bloco, localizados no primeiro e segundo pavimento de cada bloco. Resultou-se em um partido arquitetônico em uma implantação simples e compreensível, no qual os 8 blocos dos alojamentos, cada um com térreo e 2 pavimentos são elevados por pilotis.

Figura 02 e 03 – 3D e Perspectiva

Fonte: Archdaily (2014)

O Escritório [sic] arquitetura venceu o primeiro lugar na categoria "dormitório para professores e estudantes" e compartilhou o seu projeto O bloco de circulação paralelo a via, visto como fachada principal também é composto por brises horizontais que além de gerarem um forte impacto estético, possibilita integração com a natureza e funciona como técnica de conforto bioclimático.



Figuras 04- Plantas baixas

Fonte: Archdaily. (2014)

A escolha do projeto veio das fachadas imponentes e tanto da ideia do programa de necessidade com quartos estilos alojamento com quartos individuais. É um prédio moderno e colorido, internamente funcional, onde jovens universitários também moram nesse ambiente .

5. ANÁLISE DO TERRENO E SEU ENTORNO

O local selecionado para a habitação estudantil encontra-se no município de São Luís - MA no bairro Recanto Vinhais. O terreno tem como principal acesso pela avenida Jerônimo de Albuquerque de encontro com a avenida Antares e Rua lateral chamada Balsas. Apresenta pouca declividade com algumas vegetações de pequeno e médio porte e possui área total de 12.360,10 m².

Figura 05 – Localização de terreno e vias principais

Fonte: Google Earth. Adaptado pelos autores (2022).

O terreno possui localização privilegiada por estar próximo a vários pontos de referência de destaque que hoje é conhecido pela sua ótima particularidade e por estar próximos de importantes vias como Jerônimo de Albuquerque cercado por escolas, mercados, farmácias, lojas de lanternagem, postos de gasolina, restaurantes e lanchonetes além de ser bem localizado perto de shopping. A (figura 05) mostra a relação do projeto, municípios adjacentes e os bairros no entorno.

O mapa de vias e acessos serve para mostrar a classificação de cada via, como se fosse o nível de importância de cada uma, da escala de cidade para bairro. No mapa a seguir (figura 06), aparecem dois tipos de vias que fazem parte do entorno do terreno.

Figuras 06- Mapa de vias e acesso com o Raio de 400 m

Fonte: Autores (2022)

A principal via de acesso do terreno fica localizado na avenida Antares com acesso da avenida Jerônimo de Albuquerque. Na avenida existe grande circulação de carros e ônibus onde esses ônibus grandes bairros de São Luís, principalmente as faculdades de São Luís. Vale destacar a disponibilidade de transporte ao local escolhido. Em frente ao próprio terreno existe um ponto de ônibus de transporte público. A menos de 80 metros, na avenida Jerônimo de Albuquerque existem estações de transporte público também nos dois sentidos da avenida. As linhas que transitam por estes quatro pontos levam a vários extremos da cidade e dão acesso aos locais mencionados no parágrafo anterior, além de todos os cinco terminais de integração de São Luís. As principais vias e pontos de acesso ao transporte público estão representados na (figura 06).

O mapa de uso do solo é referente aos usos que existem no entorno do terreno, ajudando no entendimento das demandas do local em um raio maior, como as suas carências e pontos fortes. Esses usos são divididos por: Lazer, comercial, institucional, terrenos vazios (que não estão tendo uso). O mapa de usos também é muito importante até para entender qual seria a importância desse projeto para esse local, se existe algo semelhante próximo e se ia ter relevância para a área. O bairro tem uma grande predominância de comércios no ramo de lojas automóvel como mostra na imagem 07 e residencial e algumas localidade do bairro com área verde e praças. e ao lado tem um supermercado Mateus. e outras lojas como farmácia e lojas e comércio.

Figuras 07- mapa de uso e ocupação

Fonte: Autores (2022)

É perceptível que o uso residencial é predominante na proporção que se vai entrando nos bairros, o que mostra ser uma vizinhança de casas populares e mais tranquila. Alguns usos institucionais importantes estão presentes pela área, como as escolas que podem servir tanto de atrativo para mães conhecerem o projeto, como realizar parcerias.

O programa de necessidades da habitação estudantil foi elaborado com base nas informações apresentadas. Foram levadas em consideração as principais necessidades e dificuldades enfrentadas pelos estudantes. Além disso, ele contém espaços que proporcionam lazer e integração social e de funcionamento e manutenção da edificação. O programa foi dividido em três setores: setor de apoio, privativo (onde nele tem três tipologias), setor de lazer e vivência. Nesse primeiro setor existem várias áreas de uso coletivo dos estudantes que ali moram, como estacionamento onde eles possam se comunicar e existe como área de como biblioteca e sala de informática para esses jovens possam estudar e usar sala de cursos para caso tenha alguma palestra ou curso eles possam assistir. E banheiros e área administrativa.

Nesse setor existem várias áreas de uso coletivo como área gourmet com piscina, academia, sala de eventos, vestiários, praça, academia ao ar livre, refeitório, quadra, horta e banheiro da área gourmet onde eles possam se frequentar no seu momento de lazer. Por exemplo, a quadra é ótima para fazer exercícios físicos e academia são áreas ótimas

Nesse setor está a área onde os estudantes iriam morar dividido em três tipologias, nessa é a tipologia 01-pcd onde nela estão 32 apartamentos sendo divididos em 08 apartamento por andar e sendo o prédio com 4 pavimentos e cada apartamento tem 54,07 m2. E nesse apartamento existem 02 quartos, sala, cozinha, varanda e banheiros, onde 8 apartamentos na parte inferior é adaptado. Conforme a NBR 9050. Todos com rotação completa da cadeira de rodas.

Na tipologia 02 com 45,49 m2 onde nela estão 32 apartamentos sendo divididos em 8 apartamentos por andar. O prédio com o total 4 pavimentos. E nesse apartamento terá 2 quartos, sala, cozinha, banheiro e varanda. A sala e cozinha são mais amplas já que o número de pessoas por quarto é maior.

Nesse setor a área onde os estudantes iriam morar onde nela está 112 apartamentos sendo divididos dois blocos e em 14 apartamentos por andar, sendo o prédio com 4 pavimentos e cada apartamento tem 20,56 m2. E nesse apartamento existem 01 quarto, cozinha, varanda e banheiro. Ele é destinado para os estudantes que gostam de menos pessoas ao seu redor. Ou que passa menor tempo ambiente.

Em relação ao fluxograma, foi bem definida a setorização dos ambientes de modo que possa ser transitado por todos, mas não cause bagunça ou incômodo para qualquer pessoa que esteja utilizando os ambientes em questão. No fluxograma dos setores, pode-se observar que quase todos os setores têm ligações, mas todos respeitam sua privacidade no momento necessário. O programa de necessidades da habitação estudantil foi elaborado com base nas informações apresentadas. Foram levadas em consideração as principais necessidades e dificuldades enfrentadas pelos estudantes. Além disso, ele conta espaços que proporcionam lazer e integração social e de funcionamento e manutenção da edificação.

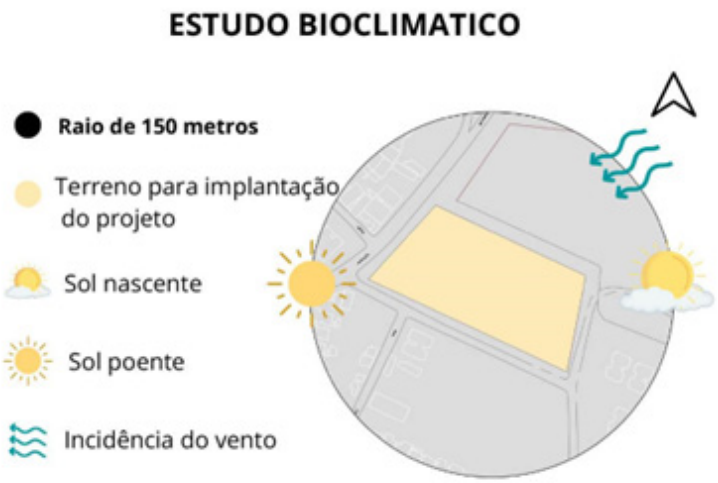
Figuras 08- Estudo fluxograma

Fonte: Autores (2022)

No fluxograma mais detalhado dos ambientes (figura 07), pode-se observar com mais precisão a divisão e ligação de cada ambiente do projeto. Ao entrar tem o estacionamento logo em seguida o acesso para o setor de apoio e logo em seguida as três tipologias de apartamento e no fundo do terreno tem a parte de onde fica a área de vivência onde nela tem quadra, horta, piscina e praça.

5.1 Estudo bioclimático

Ao escolher o terreno foi pensado em todo o conforto ambiental e térmico do ambiente e compreender como a incidência dos ventos e do sol podem impactar sobre o bem-estar dos moradores ali onde irão habitar. foi pensado tanto no vento onde a maioria dos quartos estão localizado para a maior incidência de ventilação que no caso e o nordeste e foi pensado até nas edificações do lado já que na lateral tem um supermercado. e por fim sempre é bom projetar pensando na natureza ali do determinado terreno. Possível notar, através do mapa solar de São Luís, como as variações de temperatura incidem sobre o terreno deste estudo, como visto na figura 08. A partir de então, pode-se realizar a elaboração de projetos que possam se beneficiar destes fatores climáticos com o objetivo de proporcionar bem-estar e conforto aos moradores. (conforme na figura 18).

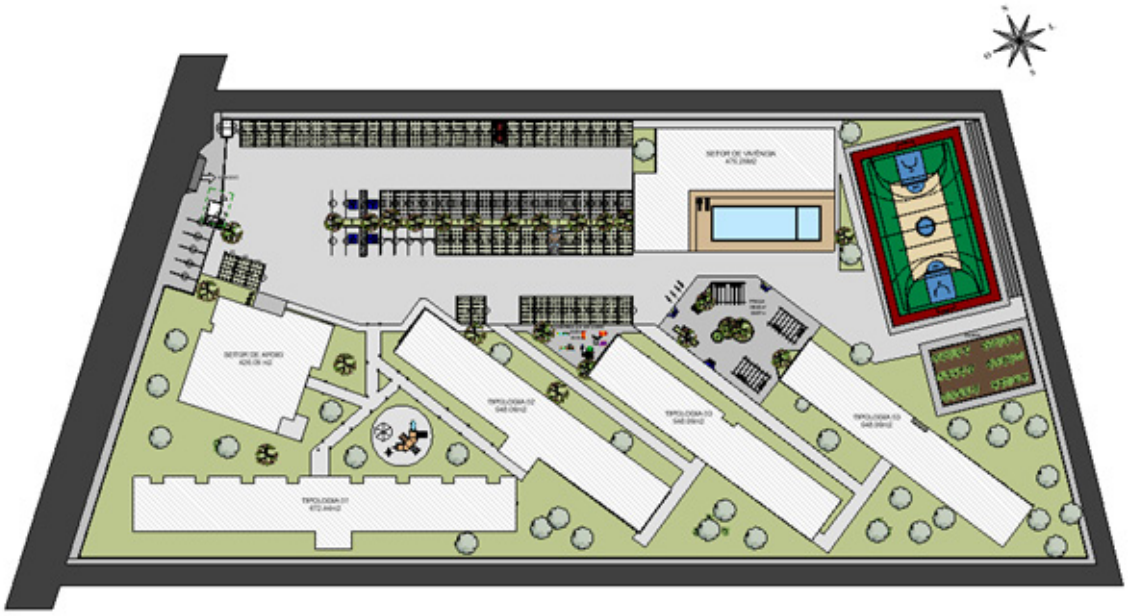


Figuras 09- Estudo bioclimático

Fonte: Autores (2022)

6. PROJETO

Baseado na definição do partido arquitetônico, o projeto foi dividido em três principais blocos (figura 10). A ideia é proporcionar através da volumetria uma integração com o ambiente e essa volumetria diferente mais contemporânea se destacar das demais edificações do entorno. Para isso foi pensado na ventilação do edifício, que é composto pátios internos, onde o bloco 1 recebe a fachada principal do projeto que é voltada estrategicamente para avenida principal do bairro dos Vinhais, a Avenida jerônimo de Albuquerque, como forma de facilitar a localização da sede por conta dos pontos de referência presentes nessa avenida.



Figuras 10- Implantação

Fonte: Autores (2022)

A figura (09) mostra a planta de implantação que foi projetada tanto para quem mora

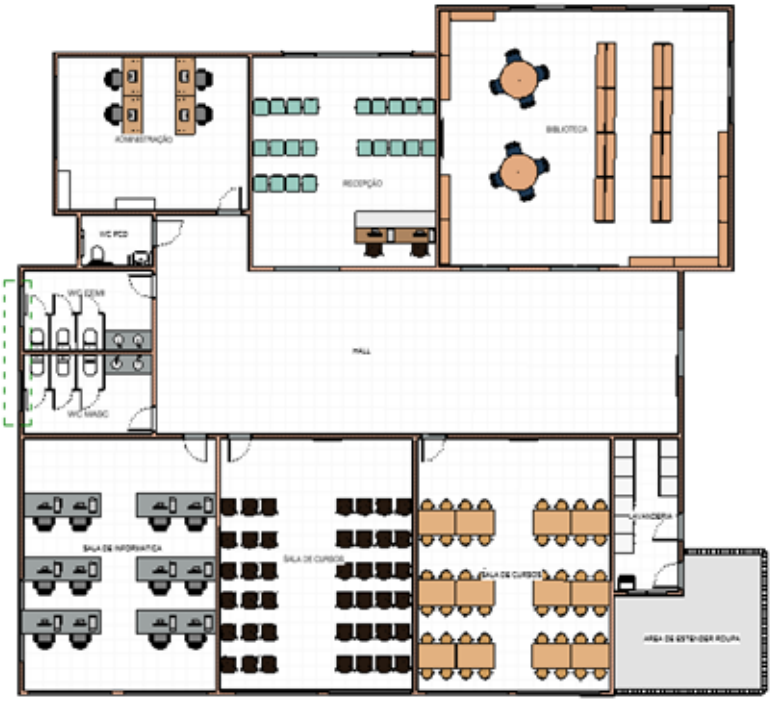
quanto para quem vai visitar os estudantes, com mais de 80 vagas de estacionamento, projetado com uma parte dele usando piso intertravado do tipo concregrama, fornecendo melhor qualidade de vida de quem irar morar. Nessa planta pode-se observar ainda a integração do setor de apoio com a ideia da praça e da quadra.

Figuras 11- Perspectiva com setorização dos blocos

Fonte: Autores (2022)

A figura 11 mostra o 3D do projeto, onde observa-se a divisão dos prédios e a ideia da parede verde na lateral dos prédios em busca de um melhor conforto térmico da edificação e do entorno, bem como a entrada na fachada principal de todos os blocos. Pode-se observar outros atrativos como: a academia ao ar livre, a quadra poliesportiva e a horta.

O primeiro prédio (figura 11) mostra o setor de apoio nele ficam áreas como: o administrativo, banheiros, salas de cursos, informática, lavanderia, banheiro (PCD) para pessoas com deficiência. E, uma área ampla não só pessoas internas, como para realização de palestras, cursos etc. O prédio vai utilizar como material: alvenaria e a cobertura de telha metálica.



Figuras 12- Planta Layout setor de Apoio

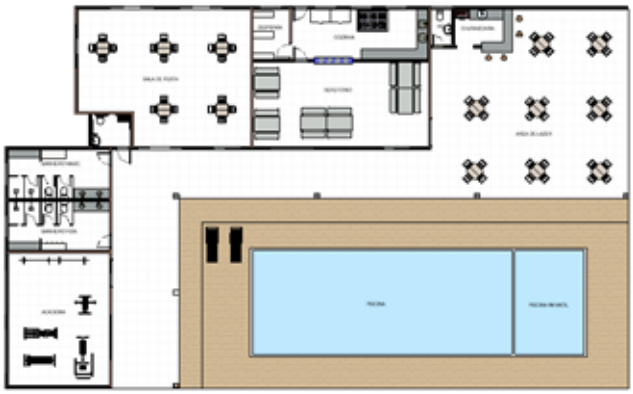
Fonte: Autores (2022)

A figura 13 mostra a planta das três diferentes tipologias habitacional onde a primeira tipologia apresentada é dos apartamentos PCD composto por: sala, dois quartos, cozinha, varandas, banheiro. Todos mais amplos e voltados para parte onde tem maior ventilação. A segunda tipologia tem dois quartos, sala, duas varandas e banheiro e é menor do que o da primeira tipologia. Já na terceira tipologia é a dos quartos individuais onde nele existe cozinha, quarto, banheiro e varanda.

Figuras 13- Planta layout da tipologia 01,02,03

Fonte: Autores (2022)

A área de vivência (figura 14) comporta a principal área social e de lazer do condomínio. Neste prédio está toda a área social dos ambientes como: academia, vestiários masculino e feminino, banheiro PCD, bem como: salão de festa, cozinha, depósito e área de churrasqueira em uma localização privilegiada, próxima da quadra e da horta.



Figuras 14- Planta de layout

Fonte: Autores (2022)

A seguir, serão apresentadas algumas perspectivas do projeto mostrando o ambiente tranquilo e agradável proposto para estudantes desenvolverem suas atividades em um ambiente familiar já que os mesmos se encontram longe de suas famílias e necessitam de um ambiente aconchegante e acolhedor.

Figuras 15, 16 e 17 - Área externa com arborização

Fonte: Autores (2022)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação deste projeto explorou questões relacionadas a diversas questões do contexto atual vivenciado por universitários no Brasil. A atual conjuntura do ensino superior tem levado à convergência de estudantes de diversas partes do país para centros de ensino superior, por meio de programas sociais. O tema apresentado é bem amplo e busca melhorar o futuro de cerca de 480 jovens estudantes, que poderão habitar com tranquilidade e segurança o espaço destinado para universitários que esperam se destacar nos estudos e futuramente no mercado de trabalho.

Sendo assim, este trabalho teve por objetivo a proposição de um edifício de apartamentos para estudantes, foi munido de uma estrutura física para a elaboração de atividades de estudo, lazer bem como de serviços que auxiliassem numa melhor capacitação dos universitários. E de quem for utilizar aquele ambiente. Para conquistar tal propósito, foi necessário aliar os usos habitacional ao de serviços através dos quais os estudantes desenvolveriam competências e habilidades relacionadas, na medida do possível.

Durante o desenvolvimento do projeto, o processo de evolução do projeto arquitetônico foi diretamente influenciado pelas condicionantes projetuais, bem como pelos referenciais teóricos e empíricos. E soluções sustentáveis para ter melhor qualidade de vida. O produto caracteriza-se como a combinação dos diversos aspectos trabalhados na etapa de pesquisa, seu posterior processo de interpretação dos dados, fornecendo subsídios para a elaboração embasada do programa de necessidades.

Por fim, considerando as dificuldades inerentes à proposta do TFG de conciliar constantemente o caráter teórico/empírico da pesquisa acadêmica com a solução prática de um projeto arquitetônico, conclui-se que o objetivo geral do trabalho foi alcançado, pois investiga uma questão atual. que reconcilia. aspectos sociais, como habitação estudantil e problemas relacionados com o mercado de trabalho, com as soluções funcionais e espaciais adoptadas no projeto.

Referências

ARCHDAILY. Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber / [sic] arquitetura/ Knevel Architecten. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/759500/alojamento-estudantil-na-ciudad-del-saber-sic-arquitetura> Acessado em: 08 de novenbro de 2022.

BRITO, Moana. RESENHA CRITICA: A função social do arquiteto e urbanista. 2017. Disponível em: https://www.trabalhosgratuitos.com/Humanas/Arquitetura/RES ENHA-CRITICA-A-Funcao-social-do-arquiteto-1308712.html. Acesso em: 15 de abr. 2022

BRITO, Moana. RESENHA CRÍTICA: A função social do arquiteto e urbanista. 2017. Disponível em: https://www.trabalhosgratuitos.com/Humanas/Arquitetura/RES ENHA-CRITICA-A-Funcao-social-do-arquiteto-1308712.html. Acesso em: 15 de abr. 2022

FIES. Programa de financiamento estudantil. Disponível: < https://sisfiesportal.mec.gov.br/ > Acessado em 17 de maio de 2022

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional CAPA2003.cdr (senado.leg.br) Acessado em 02 de dezembro de 2022

MAPA DE ZONEAMENTO MUNICIPAL. São Luís. 1992

MEMORIALRECIDENCIASP. Conjunto residencial usp Disponível em: <http://memorialdaresistenciasp.org.br/lugares/conjunto-residencial-da-usp-crusp/>Acessado em :10 de junho de 2022

NUCLEO DE CONHECIMENTO, ARQUITETUA E HABITAÇÃO ESTUDANTIL. 2017. https://www.nucleodoco-

nhecimento.com.br/arquitetura/habitacao-estudantil. Acesso em: 04 de dezembro. 2022

PROUNI. O que é o prouni. Disponível: < https://acessounico.mec.gov.br/prouni. > Acessado em 17 de maio de 2022

SISU. políticas públicas. Disponível: < https://al.se.leg.br/politicas-publicas-o-que-sao-e-para-que-existem/> Acessado em 17 de maio de 2022

SISU. Sistema de seleção unificada. Disponível: < https://acessounico.mec.gov.br > Acessado em 17 de maio de 2022

UFOPA, Eficiência energética nas edificações <http://ufopa.edu.br/anaisdajornada/3/resumo/33/eficiencia--energetica-em-edificacoes/>

21

REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA JARDIM DAS PALMEIRAS LOCALIZADA NO BAIRRO DA CIDADE OPERÁRIA

REVITALIZATION OF THE JARDIM DAS PALMEIRAS SQUARE LOCATED IN THE CIDADE OPERÁRIA DISTRICT

Clarisse Aguiar Mota

Andréia Mesquita Santos Marques

Cintia Maria de Aguiar Morais

Resumo

A prática de Revitalização de áreas vem sendo cada vez mais enfatizada nos últimos anos. Diante dos grandes efeitos negativos gerados pela ação antrópica, meios compensatórios buscam externalizar esses efeitos em áreas urbanas. As praças em áreas urbanas têm ganhado um papel ecológico social de grande importância, uma vez que proporcionam a aproximação entre a natureza e o indivíduo, sendo essencial esse contato para um bom convívio em sociedade. O estudo levanta problemas encontrados na praça de área verde Jardins das Palmeiras, localizada na Cidade de São Luís - MA, no bairro da Cidade Operária. O complexo é composto de um grande agregado de bairros, tráfego de pessoas e um fluxo de empreendimentos comerciais. O local de estudo, caracteriza-se por ser uma área bem conhecida por grande parte da população do complexo, que no mais está degradado, sendo palco para funções as quais não foram projetadas. A comunidade no entorno, necessita de uma área no qual possa ser exercida atividades ao ar livre, além de aquisição de mobiliário urbano, e incentivo ao empreendedorismo local. Pois, a área fica em uma localização bem movimentada que dá acesso a diversos bairros do complexo. O trabalho foi realizado através de um levantamento bibliográfico sobre revitalização de praças urbanas e paisagismo urbano, a fim de retratar problemas já existentes na área e propor soluções que melhorem a qualidade do ambiente em estudo. Logo, é capaz de proporcionar interações sociais entre as comunidades dos entornos e visitantes, promovendo resultados econômicos e sociais para a comunidade.

Palavras-chave: Revitalização. Área verde. Mobiliário urbano.

Abstract

The practice of revitalizing areas has been increasingly emphasized in recent years. In view of the great negative effects generated by human action, compensatory means seek to externalize these effects in urban areas. The squares in urban areas have gained a social ecological role of great importance, since they provide the approximation between nature and the individual, and this contact is essential for a good coexistence in society. The study raises problems found in the Jardins das Palmeiras green area square, located in the City of São Luís-MA, in the district of Cidade Operária. The complex is composed of a large aggregate of neighborhoods, people traffic and a flow of commercial enterprises. The study site is characterized by being a well known area for a large part of the population of the complex, which is otherwise degraded, being stage for functions that were not designed. The surrounding community needs an area where outdoor activities can be exercised, in addition to the acquisition of urban real estate, and encouragement of local entrepreneurship. For, the area is in a very busy location that gives access to several neighborhoods in the complex. The work was carried out through a bibliographical survey on revitalization of urban squares and urban landscaping, in order to portray problems already existing in the area and propose solutions that improve the quality of the environment under study. Therefore, it can provide social interactions between the surrounding communities and visitors, promoting economic and social results for the community.

Keywords: Revitalization. Green area. Urban furniture.

1. INTRODUÇÃO

A busca por locais que propiciem aconchego mais natural e ecológico tornou-se crescente, e a disponibilidade para esse fim cada vez mais vem sendo alicerçada pela sociedade. Diante disso, a relevância da disponibilidade de espaços públicos em áreas verdes, como praças e parques são de extrema relevância para a comodidade e atratividade da população, uma vez que proporcionam bem-estar e momentos de lazer para as pessoas em áreas urbanas.

A proposta de estudo justifica-se pelo fato de ser um local abandonado, onde ocorre vez e outra criminalidade pela falta de iluminação e estrutura na praça, grama alta e sendo usado para despejo de resíduos. Portanto, o projeto tem o intuito de proporcionar um ambiente confortável para adultos e crianças.

O objetivo geral deste trabalho define-se por desenvolver um projeto urbanístico e paisagístico de revitalização de praça, localizada no bairro da Cidade Operária na cidade de São Luís/MA, a fim de melhorar o convívio na praça e valorizar o meio ambiente natural. Tendo como objetivos específicos: Estudar projetos de referências relacionados ao tema proposto, fazer levantamento de dados quantitativos e qualitativos no local, analisar melhorias dos mobiliários urbanos que existem e implementar no projeto outros, de acordo com a necessidade da população que ali frequenta o espaço.

Para atingir tais objetivos, foram utilizadas bibliografias sobre a percepção urbana e estudos de revitalização, atrelado ao lazer urbano, revitalização de áreas verdes e projetos de referências. Com intuito que o local se torne apto para ser utilizado pelos mais diferentes públicos e para inúmeras finalidades. Nesse contexto, foram analisadas formas para que o aproveitamento do espaço seja utilizado, que desperte o público para o espaço, aumentando a frequência das pessoas na praça.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Revitalização de espaços urbanos

Ao analisarmos sobre o uso de espaços urbanos nos remete a importância da qualidade de vida que esses espaços proporcionam para a sociedade, sendo essencial para manter um elo ecológico e social entre a humanidade e o meio ambiente. E assim, o espaço público pode ser definido como um território de livre acessibilidade, constituído para uso comum dos cidadãos, sendo de livre circulação, lazer e recreação (DENARDIN; SILVA, 2011).

Desse modo, o processo de revitalização em áreas urbanas segundo Gaspar et al. (2017), compreende-se pela definição do cenário a ser melhorado, tendo em mente o que se espera, buscando estratégias para alcançar esses objetivos. Todo processo regido por essas etapas possuem uma duração que são remetidos a curto, médio e longo prazo, partindo dessa perspectiva, atrelados e direcionado às estratégias proporcionam bons resultados, pois o processo de revitalização agrega a população uma melhoria e qualidade de vida, assim como lazer e saúde (LUIZ, 2018).

2.2 Espaço Urbano

O espaço urbano é dado como um ambiente em que ao mesmo tempo que se encontra fragmentado e articulado, visto que cada uma de suas partes mantém relação umas com as outras. Essa relação é vista através do fluxo de veículos e de pessoas associadas a diversas atividade, assim como deslocamentos entre áreas (CORRÊA, 1993 apud CORRÊA, 2015).

Desta maneira, podemos observar que os conceitos apresentados pelos leitores remetem a ideia de que os espaços urbanos possuem um papel social diante da sociedade, levando em consideração a interação social a que será exposta, além de condicionantes sociais que foram fragmentando e enraizando ao longo de sua evolução.

2.3 Praças

Segundo Robba e Macedo (2003), as "praças são espaços públicos urbanos livres destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres dos veículos". As praças são um local de convívio social e interação entre os indivíduos que buscam um local de descanso e com um ar mais natural. As praças, assim como os demais espaços urbanos tem o princípio compensatório resultante das transgressões humanas no meio ambiente. Esse é um método encontrado para deixar a população um pouco mais perto do meio ambiente em locais de urbanização.

No entanto, muitas das praças encontradas no Brasil encontram-se em situações degradantes, de abandono e negligenciadas pelos poderes públicos, fazendo com que a sociedade perca o estímulo de utilização. Ainda de acordo com os autores Robba e Macedo (2003), "a falta de recursos para a manutenção de praças é um problema nacional que muitas cidades brasileiras vêm enfrentando com programas de adoção de praças por empresas privadas".

O acesso das pessoas em áreas verdes é previsto por leis municipais que fazem com que seja obrigatório a conservação, paisagismo e embelezamento dos espaços públicos e preservação de áreas verdes. Logo, é essencial que as entidades busquem constantes manutenções e revitalização dessas áreas, a fim de estimular o convívio social entre os indivíduos e proporcionar um ambiente agradável para os visitantes.

2.4 Paisagismo Urbano

No paisagismo além da estética, têm-se buscado a melhoria da qualidade ambiental dos espaços urbanos e que em consequência da crescente ocupação das áreas verdes, o equilíbrio ecológico das grandes cidades é cada vez mais dependente do paisagismo (GENGO; HENKES, 2013).

As árvores, além de benefícios estéticos, proporcionam uma gama de benefícios ambientais como: redução da poluição, sombreamento, diminuição da poluição visual, sonora, captação de água e estética do ambiente. Os autores ao levantarem questões de paisagismo contemplativos, enfatizam esse por muito tempo foi o único benefício atribuído pelas maiorias das pessoas, no entanto, hoje é sabido que são inúmeros os benefícios do paisagismo para a comunidade e o ambiente. O paisagismo então, torna-se uma fer-

ramenta necessariamente atrelada às questões ambientais e a propostas de revitalização, uma vez que é um meio ecologicamente viável com baixos custos de manutenção e que é utilizado em muitos países.

3. ANÁLISE DE PROJETOS DE REFERÊNCIA

3.1 Praça Governador Celso Ramos

Segundo Corrêa (2014), a Praça Governador Celso Ramos localizada na Avenida Jornalista Rubens Arruda Reis, nº 850 no bairro Agronômica – Florianópolis- SC, passou por um período de revitalização no ano de 2010, a praça possui uma área de 15.803m². O local antes da revitalização possuía poucas árvores, bancos e um campo de futebol, que era a principal área de lazer e ponto de encontro dos moradores do entorno, conforme ilustra a figura 1. Como encontrava-se abandonada e com inundações, a falta de iluminação também causava muitos riscos para os frequentadores e para a comunidade local, visto que pela baixa luminosidade tornava-se lugares propícios a atos de criminalidades e furtos.

Figura 1 – Praça Governador Celso Ramos antes da revitalização

Fonte: Corrêa (2014).

Com a revitalização, toda a vegetação arbórea foi preservada e utilizada no projeto dos canteiros de herbáceas forragivas, com desenho orgânico e dinâmico, que deu grande movimento visual à praça, conforme a figura 2.

Figura 2 – Visão geral da praça revitalizada

Fonte: Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g303576-d8649051-Reviews--Praca_Celso_Ramos-Florianopolis_State_of_Santa_Catarina.html

A figura 2 ilustra a praça depois da revitalização, onde foram implantados uma academia de ginástica composta por 10 aparelhos para proporcionar a prática esportiva para a comunidade e visitantes e o parquinho para crianças, a área utilizada para implantação desses locais foi um antigo campo de futebol que já estava inutilizado, promovendo um melhor aproveitamento e criação de áreas recreativas para atender a todos os públicos (CORRÊA, 2014). Dessa forma, torna-se relevante mencionar, que foi incluído ao espaço lixeiras, bancos, assim como bicicletários, mesas para jogos e orelhões. Para aumentar a segurança, houve também um investimento na iluminação com a instalação de novos postes.

3.2 Praça Rotary Club

A Praça do Rotary Club está localizada na Rua Comandante Constantino Nicolau Spyrides, no bairro Agronômico em Florianópolis (SC), sua revitalização aconteceu em 14 de dezembro de 2010. Primeiramente, foram realizadas roçadas, capinas, adubações, podas, plantio e reposição de espécies, além da varrição e retirada de restos vegetais (CORRÊA, 2014).

Figura 3 – Praça Rotary Club antes da revitalização

Fonte: Corrêa (2014).

A partir da exposição das figuras 4, podemos notar que medidas simples de paisagismo e urbanização foram utilizadas para que a praça obtivesse um ambiente agradável e confortável, instigando assim futuros projetos para as revitalizações de praças daquela região.

Figura 4 – Praça Rotary Club revitalizada

Fonte: Corrêa (2014).

Diante dos exemplos expostos tais projetos de referências são relevantes para o projeto de revitalização por apresentarem elementos que são consistentes com a proposta, entretanto não foram encontradas plantas técnicas que corroborassem de forma mais técnica ao projeto.

4. METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho quanto aos fins é uma pesquisa exploratória que tem como finalidade proporcionar melhores informações sobre um determinado assunto. Quanto ao seu objetivo é identificado como uma pesquisa aplicada. A pesquisa também é considerada como qualitativa e descritiva para o entendimento e aproximação da realidade.

Neste sentido, o estudo de caso tem como característica observar diretamente em campo aquilo que se pretende analisar e realizar entrevistas sistemáticas para uma investigação profunda e detalhada sobre os eventos (YIN, 2015; GIL, 2002). Quanto à base de dados para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas: Google Acadêmico, Periódicos CAPES, Scielo e Biblioteca da Faculdade Pitágoras de São Luís-MA, a pesquisa se deu no período de 2022.1 a 2022.2. Para que a pesquisa fosse de forma satisfatória foi realizado o levantamento das informações através de artigos científicos, livros, periódicos e revistas.

Portanto, o trabalho trata-se de um estudo de caso para implantação de melhorias em uma praça que fica localizada no bairro Cidade Operária no município de São Luís no Maranhão. Para a realização da pesquisa foi necessário pesquisas mais detalhadas da praça, assim como registros fotográficos e visitas ao local para estruturação e definição das medidas de melhorias.

5. LOCAL DE ESTUDO

O conjunto habitacional Cidade Operária está localizado à leste do município de São Luís, entre as coordenadas geográficas 2°33’ e 2°35’ Latitude Sul e 44°11’ e 44°12’ Longitude Oeste (Figura 5), o mesmo ocupa área de duas bacias hidrográficas da ilha, a cabeceira de drenagem do Rio Paciência e a do Rio Santo Antônio. O bairro está subdividido em 6 unidades sendo elas a unidade 201, 203, 205, 101, 103 e 105 (CORREIA, 2013).

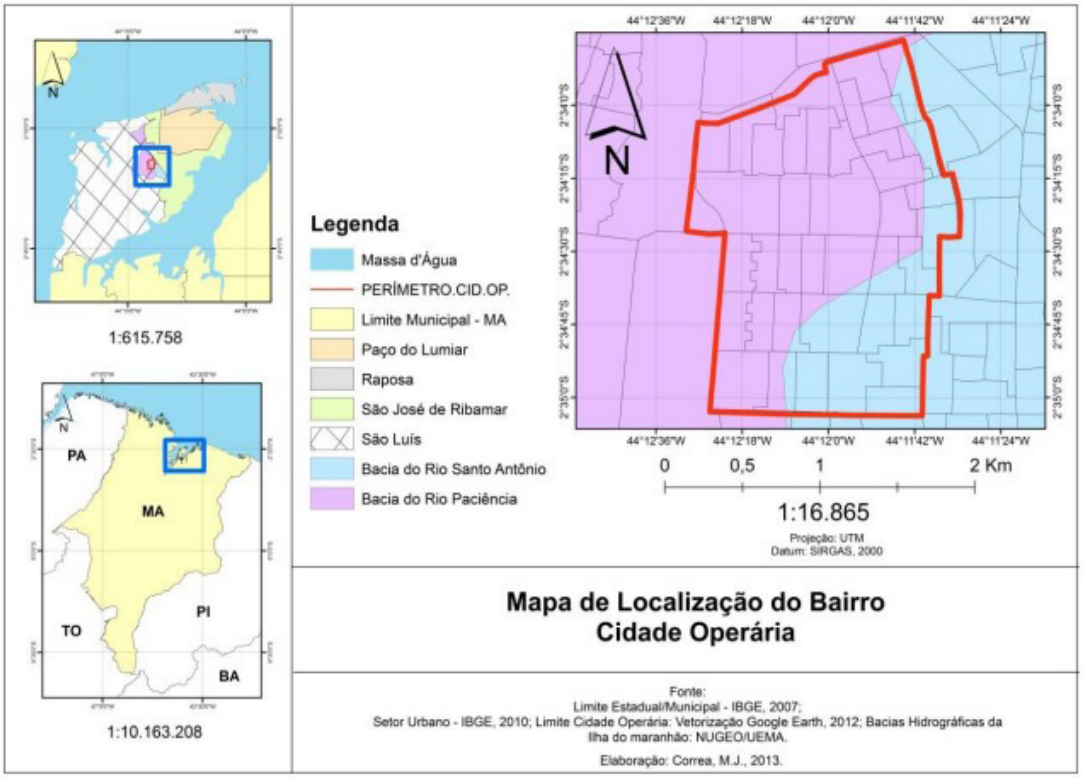


Figura 5 – Localização do bairro Cidade Operária.

Fonte: Corrêa (2013).

Durante as décadas de 1960 e 1980, dezenas de conjuntos habitacionais foram criados, dentre eles o da Cidade Operária, inaugurado em 1985 com financiamento do Banco Nacional de Habitação (BNH), e a entrega de 7.500 unidades habitacionais (CORREA, 2013). Assim, a consolidação da comunidade pode ser analisada e dividida em três fases: a primeira fase ocorre nas encostas do Rio Paciência e Santo Antônio, onde parte da vegetação é destruída para acomodar os primeiros assentamentos.

Portanto, 37 anos após a sua inauguração, o complexo residencial Cidade Operária oferece um conjunto de serviços e lojas, equipados com diversos equipamentos, para servir toda a comunidade. Posteriormente, tornou-se uma área separada relacionada aos negócios atuais da capital. Todo o crescimento e autogoverno da comunidade e da prestação de serviços, culminando no surgimento de assentamentos em áreas adjacentes sem infraestrutura e planejamento urbano (CORREA, 2013).

Condicionantes legais são as normas necessárias e que estão em vigor em relação a legislação urbanística do local. Nesse sentido a área objeto de estudo está localizado na Cidade Operária bairro de São Luís, sendo que o mesmo está inserido na Zona Residencial 4 (ZR 4), recortada por um corredor Secundário 4 que é a principal via de acesso ao bairro, conforme podemos observar na figura 11, segundo dados da Lei de Zoneamento de São Luís LEI 3.253.

Diante disso, para o estudo em questão será adotado as normas da Associação Brasileiras de Normas Técnicas (ABNT), como a NBR 13.532/1995 que dispõe de técnicas e condições para a elaboração de projetos de edificações – arquitetura. E também das diretrizes estabelecidas da política urbana do município de São Luís, presente no Art. 78 – Compõem os índices urbanísticos da Zona Residencial, onde em muitos momentos é enfatizado a preocupação ambiental em seus artigos. Sendo os índices:

> Seção IV
>
> ZONA RESIDENCIAL 4 – ZR 4
>
> Art. 20 – Os usos permitidos na Zona Residencial 4 estão definidos na tabela anexa à presente lei.
>
> Art. 21 – Os lotes resultantes dos novos parcelamentos são fixados e disciplinados pelas seguintes normas:
>
> Área mínima do lote igual a 250,00 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados);
>
> Testada mínima do lote igual a 10,00 m (dez metros).
>
> Art. 22 – Os novos parcelamentos nesta Zona deverão obedecer à tabela anexa à presente lei.
>
> Parágrafo único – Os índices constantes na tabela referente ao artigo não excluem a obrigatoriedade dos artigos citados nas disposições sobre parcelamento do solo.
>
> Art. 23 – As ocupações dos lotes pelas edificações ficam disciplinadas pelas seguintes normas:
>
> Área Total Máxima de Edificação (ATME) igual a 120% (cento e vinte por cento) da área do terreno;
>
> Área Livre Mínima do Lote (ALML) igual a 40% (quarenta por cento) da área do terreno;
>
> Afastamento frontal mínimo igual a 3,00 m (três metros);
>
> Gabarito máximo permitido igual a 04 (quatro) pavimento.
>
> SÃO LUIS, 1992

Contudo, esse estudo também valida adaptação dos espaços para portadores de acessibilidades através da NBR 9050/2015 que determina os parâmetros e diretrizes necessários a serem seguidos. A acessibilidade pode ser entendida como a "possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de 56 edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos" (ABNT, 2004).

5.1 Proposta de Revitalização

Diante dos problemas expostos acima, soluções recreativas são propostas pelo presente estudo a fim de mitigar a carência que a área verde possui e a valorização da área na qual devido ao esquecimento e desvalorização tornou-se alvo para um local de criminalidade e uso de drogas. Dessa forma a proposta de revitalização dessa área torna-se essencial, pois agregará qualidade de vida e segurança para os moradores do entorno, além de contribuir para a valorização da área. Dentre as propostas têm-se:

- Alocação de mobiliário urbano, a fim de promover um maior conforto para os visitantes, buscando também locais de descanso para os visitantes e pessoas com mobilidade reduzida;
- Além disso, uma alternativa a ser proposta é a academia ao ar livre, com intuito de proporcionar aos moradores do entorno o incentivo a atividade física, também é necessário que sejam feitas instalações de lixeiras no entorno da área para evitar que o lixo seja alocado em áreas inapropriadas causando poluição da área;
- Criação de empreendimentos para vendas de lanches, visto que ao melhorar o acesso e a atratividade ao parque, o fluxo de pessoas no local aumentará, criando-se a possibilidade de empreender no ramo alimentício, gerando renda e oportunidades de empregos para a comunidade.

Portanto, a proposta de revitalização do espaço tem como objetivo proporcionar às pessoas uma área de lazer que oferece diversos tipos de recreação e atividade, incentivando a atividade física, o empreendedorismo e o lazer de modo em geral.

6. ANÁLISES PROJETUAIS

O terreno no qual foi implantado o projeto está localizado na Unidade 105 entre as Avenidas Este Duzentos e três e a Avenida Cento e três, próximo à Praça do Viva Cidade Operária na área verde da Praça Jardim das Palmeiras, com uma área total entorno de 7.187,55 m². No entanto, será utilizada para estudo somente parte desse total que compreende 3.500 m², pois já consta no local um espaço com uma praça de alimentação com food trucks (Fig. 6).

Figura 6 – Localização e Delimitação do Terreno

Fonte: Google Earth (2015) adaptado pelo autor (2022).

A praça Jardim das Palmeiras é uma área verde que se encontra abandonada, sem cuidados dos órgãos públicos e da população, onde está completamente abandonada e nunca foi reformada. Diante disso, o processo de revitalização consiste em melhorar o convívio na praça para assim, ser frequentada pela população. Implantar um projeto de revitalização que tem como objetivo melhorar as condições de iluminação, estruturação, implementação de lixeiras, academia ao ar livre e um espaço onde os moradores ao entorno possam ter acessibilidade e segurança para frequentar o espaço.

O local conta com uma boa infraestrutura de luminosidade, porém com a falta de mobiliário urbano encontra-se bastante degradada e sem muito arbustos, além disso a grama existente no local já se encontra ressecada e danificada, sendo necessário recolocação em algumas áreas. Com isso, a escolha do terreno foi pensada com objetivo de proporcionar uma boa localização aos usuários, levando em consideração que o local possui vários estabelecimentos de uso comercial e atividades de ensino.

Foram identificados vários problemas estruturais que contribuem para o abandono do espaço, como falta de poda nas arvores, mobiliário depredado ou inexistente, iluminação deficiente, delimitação de canteiros e calçadas, e principalmente acessibilidade para pedestres e pessoas com deficiência, uma vez que foram identificados na praça um meio de circulação para muitos pedestres que procuram encurtar caminhos pelo bairro.

Na figura 7 podemos verificar que as calçadas possuem curta largura, com deformidades ao longo, sem nenhuma acessibilidade para pedestres e pessoas com deficiência, tendo que passar no meio do terreno, visando isso a proposta segue por: calçadas mais largas, com rampas sinalizadas em pontos específicos e piso tátil, canteiros mais definidos.

Figura 7 – Problemas identificados: Calçadas, canteiros, iluminação pública e paisagismo deficientes

Fonte: Google Maps (2022).

Com relação aos usos, foram identificados usos diversos, entretanto se trata de uma área predominantemente residencial. Dentre os usos observados temos escolas, comércios de diferentes gêneros dentre outros, conforme figura 8. Quando comparados ao en-

torno imediato ao terreno observamos a mesma dinâmica, residências unifamiliar, escolas, áreas institucionais e alguns terrenos com solo exposto, não possuindo áreas verdes significativas o que evidencia a grande necessidade de arborização do bairro.

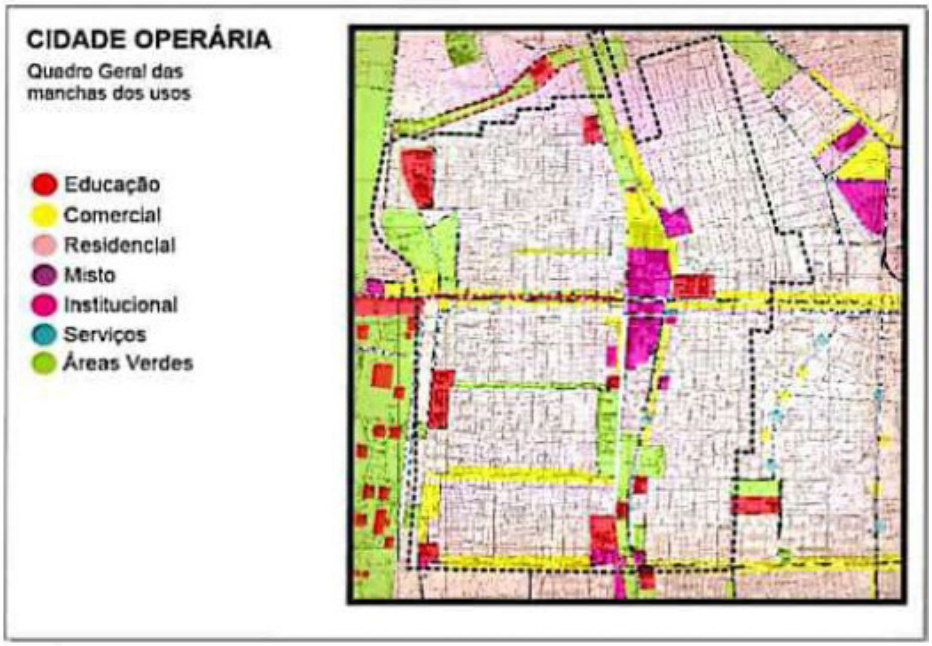


Figura 8 – Mapa de Uso e Ocupação do bairro

Fonte: Silva (2016).

Quando analisado as áreas verdes do entorno, observou-se que não possui áreas significativas, evidenciando assim a necessidade de mais áreas arborizadas o que certamente irá contribuir para a regulagem térmica da área amenizando assim o microclima da área em questão.

6.1 Estudo Bioclimático e Estudo de Machas

Por tratar-se de um bairro altamente urbanizado, as edificações e os lotes em sua maioria possuem fachadas principais voltadas para o norte, sendo que a orientação solar se configura da direita para a esquerda, nascente e poente respectivamente com ventilação sentido Nordeste (Figura 9). Devido ao grande número de edificações, observa-se a predominância de solo construído em detrimento as áreas arborizadas, durante a pesquisa observou-se que tal fato ocasiona a elevação da temperatura e possíveis áreas de inundações durante o período chuvoso em decorrência da impermeabilização do solo com edificações e asfalto.

Figura 9 – Estudo Bioclimático

Fonte: Autora (2022).

O Estudo de Manchas do local segue as diretrizes do estudo bioclimático, alocando as áreas de alta permanência (Playground, mobiliário, academia) no sentido em que a insolação não seria prejudicial a utilização desses espaços, além disso buscou-se um paisagismo que atendesse as características de avaliação das condições climáticas locais conforme figura 10.

Figura 10 – Estudo de manchas

Fonte: Autora (2022).

Em relação ao partido arquitetônico a elaboração desse projeto configura-se pela ideia de criação de um espaço de lazer e convivência social, a acessibilidade é um espaço de fácil acesso, assim como a permeabilidade dos espaços. Sendo assim, o partido desse projeto foi a necessidade de áreas arborizadas no bairro uma vez que o mesmo encontra-se desprovido de áreas verdes pois se trata de um bairro em quase sua totalidade com solo construído. Quanto ao conceito, foi adotado a ideia de integração do espaço com a criação de múltiplos usos, assim valorizando a praça enquanto local de encontros.

6.2 Programa de Necessidades

Visando atender ao maior público possível, o programa de necessidades foi pensado para dar novos usos ao espaço, bem como alinhar o mesmo com as normas de acessibilidade melhorando o acesso e garantindo a atratividade de pessoas ao local. Pensando nisso, o projeto foi setorizado em 7 setores que permitiram a fluidez e acesso ao espaço, são eles: administrativo, social, alimentação, recreação e lazer, áreas verdes, banheiros e circulação, conforme figura 11.

Setor	Ambiente	Descrição	Quant.	Área m²
Administrativo	Fiscalização da área	Suporte de manutenção da praça.	01	20
Social	Área de Permanência	Ambiente de convivência	01	388,00
Alimentação	Quiosques de lanches	Ambiente para venda de comidas rápidas	02	409,54
Recreação / Lazer	Academia de ginástica laboral	Ambiente para exercitar	01	236,17
	Playground	Recreação	01	176,58
Áreas Verdes	Vegetação / Jardins baixos e canteiros	Ambiente de passagem	01	1.582,31
Banheiros			03	32,74
Circulação	Ciclovias			β71,91
	Calçadas			491,18
		TOTAL:		**3.885,01**

Figura 11 – Programa de Necessidades

Fonte: Autora (2022).

6.3 Plano Conceitual

A proposta de revitalização dessa área torna-se essencial pois agregará qualidade de vida e segurança para moradores do entorno, além de contribuir para a ambientalização e valorização da área. A partir disso, temos o plano conceitual que propõe a alocação de

mobiliário urbano, a fim de promover maior conforto para visitantes, buscando também locais de descanso para visitantes e pessoas com mobilidade reduzida, academia ao ar livre, espaços de permanência e recreação, além de espaço de alimentação e áreas verdes (Figura 12).

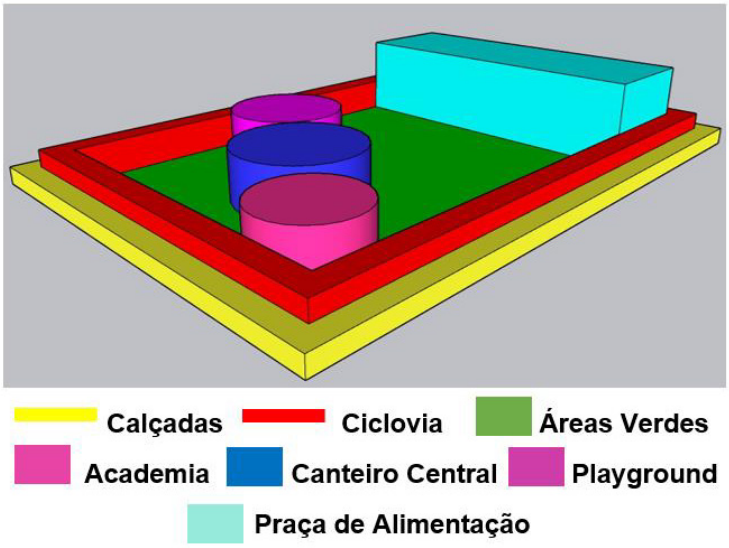


Figura 12 – Volumetria

Fonte: Autora (2022).

6.4 Proposta de Intervenção

Nesse projeto o objetivo é proporcionar lazer e vitalidade à população do bairro da Cidade Operária e bairros adjacentes por meio da integração da natureza, atividades laborais e sociabilidade entre faixas etárias em um único espaço planejado. Para tal implantou se uma academia ao ar livre e um playground seguindo as normas de acessibilidade e de equipamentos, espaços arborizados nas áreas de maior incidência solar, circulação que perpassa por todo o terreno a fim de facilitar o encurtamento de caminhos e áreas de permanência e sociabilidade com mobiliário urbano acessível, conforme pode ser observado na figura 13.

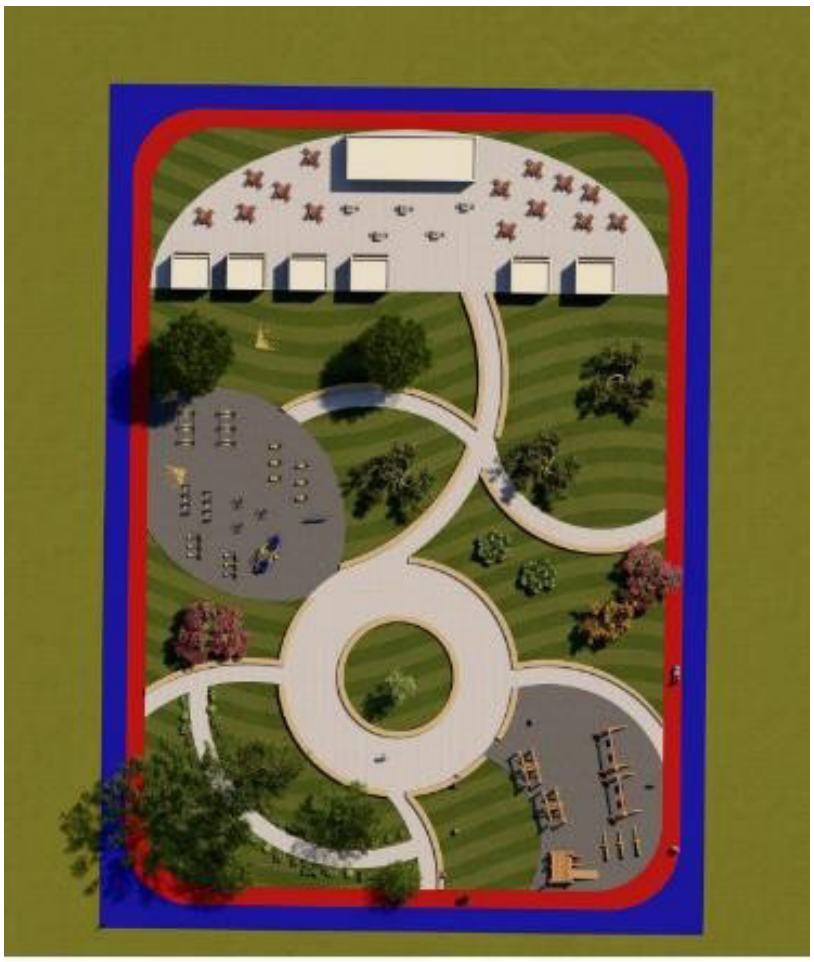


Figura 13 – Planta de Implantação
Fonte: Autora (2022).

Figura 14 – Vista Lateral do Playground
Fonte: Autora (2022).

Figura 15 – Vista Academia ao ar livre

Fonte: Autora (2022).

Muitos dos espaços de lazer se encontram subutilizados ou abandonados, como é o caso dos condicionantes desse projeto. Toda a circulação da área foi definida de acordo com o estudo de fluxos da área delimitada. Após foram definidas a localização da vegetação, bem como os espaços de estar e lazer, que foram colocados nas áreas restantes. Esses espaços não são fechados, então permite que a população da unidade principalmente, percorram toda a praça facilmente, pois abrange de vias internas modulares que encurtam caminhos para pontos específicos: academia, administração, área alimentícia etc. O foco é garantir que o local não seja apenas mais uma praça abandonada em meio ao bairro que é de origem comercial, gerando um vazio urbano, mas sim um local de com vida, que some positivamente para a problemática da área.

7. CONCLUSÃO

Este trabalho é um estudo preliminar de um projeto para revitalização de um espaço público localizado no município de São Luís/MA. A fim de identificar as necessidades do local para propor um espaço que atenda às necessidades da população para promoção de atividades socioeducativas.

O local de estudo é a praça Jardim das Palmeiras, onde apresenta um ambiente com infraestrutura ideal para a promoção de preservação e propagação da identidade cultural do local. Portanto, para que o projeto seja executado será necessário a utilização de normas que estejam de acordo com a legislação urbanística do local.

Revitalizar espaços públicos é fundamental para que uma população possa desfrutar de bons momentos. Portanto, os usuários terão um ambiente de qualidade para interação, convívio e lazer. A ideia é propor um espaço humanizado e atrativo que realce as belezas naturais e paisagismos do local, e assim acolher a população que busca espaços para encontros, passeios e contato com a natureza.

Assim, foi identificado a extrema necessidade de requalificação do espaço em estudo,

que melhore a qualidade de vida da população do bairro da cidade operária, resultando em um espaço acessível, multifuncional e permeável e que toda comunidade possa usufruir de forma gratuita.

Referências

ABNT. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, p. 162. 2015.

CORRÊA, Diego Fernando et al. **Espaço urbano, bens públicos e cooperação:** um estudo de caso da revitalização de praças em Florianópolis pela empresa WOA Empreendimentos Imobiliários. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128106?show=full> Acesso em: 10 mai 2022.

CORRÊA, M. Análise geoespacial da Cidade Operária: a dinâmica de ocupação como um dos eixos de expansão urbana do município de São Luís – MA. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v.2, n.2, p. 69-79, jul./dez. 2013.

CORRÊA, Diego Fernando et al. **Espaço urbano, bens públicos e cooperação: um estudo de caso da revitalização de praças em Florianópolis pela empresa WOA Empreendimentos Imobiliários**. 2014.

DENARDIN, Vanessa Cibele Cauzzo; SILVA, Adriana Pisoni da. **Praças urbanas como espaço para o turismo e lazer um estudo preliminar na praça General Osório na cidade Santa Maria/RS**. II Encontro Semintur Jr. 11 e 12 de novembro de 2011. Disponível em:< https://www.escavador.com/sobre/2888952/adriana-pisoni-da-silva >Acesso em: 10 mai 2022.

GASPAR, Jadhi Vincki et al. A revitalização de espaços urbanos: O caso do Centro Sapiens em Florianópolis. **Revista Livre de Sustentabilidade Empreendedorismo**, v. 2, n. 4, p. 183-205, 2017.

GENGO, C. R. HENKES, A. J. A utilização do paisagismo como ferramenta na preservação e melhoria ambiental em área urbana. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p.55- 81, out. 2012/mar.2013. Disponível em:< https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/1206> Acesso em: 02 out. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas 4 ed. v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002. Disponível em:< https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf> Acesso em: 02 out. 2022.

Lei nº 3.253 - **Lei de Zoneamento de São Luís**. Disponível em:< http://www.agenciasaoluis.com.br/midias/anexos/1891_2_zon_corpo_28_jan_2014.docx> Acesso em: 02 out. 2022.

LUIZ, Letícia Sousa Resende. **Proposta urbanística de um parque urbano para a revitalização da área do cristo em Cláudio-MG**. 2018.

ROBBA, Fábio; MACEDO, Silvio Soares. **Praças Brasileiras**. (public squares in Brazil). 2.Ed. São Paulo: Edusp: Imprensa Oficial do Estado, 2003.

SILVA, Patricia Rachel. **Um olhar sobre centralidade urbana, Bairro da Cidade Operária**. 2016. Disponivel em: <https://docplayer.com.br/amp/109261967-Um-olhar-sobre-centralidade-e-urbanidade--bairro-da-cidade-operaria-sao-luis-ma.html> Acesso em: 06 dezembro. 2022

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman editora, 2015.

22

SUSTENTABILIDADE NO USO DE CONTAINERS NA CONSTRUÇÃO COMERCIAL

SUSTAINABILITY IN THE USE OF CONTAINERS IN COMMERCIAL CONSTRUCTION

Francisco Rodrigo de Sousa Cruz

Adriana Silva Santana Mendonça

Cintia Maria de Aguiar Morais

Resumo

Mais de 90% de toda a mercadoria no mundo é transportada por meio de containers metálicos. Uma vez descartado de seu uso inicial, esse material se torna viável para projetos arquitetônicos que deslumbrem uma melhor reaproveitamento e harmonia com o meio ambiente. Dessa forma, o presente estudo apresenta uma proposta para o projeto na cidade de Nina Rodrigues, localizada na microrregião de Chapadinha, Leste Maranhense usando containers como a principal fonte na edificação de um Centro Comercial. Nosso resultado principalmente a captação de água da chuva com sistemas de aproveitamento da água, como forma de ajudar o meio ambiente. A partir dos resultados deste estudo, esperamos dar o primeiro passo para construção de um Centro Comercial a base containers na cidade supramencionada.

Palavras-chave: Construções ecológicas, sustentabilidade, urbanização.

Abstract

More than 90% of all merchandise in the world is transported in metallic containers, once discarded from its initial use; this material becomes viable for architectural projects that dazzle a better reuse and harmony with the environment. In this way, the present study presents a proposal for the project in the city of Nina Rodrigues, located in the micro region of Chapadinha, East Maranhense using containers as the main source in the construction of a Shopping Center. Our result is mainly the capture of rainwater with water harvesting systems, as a way to help the environment. From the results of this study, we hope to take the first step towards container-based architecture in the aforementioned city.

Keywords: Ecological constructions, sustainability, urbanization.

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que cerca de 90% das mercadorias comercializadas no mundo são transportadas por meio de containers metálicos, sendo utilizados aproximadamente 5000 unidades a cada ano. o impacto ambiental e a vida útil de dez anos desse material, com o passar do tempo, o container passou a ser acumulado em pátios de portos e ferros velhos em todo o mundo (OCCHI; ALMEIDA, 2016).

Quando se trata de projetos de construção civil, a arquitetura sustentável traz menos impactos ao meio ambiente, pois ela está apoiada em promover o uso consciente de recursos, de modo que as gerações futuras não sejam comprometidas. E esse conceito não vale apenas para a natureza, mas também para todos os recursos sociais e econômicos. Por conta disso, a ideia de reuso passou a afigurar como essencial para o futuro das cidades, o que levou, dentre outros aspectos, a utilização de containers como matéria prima para construções (VIEIRA; BARROS FILHO, 2010).

A arquitetura sustentável deve ir ao encontro das preocupações ambientais, da responsabilidade com as pessoas e ser viável economicamente como fontes limpas de energia; ventilação natural; uso consciente de água; uso de matérias-primas recicladas; descarte correto de resíduos; geração de empregos locais; redução de custos nas etapas de construção etc. Apesar de exigir uma reestruturação ampla de processos, uma abordagem que leve em conta os princípios da arquitetura sustentável é muito benéfico a sociedade (GRUPO IRS, 2016).

Atualmente, os projetos mais valorizados e corretos seguem a linha da sustentabilidade não só para poupar o meio ambiente, mas também para dar mais qualidade de vida às pessoas e a arquitetura sustentável surge como uma maneira de criar projetos arquitetônicos que causem menos impacto ao meio ambiente, e se tronou como uma regra na maioria das construções (MERCER, 2016).

Neste âmbito, o reuso de containers é um exemplo muito bem aplicado de arquitetura sustentável, afinal, o seu reuso para construção civil são ecologicamente corretos, economicamente viáveis e socialmente justos. Além disso, os containers podem ser otimizados para se tornarem mais sustentáveis ainda. Um exemplo disso é optar por modelos usados e reformados, utilizar sistemas de energia solar, revestimentos térmicos e ajustá-los em uma posição que favoreça a iluminação natural para que, diretamente, contribua para o baixo consumo de energia (EDWARDS, 2005).

2. A SUSTENTABILIDADE NO USO DE CONTÊINERES

O desenvolvimento é sustentável quando o crescimento econômico traz integridade e oportunidade iguais para toda população em geral, sem privilégios para determinados segmentos, sem destruir os recursos naturais. Sendo assim, o termo "desenvolvimento sustentável" é visto como "solução" (PRONK; HAK, 1982).

Segundo Romerio (2010) a sustentabilidade obteve seu desenvolvimento através da sua relação com a ecologia, a economia e a equidade. Dessa forma, o desenvolvimento sustentável se traduz em procurar minimizar os recursos utilizados na construção, uso e operação de uma edificação, bem como em reduzir ao máximo os impactos causados ao meio ambiente

e à saúde humana, por intermédio da poluição e desperdício (MONTESANTI, 2018).

A arquitetura sustentável se preocupa tanto com o usuário da edificação, quanto com os impactos que podem causar no meio ambiente. A casa sustentável propõe modelos para solucionar os problemas ambientais atuais, utilizando novas tecnologias que atendam às necessidades dos usuários (IDHEA, 2006).

Para Rodrigues (2015) a arquitetura sustentável é uma grande tendencia que representa inovação e respeito por questões de grande importância na atualidade. A característica muito importante para uma construção em containers é um projeto totalmente verde, visando, por tanto, a sustentabilidade.

O principal ponto da arquitetura sustentável é a mudança na mentalidade dos profissionais empreendedores e da sociedade em geral e com isso, a aplicação de contêiner na construção civil é sustentável pelo próprio reuso do contêiner, sendo que esse reaproveitamento representa menos descarte de entulho na natureza, tornando- se um fator de sustentabilidade e garantia de economia (ZANATELI, 2013).

Considerando que todo produto tem uma vida útil para desempenhar sua função, após o término do seu período estipulado, o container é substituído por um mais novo, fazendo com que o antigo seja deixado em desuso. Com isso, o container, composto de metais não biodegradáveis, tem vida útil de aproximadamente 10 anos, após este período é descartado, gerando lixo nas cidades portuárias (MILANEZE et al, 2012).

Neste sentido, a Sustentabilidade é um tema bastante debatido, e que a cada dia se torna mais importante e necessário. Neste sentido, os contêineres tornam-se uma alternativa sustentável, de baixo custo, com grande facilidade de deslocamento e expansão do projeto (SANTOS, 2017). Por tanto, além de ser uma alternativa sustentável, o que reduz os impactos ambientais, o uso de contêineres acaba também sendo uma alternativa mais barata e viável.

A ideia de sustentabilidade não está jogada no ar, sem fundamentos concretos. Depois de muitos anos de luta e discussões, hoje é possível contar com leis e normas que protegem o ambiente e que estimulam boas práticas. Então, para trabalhar com uma arquitetura sustentável, é importante estar por dentro dessas legislações. O simples ato de descartar corretamente o lixo das obras já é uma atitude positiva, por exemplo. Se esses materiais puderem ser reciclados ou reutilizados, melhor ainda. A ideia é reduzir o impacto ambiental, evitar desperdícios e ainda gerar uma economia em dinheiro, tanto para o cliente quanto para o arquiteto. Cumprindo as leis, de quebra, você ainda evita possíveis multas e penalizações.

Apostando em soluções tecnológicas facilita e otimiza a nossa vida e acaba que não é diferente na arquitetura. Hoje, muitas soluções sustentáveis no mercado existem graças à tecnologia: revestimentos à base de materiais reciclados, lâmpadas econômicas, materiais sustentáveis utilizados em móveis para áreas externas, pisos que imitam madeira, sistemas de iluminação inteligente com sensores de presença.

Nascemos em uma sociedade altamente consumista, que tende a descartar praticamente tudo o que já foi usado. Madeiras, metais e cerâmicas, que viram entulhos, ainda podem ter uma serventia enorme em novos projetos arquitetônicos sustentáveis. Essa é uma ideia que, por sinal, pode ser adotada na hora de estabelecer os móveis para a área externa.

Já não é mais novidade que os recursos naturais estão ficando cada vez mais escassos. Por isso, é fundamental ter uma mentalidade sustentável na hora de construir projetos arquitetônicos. Eles devem, na medida do possível, poupar o solo e a vegetação local, preservar a água, entre outras práticas que protejam o pouco que nos resta. Para que isso

seja possível, algumas alternativas podem ajudar, como é o caso da inclusão no projeto a construção de uma cisterna que armazene a água da chuva, a adoção de painéis solares para geração de energia, uso da ventilação cruzada, dentre outras práticas

3. ARQUITETURA SUSTENTÁVEL EM SHOPPINGS CENTERS

3.1 Shopping container Cashel Mall

O Shopping container Cashel Mall está localizado em Christchurch, na Nova Zelândia, um shopping center totalmente construído com containers reciclados colocados lado a lado. O Cashel Mall (Figura 1) é um complexo temporário, feito depois dos terremotos que assolaram a Austrália em 2011, e é a prova de que até um símbolo de consumismo pode ser sustentável. O shopping tem 27 lojas, entre restaurantes, cafés, lojas de roupa ou de presentes. O aspeto exterior é bastante agradável, já que cada container foi pintado com cores diferentes e bem vivas.

Na parte exterior, a escolha das pelas cores diferentes e chamativas foi pelo objetivo de garantir um design moderno e descontraído. A ideia de montar um projeto sustentável em containers aconteceu pela necessidade de construir um shopping rápido, de maneira prática, econômica e resistente.

Figura 1 – Shopping Container "Cashel Mell"

Fonte: Locare

3.2 Shopping container Common Ground

Nomeado como "Common Ground", o shopping container está localizado na Coreia, perto da estação da Universidade Konkuk em Seul. O projeto sustentável construído com 200 containers em uma área total de aproximadamente 5.300 m² conta com mais 70 lojas, 20 restaurantes e um terraço localizado no terceiro andar (Figura 2).

A ideia do projeto de containers foi desenvolver um complexo para abrigar lojas

temporárias, com o intuito de alavancar o fluxo de compra e venda em curtos espaços de tempo. A escolha da arquitetura em container aconteceu devido ser uma solução sustentável e econômica, reduzindo gastos com mão de obra e outros recursos que precisariam em uma construção comum.

Figura 2 – Shopping Container Common Ground

Fonte: Locare

Além de oferecer maior durabilidade e captação de energia, o shopping container conseguiu um maior aproveitamento do espaço, para conectar os visitantes em diferentes atividades que o complexo de containers oferece, como opções gastronômicas, artísticas e culturais. Como também exposições, eventos e apresentações que ocorrem frequentemente no shopping container.

Com uma decoração contemporânea e informal, na pintura foi utilizado um azul brilhante nos containers que foram montados em três andares que dividem o lote em dois espaços principais: o Market Hall e o Street Market.

3.3 Shopping Container Park

O Shopping Container Park (Figura 3) funciona como um espaço de entretenimento ao ar livre localizado em Las Vegas, em Nova York. O projeto de container oferece serviços de barbearia, restaurantes e bares, além de um terraço, uma grande área de recreação infantil e um palco interno para apresentações ao vivo e concertos públicos. Também conta com um elevador de containers de três andares, um container escalável de doze metros de altura, uma “árvore viva” de concreto coberta com plantas vivas, um escorregador que exibe experiências sensoriais e uma escultura de louva- a-deus com 40 pés de comprimento que recebe os visitantes.

Figura 3 – Shopping Container Park

Fonte: Locare

4. TERRENO PROPOSTO

A proposta para o projeto é a cidade de Nina Rodrigues, que está localizada na microrregião de Chapadinha, Leste Maranhense. Possui cerca de 572,5 km² de extensão e conta, segundo o último censo demográfico, com 14.454 habitantes. O município possui um índice de desenvolvimento humano (IDH) de aproximadamente 0,585, que é considerado baixo, além de um PIB de aproximadamente R$ 52 344 mil, e que também é relativamente baixo, o que contribui com expectativas mínimas de desenvolvimento (IBGE, 2016). O terreno proposto localizado próximo à praça Rui Fernandes Costa, na rua Pedro Neiva.

A área dispõe cerca de 2.298 m² com um espaço bem amplo para ser construído o Centro comercial, possui três vias de acesso, sendo uma principal (frente do estabelecimento), uma lateral e outra ao fundo, sendo assim de fácil acesso. Além disso, o terreno é um local baldio, onde é apenas usado como descarte de lixo sendo uma importante alternativa para implementar uma construção de cunho sustentável (Figs. 4 e 5).

Figura 4 – Terreno proposto para o projeto **-** vista frontal
Fonte: autor, 2022

Figura 5 – Terreno proposto para o projeto. **-** vista lateral
Fonte: autor, 2022

4.1 Zoneamento

A cidade onde o terreno está localizado não tem o Plano Diretor pois ainda não atingiu 20 mil habitantes.

4.2 Indice Urbanistico

A cidade onde o terreno se localiza não tem o Plano Diretor

4.3 Programa de necessidade

TIPO	AMBIENTE/COMPARTIMENTO	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL
Área comercial	Lojas	02	15,60 m²
	Salas comerciais	02	15,60 m²
Área administrativa	Sala administração	01	15,60 m²
	Sala de segurança	01	15,60 m²
	Almoxarifado	01	15,60 m²
	Banheiro masculino	01	-
	Banheiro feminino	01	-
Área serviço	Depósito de limpeza	01	-
	Subestação	01	-
	Vestiário de funcionários	01	-
	Banheiro masculino	01	-
	Banheiro feminino	01	-
	Vestiário de funcionários	01	-
Estacionamento	Vaga automóveis	-	
	Vaga automóvel PCD	-	
	Vaga moto taxi	-	
	Controle estacionamento	-	
Acesso e circulação	Escada	02	
	Área espera	01	
Área de lazer	Restaurante	01	
	Bar	01	
	Quiosque	02	
	Praça de alimentação	01	

Tabela 1 – Programa de necessidade do projeto proposto

Fonte: autor, 2022

4.4 Fluxograma de execução e estudos manchas

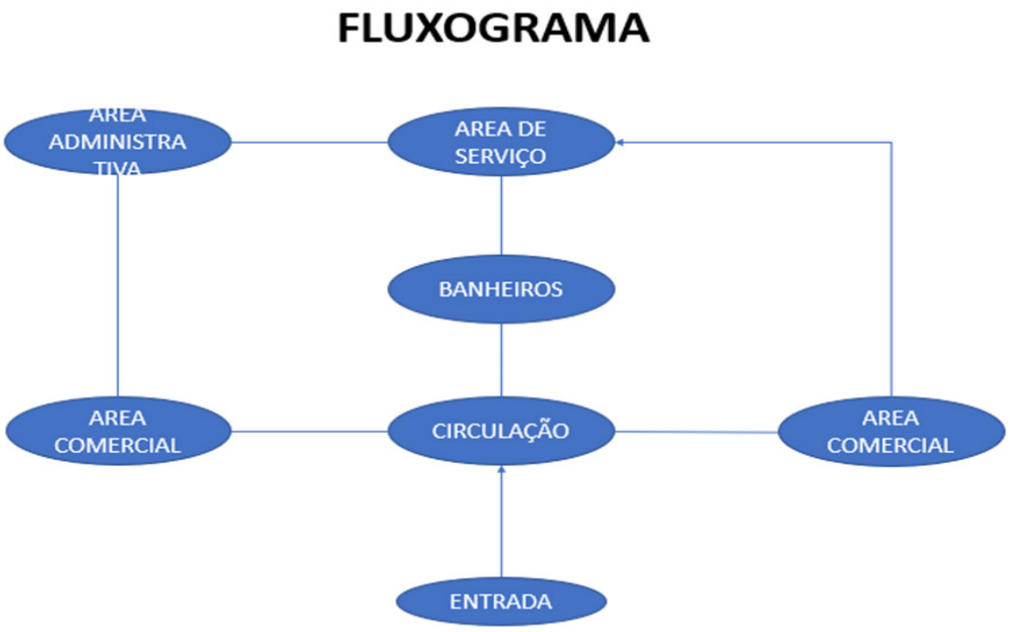


Figura 6 – fluxograma de execução

Fonte: autor, 2022

Figura 7 – estudo de manchas

Fonte: autor, 2022

5. PARTIDO ARQUITETÔNICO

O projeto terá como principal cuidado de estar captando água da chuva com sistemas de aproveitamento da água, como forma de ajudar o meio ambiente, já que o conceito do projeto é a sustentabilidade. Além de ter o uso de placas solares e materiais sustentáveis e biodegradáveis para ajudar na sustentabilidade do projeto.

5.1 Volumetria

O contêiner de transporte é projetado para suportar intempéries e cargas pesadas em transporte de longa distância. Isso torna muito durável e adequado para fins de construção. Além disso, o uso desses contêineres construção vem se destacando há décadas e sendo popularizado entre arquitetos e engenheiros nos últimos anos (GUEDES; BUORO, 2015). Nesse sentido, o uso de contêiner obedece a critérios referentes às dimensões que são proporcionais e perfeitamente viáveis para um centro construção comercial urbano na cidade de Nina Rodrigues (Figs. 8-15).

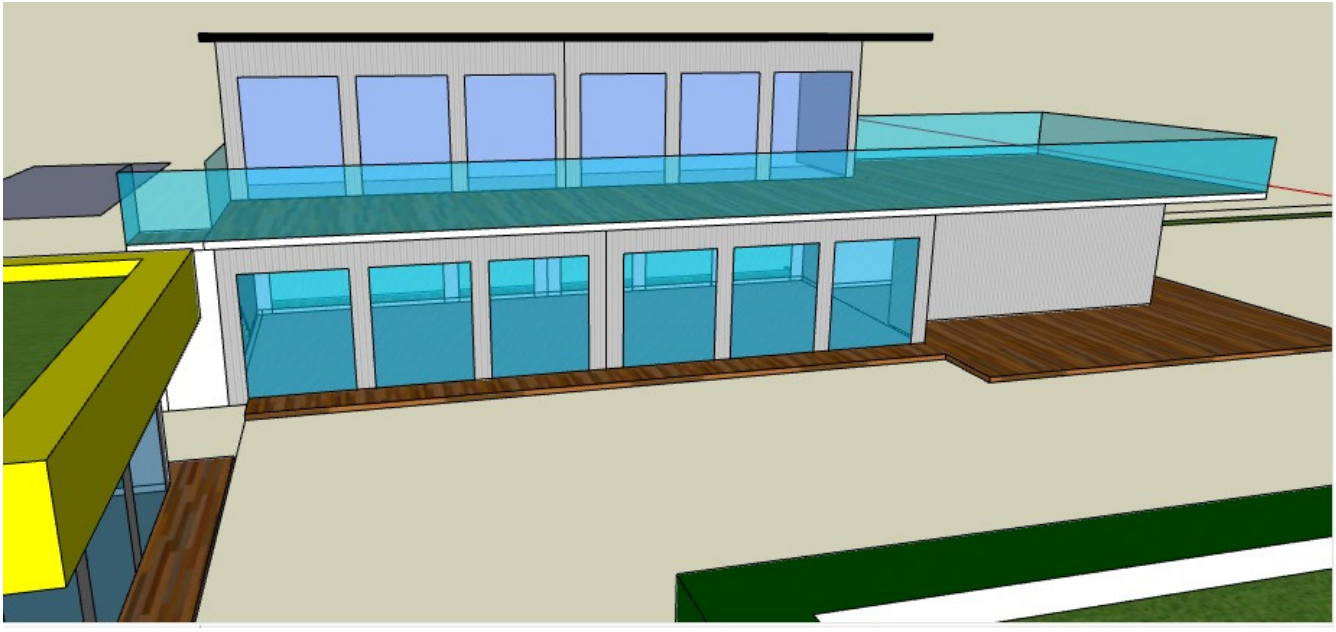


Figura 8 – Parte Comercial I

Fonte: autor, 2022

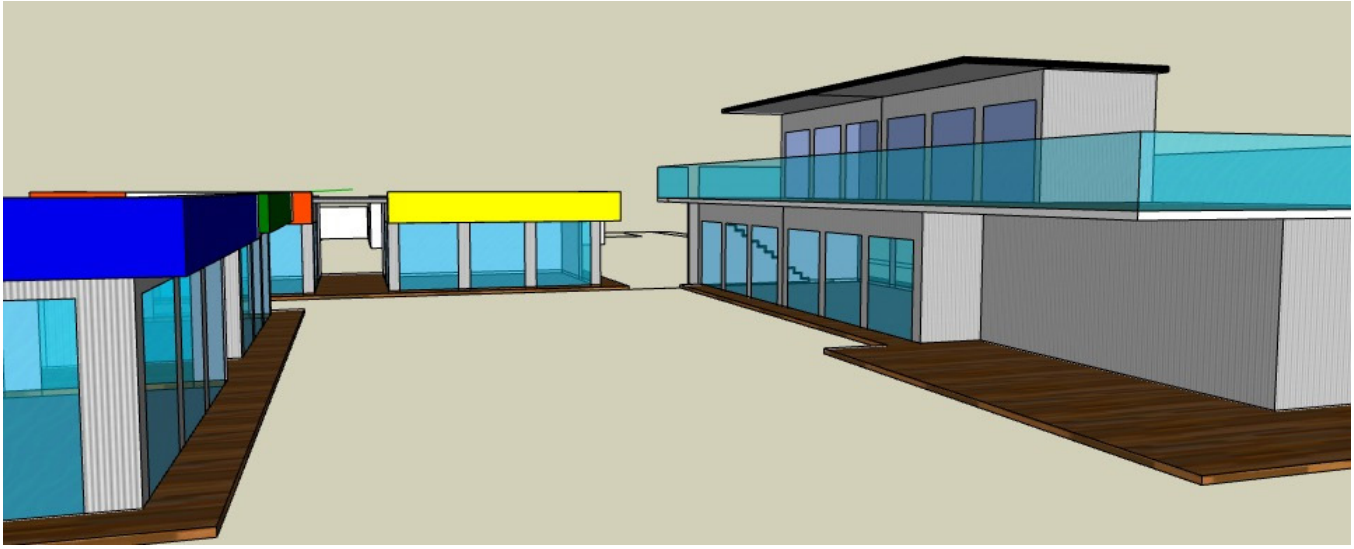


Figura 9 – Vista frontal

Fonte: autor, 2022

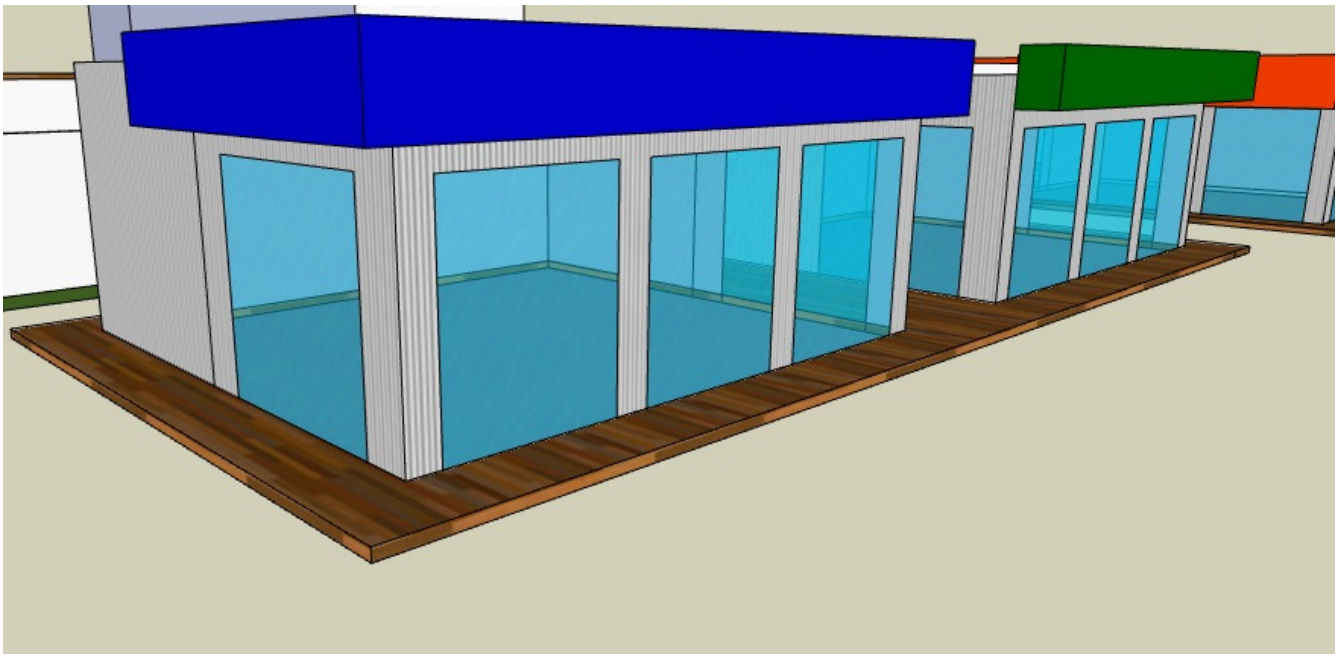


Figura 10 – Parte Comercial II

Fonte: autor, 2022

Figura 11 – Frente do Centro Comercial

Fonte: autor, 2022

Figura 12 – Perspectiva frente

Fonte: autor, 2022

Figura 13 – Perspectiva lateral I

Fonte: autor, 2022

Figura 14 – Perspectiva lateral II

Fonte: autor, 2022

Figura 15 – Praça com espécies frutíferas nativas

Fonte: autor, 2022

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reutilização de container na construção civil pode ser inovadora e promover sustentabilidade e interações ecológicas entre a urbanização e o meio ambiente. Para corroborar isso, nos últimos anos diversos trabalhos que abordam essa temática foram publicados. Esses trabalhos mostram a eficiência e os benefícios proporcionados por construções a base de containers. Além disso, o fornecimento de informações do contêiner na edificação de projetos de maneira intuitiva pode ser conveniente para engenheiros para seu propó-

sito de projeto. Esses dados informativos ajudarão a promover a construção de espaços públicos e privados para, assim, trazer nova vida ao contêiner de transporte abandonado. Por fim, nossos resultados fornecem informações relevantes que podem ser utilizadas para a implementação de espaços, visando a qualidade de vida e a interação entre homem, natureza e urbanização.

Referências

DHEA - Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica. **Nove Passos para a Obra Sustentável**, 2016. Disponível em: https://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/p df/23233.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

EDWARDS, B. **O Guia Básico para a Sustentabilidade**. Londres, 2005.

GRUPO IRS. **Containers**. Disponível em: http://www.grupoirs.com.br/containers/ Acesso em: 13 nov. 2021.

GIANESINI, L. R. KIELING, A. C. Um estudo sobre a viabilidade da reutilização de contêineres marítimos para fabricação de casas populares. **IV Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. Ponta Grossa. 2014.

LOCARE. **Shopping Container: 3 projetos especiais em container que você precisa conhecer**. Disponível em: https://www.locarescasacontainer.com.br/shopping-container-3-projetos-especiais- em-container-que-voce-precisa-conhecer/77/. Acesso em: 13 nov. 2021.

MONTESANTI. **Arquitetura sustentável**. Disponível em: https://www.infoescola.com/ecologia/arquiteturasustentavel/. Acesso em: 17 nov. 2021.

MILANEZE, G. L. S.; BIELSHOWSKY, B. B.; BITTENCOURT, L. F.; SILVA, R.; MACHADO, L. T. A utilização de containers como alternativa de habitação social no município de Criciúma/SC. **1º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense**, IFSC, Santa Catarina.

OCCHI, T.; ALMEIDA, C. C. O. Construções em containers: Soluções sustentáveis para isolamentos. **SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUÇOES SUSTENTAVEIS**, v. 5, p. 1-6, 2016.

PORTOGENTE. **Contêiner**. Disponível em: https://portogente.com.br/portopedia/78722-conteineres. Acesso em: 13 nov. 2021.

PRONK, J. HAK, M. **Sustainable Development: from concept to action**. The Hague report. New York: United Nations Development Programme, 1982.

RODRIGUES, P. R. A. **Gestão estratégica da armazenagem**. 2.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

IBGE CIDADES. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/. Acesso em: 05 nov. 2021.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico- ecológica. **Estudos avançados**, v. 26, p. 65-92, 2012.

SANTOS, C. N. **Construção Modular**: Utilização De Containers Como Ambiente Construído. SANTOS, J.C. **O Transporte Marítimo Internacional**. São Paulo: Gedimex. 1980.

SOCRATES, N. **Shipping Container Architecture Booklet (2012)**. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/100148797/Shipping-Container-Architecture-Booklet-pdf. Acesso em: 05 nov. 2021.

SOTELLO, L. **Vida nova para os contêineres**. Revista Beach&CO, Guarujá, 2012.

VIEIRA, L. A.; BARROS FILHO, M. N. A emergência do conceito de Arquitetura Sustentável e os métodos de avaliação do desempenho ambiental de edificações. **REVISTA HUM@ NAE**, v. 4, n. 1, 2010.

ZANATELI, J. T. et al. **Arquitetura Sustentável No Espaço Urbano**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, São Paulo: Presidente Prudente, 2015.

23

INTERVENÇÃO URBANA: IMPLANTAÇÃO E INTERLIGAÇÃO BUSCANDO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE URBANA ENTRE OS BAIRROS JARACATY E RENASCENÇA EM SÃO LUÍS, MARANHÃO

URBAN INTERVENTION: IMPLEMENTATION AND INTERCONNCTION SEEKING URBAN MOBILITY AND ACCESSIBILITY BETWEEN THE JARACATY AND RENASCENÇA NEIGHBIRHOODS IN SÃO LUÍS, MARANHÃO

Bianca Karolynne Corrêa Botelho

Andreia Mesquita Santos Marques

Cintia Maria de Aguiar Morais

Resumo

Este artigo tem como objetivo a implantação e interligação de vias em São Luís com o foco em mobilidade e acessibilidade urbana. A pesquisa evidencia uma contextualização acerca do tema, trazendo como referências bibliográficas e referencias de estudos de áreas e estudos bioclimáticos para assim entender a área na qual será realizado o projeto.

Palavras-chave: Mobilidade, Ciclovia, Acessibilidade

Abstract

This article aims at the implementation and interconnection of roads in São Luís with a focus on mobility and urban accessibility. The research evidences a contextualization about the theme, bringing bibliographical references and references from studies of areas and bioclimatic studies in order to understand the area in which the project will be carried out.

Keywords: Mobility, Bike path, Accessibility

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe um projeto de Intervenção Urbana da avenida Grande Oriente, no bairro Renascença, interligando com a avenida Ferreira Goulart no bairro Jaracaty, através de sua extensão, na cidade de São Luís, tendo em vista a implantação de ciclovias no trecho, com ligações na avenida Colares Moreira e com a ciclovia existente da Lagoa da Jansen. A proposta visa promover um impacto positivo diretamente ligado a acessibilidade e sustentabilidade da cidade como um todo, buscando o desenvolvimento dos serviços que melhorem a qualidade de vida da população e dos espaços urbanos existentes, dando segurança e estrutura para melhor demanda dos diferentes modais e reduzindo os congestionamentos pela sobrecarga de automóveis.

A Av. Ferreira Goulart localizada no bairro Jaracaty em São Luís, caracteriza-se pela falta de demanda e baixo fluxo de veículos, seu traçado foi motivado pela existência de áreas não ocupadas que poderiam continuar crescendo de forma desordenada por sua aproximação com polo comercial e administrativo, trazendo problemas sociais. Tem ligação com a faixa litorânea através das pontes Bandeira Tribuzzi e José Sarney, ambas com ligação ao centro da cidade.

A Av. Grande Oriente, localiza-se no bairro Renascença, é predominantemente uma área residencial com mais de 363 domicílios, distribuídos em casas, sobrados apartamentos e conjuntos residenciais. Tem ligação com a Av. Colares Moreira, avenida que tem um dos maiores polos de movimentação comercial, somado a escolas, faculdades, hospitais, clínicas, escritórios e shopping, também é uma das principais vias para o centro da cidade com grande fluxo.

A extensão da Av. Grande Oriente, visa complementar e tornar mais atrativo os aces-

sos e passagem pelas avenidas existentes, buscando conveniência em seu uso para travessias de pedestres com segurança, fazendo com que a mobilidade urbana seja valorizada, vinculando bairros com acesso direto, tornando o tempo de viagem mais conveniente, valorizando o espaço dando função e criando vínculos sociais e econômicos. Através da mobilidade urbana, buscou-se integrar diferentes modos de transporte, proporcionando acesso rápido e direto, desafogando o trânsito com direito a mobilidade e acessibilidade de forma segura.

2. INTERVENÇÃO URBANA

A Intervenção Urbana é a renovação, requalificação e revitalização no espaço urbano. Sendo a renovação urbana, uma intervenção em grande escala onde liga-se a ideia de demolição do edificado substituindo por novas construções, adaptando-as nas mudanças de atividades e morfologias dos espaços, logo, o novo local é projetado para um melhor estilo de vida para a comunidade da redondeza, assim como melhorias nos hábitos de trabalho e na cultura local. Um espaço com aparência conservadora e ultrapassada dá lugar ao contemporâneo e arrojado.

A requalificação urbana está voltada para a melhoria da qualidade de vida da população a qual promove a construção e recuperação de equipamentos e infraestruturas, valorizando o espaço público através da dinamização social e econômica, com a melhoria urbana da acessibilidade ou centralidade, dando nova função na área urbana, onde difere da pré-existente, ou seja, busca introduzir ou reintroduzir as atividades urbanas, recomendando ações para proteção de áreas deterioradas, focando no espaço público e em intervenções grandes.

E a revitalização urbana, é um processo de planejamento estratégico, onde reconhece, mantém e introduz valor de forma cumulativa, intervindo a longo e médio prazo de forma relacional, promovendo vínculos entre territórios, atividades e pessoas, influenciando na melhoria da qualidade do ambiente urbano e nas condições socioeconômicas, dando vida a um lugar através da renovação, como por exemplo; transformando prédios antigos em espaços para recreação popular, trazendo um novo começo para praças, sendo assim uma forma de ocupação local.

Projetos para soluções a longo prazo, para problemas de partes abandonadas ou problemáticas das cidades, surgiram como modelos de intervenção urbana. Estes projetos denominados como renovações, revitalizações ou ampliações, buscam devolver a estética, conexões, auxiliar a novas centralidades, ampliar locais coletivos e também instalar parques, dando novo uso, principalmente aos vazios urbanos. Em algumas ocasiões os projetos têm auxílios não só público como privado, podendo ter ligações de programas de integração e implantação de infraestrutura. Uma vez que o impacto deste pode auxiliar socioeconomicamente a cidade e região. (ROSSETO; Rezende, 2007).

3. MOBILIDADE URBANA

Um dos principais modelos de Mobilidade Urbana mundial, é Amsterdã, na Holanda, sendo considerada a capital mundial do ciclismo, por 32% do seu tráfego ser feito por bicicletas, em comparação com 22% de todas as viagens realizadas de carro. A cidade de

Amsterdã possui mais bicicletas que cidadãos; 63% dos habitantes utilizam esse modal diariamente, tendo quatro vezes maior o número desse veículo do que veículo individual.

A cidade possui mais de 500 km de ciclovias espalhadas por 218 km² de espaço urbano, com corredores compartilhados, guardas de trânsito e sinalização especial para ciclistas.

A Mobilidade Urbana é de suma importância para qualquer cidade, pois ela que orienta positivamente a integração entre os meios de transportes, acessibilidade e circulação ordenada de pessoas e cargas. A falta de Mobilidade Urbana em algumas Cidades e Municípios nos dias atuais, vem causando conflitos e impactos, pelo fato do crescimento desordenado, acelerado e busca tardia para sua urbanização.

No Brasil, a Política Nacional de Mobilidade Urbana de 2012 apresenta a priorização dos modos de transporte, como mostra a imagem abaixo:

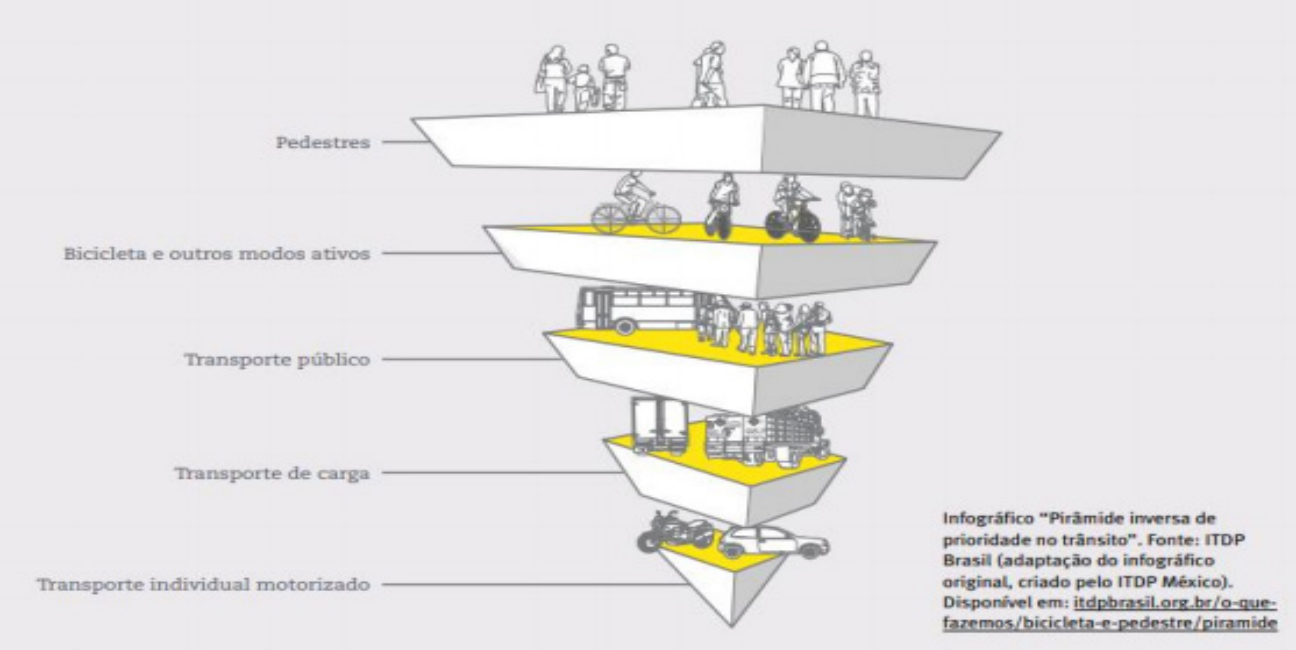


Figura 1: Pirâmide da Hierarquia Viária.

Fonte: ITDP Brasil (2012)

De acordo com o Art. 7° da Lei Municipal de Mobilidade de São Luís: deve-se priorizar o transporte público coletivo sobre o transporte individual e os modos de transporte não motorizados sobre os motorizados, criando também, condições viárias de mobilidade e a acessibilidade para os pedestres, ciclistas e pessoas com necessidades especiais ou com restrição de mobilidade.

A importância de uma infraestrutura segura, onde há soluções de locomoção a pé, com bicicletas e com o uso do transporte coletivo, é uma forma de crescimento avançado para uma cidade, onde ajuda a reduzir emissões de gases poluentes que contribuem para o aquecimento global, reduzindo também a taxa de mortalidade no trânsito, beneficiando pessoas, o meio ambiente e o desenvolvimento econômico.

4. ANÁLISE DE SISTEMA DE IMPLANTAÇÃO URBANA

A análise urbana tem como objetivo primordial contribuir para a compreensão da

cidade atual. Assim, construir um conhecimento sobre a multiplicidade urbana a partir da procura o espaço urbano de enfoque e observações, que mesclam as investigações sobre os aspectos históricos e geográficos, construtivos e o modo de vida urbana, os relacionando ao desenho urbano (PANERAI, 2006).

A análise urbana é composta por um conjunto de estudos temáticos morfológicos, cada qual representa um fator que caracteriza o espaço de análise urbana e contribui com informações para a síntese de um tema urbano-ambiental que está sendo analisado em dimensão urbana. Os resultados das pesquisas e estimativas de cada uma dessas temáticas podem ser apresentados na forma de mapeamentos e textos de apoio. O processo de diagnóstico urbano deve possibilitar uma transição entre uma situação atual e sua perspectiva de alteração em decorrência do projeto urbanístico (LIMA 2013).

O tráfego de bicicletas e pedestres utiliza menos recursos e afeta o meio ambiente menos do que qualquer outra forma de transporte. Os usuários fornecem a energia e esta forma de transporte é barata, quase silenciosa e não poluente (GEHL, 2013).

O uso do transporte não motorizado é o meio mais viável de locomoção, tanto para fluidez do trânsito, como para o bem-estar e saúde do usuário deste meio de transporte. A criação de projetos de ciclovias, ciclofaixas, faixas compartilhadas e malha cicloviária, são de extrema importância para a segurança. A melhoria da visibilidade entre ciclistas e condutores de veículos motorizados através das sinalizações, torna a locomoção mais segura e prática, como ilustrado na figura a seguir:

Figura 2: Implantação de ciclovias.

Fonte: IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (2019)

> "Quando forem adotadas soluções de tráfego, exija-se especial atenção as crianças, aos jovens, aos idosos e as pessoas com necessidades especiais. Qualidade para as pessoas e segurança para os pedestres devem ser preocupações básicas" (GEHL, 2013).

As cidades podem projetar interseções complexas que incluam múltiplos modais de transporte e que limitem a velocidade dos veículos na via, separando o uso dos pedestres, ciclistas e usos mistos do solo. Dessa forma, a criação de faixas exclusivas para bicicletas e para pedestres, gera a diminuição dos riscos de acidentes e mortes no trânsito, dando segurança e incentivando o uso dos meios de transportes não motorizados e também o uso do transporte público coletivo, como exemplificado a seguir:

Figura 3: Tipologias de Rede Cicloviária.

Fonte: IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (2019)

5. LOCALIZAÇÃO

O anteprojeto visa ligar a Av. Grande Oriente com a Av. Ferreira Goulart, localizada na Vila Jaracaty, avenida esta que foi implantada para minimizar o crescimento desordeiro e irregular no bairro, que traziam problemas sociais, sinalizado logo abaixo:

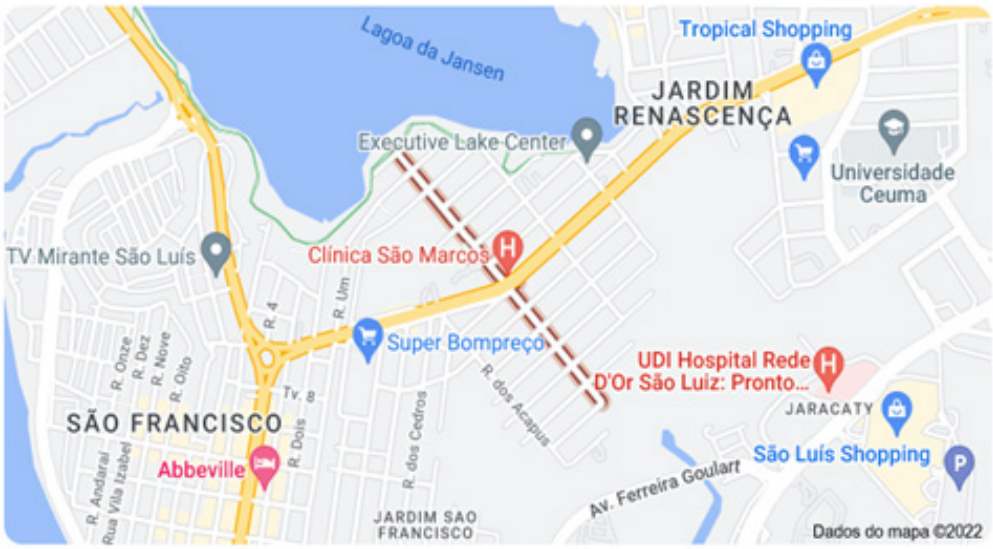


Figura 4: Localização do trecho da proposta de Intervenção Urbanística através da Mobilidade Ativa, onde mostra a Av. Grande Oriente tracejada, a Av. Colares Moreira, Lagoa da Jansen e Av. Ferreira Goulart.
Fonte: Google Maps (2022)

A extensão da Av. Grande Oriente, visa complementar e tornar mais atrativo os acessos e passagem pelas avenidas existentes, buscando conveniência em seu uso para travessias de pedestres com segurança, fazendo com que a mobilidade urbana seja valorizada, vinculando bairros com acesso direto, tornando o tempo de viagem mais conveniente, valorizando o espaço dando função e criando vínculos sociais e econômicos.

Figura 5: Localização do trecho da proposta de Intervenção Urbanística, onde mostra a criação e extensão da Av. Grande Oriente em azul ciano, interseções de ciclovias/vias compartilhadas na Av. Colares Moreira, Lagoa da Jansen, Av. Ferreira Goulart e ruas dos Ipês e Timbós.

Fonte: Google Earth com modificações do autor (2022)

A área total do perímetro ZPA2 no Jaracaty onde ocorrerá a intervenção urbana tem por volta de 435.023,65 m². Mas só será utilizado por volta de 5.490 m² do espaço

De acordo com o zoneamento, a Av. Grande Oriente está inserida na zona residencial ZR2, e é um Corredor Secundário CS1. A Av. Colares Moreira onde há interseção com a Av. Grande Oriente, também está na ZR2 e é um Corredor Consolidado CC1. Já a Av. Ferreira Goulart, localiza-se entre a zona de preservação ZPA2 e próximo a zona administrativa ZAD, e é um Corredor Primário CP.

Figura 6: Localização Zoneamento das áreas em questão e seus respectivos Corredores com Legenda.

Fonte: Mapa de Zoneamento da Cidade de São Luís (1992)

6. ESTUDO DE MANCHAS COM BIOCLIMATICO

A carta solar mostra a proximidade da cidade de São Luís a linha do Equador, ocasionando altos índices de calor, porém a proximidade marítima torna o clima regular por conta da variedade térmica, caracterizando o clima urbano através do caminho do vento proveniente do mar, ocasionando a amenização climática através do aumento da perda de calor por evaporação, fazendo com que a ventilação natural seja a com que a ventilação natural seja a principal estratégia de conforto térmico.

Figura 7: Estudo de Manchas do Terreno com Bioclimático.

Fonte: Google Earth, modificado pelo autor (2022)

7. PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Plano de circulação viária.
- Alargamento da Av. Grande Oriente para implantação de canteiros e melhoria de via.
- Acesso e ligação entre os bairros Renascença e Jaracaty através da extensão ininterrupta da Av. Grande Oriente com conexão na Av. Ferreira Goulart, Rua das Seringueiras e Rua das Sucupiras.
- Planejamento Urbano e Arquitetônico.
- Promover Mobilidade Urbana Sustentável e Ativa: facilitando trajetos, amenizando uso de transporte privado que emite gases poluentes.
- Criação de ciclovias/faixas compartilhadas, bicicletários através do bikesharing, vias para pedestres.
- Incentivo ao uso da bicicleta para locomoção e lazer.
- Acessibilidade: através de calçadas confortáveis e niveladas, marcações nas ruas para deficientes visuais, rampas para usuários de cadeira de rodas e pessoas com

mobilidade reduzida.

- Fonte de energia renovável sustentável com uso de iluminação pública movida a energia solar.
- Ponto Policial para segurança pública.
- Implantação de mobiliário urbano.

8. O PROJETO DE INTERVENÇÃO

O plano prevê a implantação de um sistema cicloviário onde liga-se com ciclovias e ciclofaixas já existentes, fazendo com que bairros se interliguem e usuários tenha opções de se locomoverem sem uso de transporte motorizado.

O plano visa atender a Avenida Colares Moreira, a Avenida Ferreira Goulart, podendo ter ligação com a Via expressa, atendendo também a Avenida Grande Oriente e toda sua extensão da via, ligando-a a Lagoa da Jansen. Na extensão e ligação entre os bairros Jaracaty e Renascença, será criado uma via exclusiva para pedestres e bicicletas. Já nas vias existentes, será implantado um eixo cicloviário acomodado nas laterais dos corredores.

Visando a qualidade de vida dos pedestres, o plano estabelece infraestrutura para a circulação dos mesmos, estimulando a caminhada, priorizando vias de circulação com segurança e acessibilidade nos caminhos que contemplam atividades do comércio, serviço e lazer.

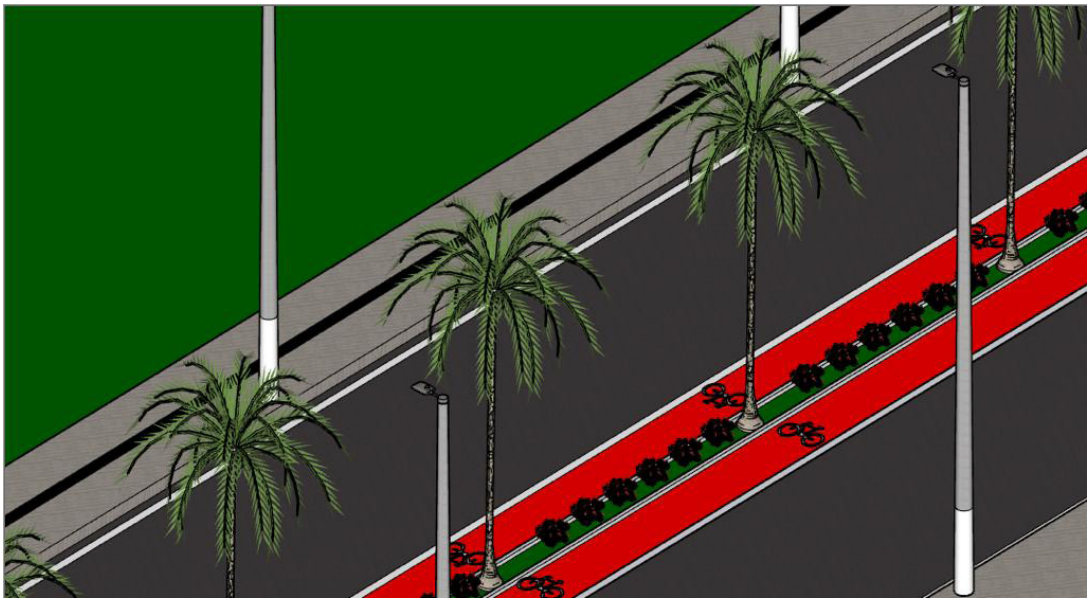


Figura 8: Trecho cicloviário da Avenida Grande Oriente.

Fonte: Bianca Botelho, 2022.

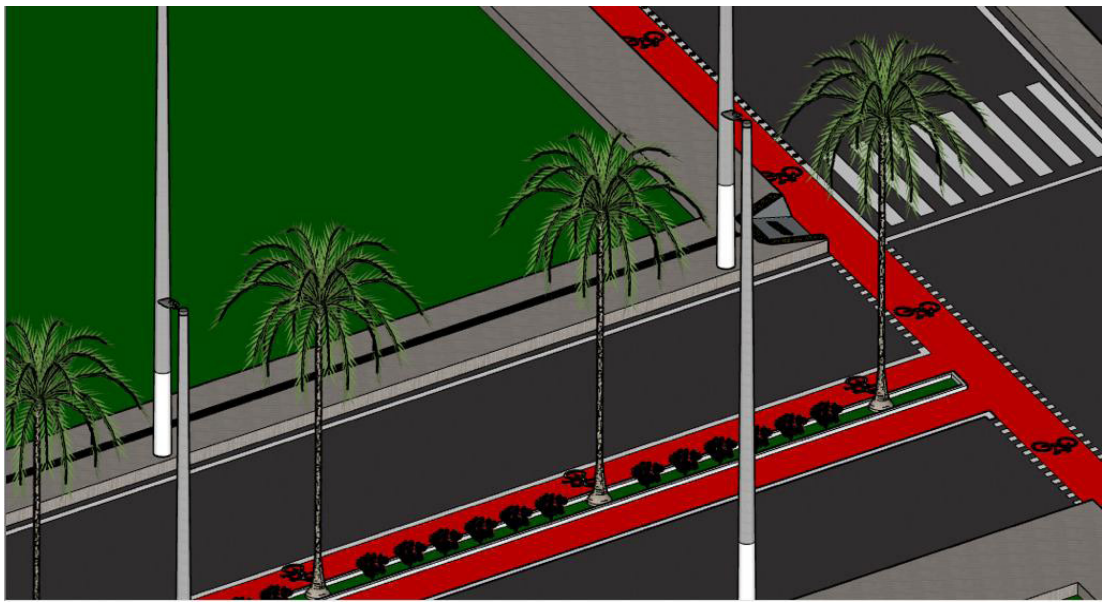


Figura 9: Trecho cicloviario da extensão da Avenida Grande Oriente, interligando com a Avenida Ferreira Goulart.

Fonte: Bianca Botelho, 2022.

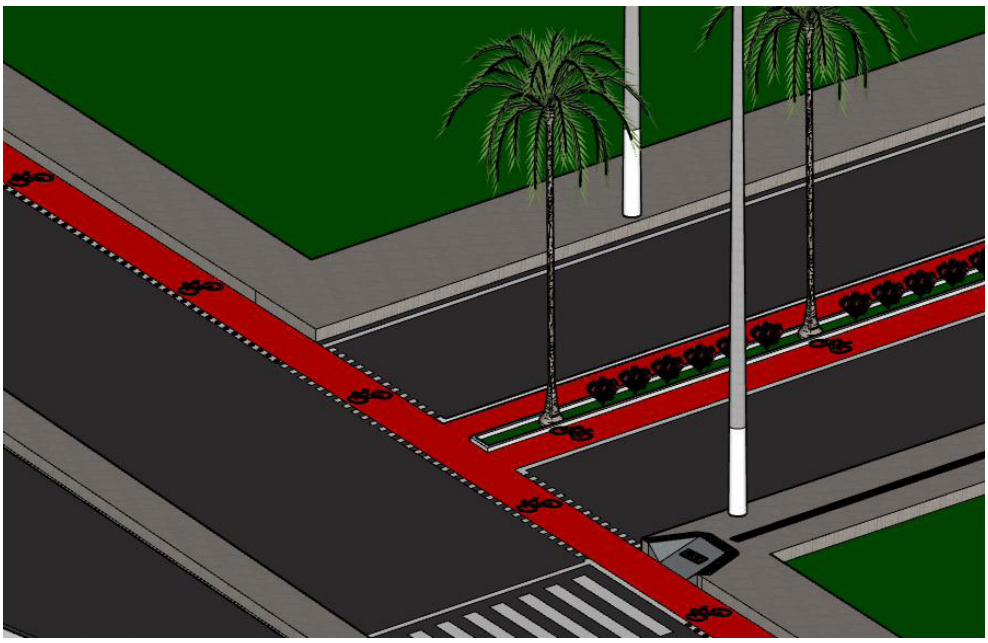


Figura 10: Trecho cicloviário da extensão da Avenida Grande Oriente, interligando com a Avenida Ferreira Goulart.

Fonte: Bianca Botelho, 2022.

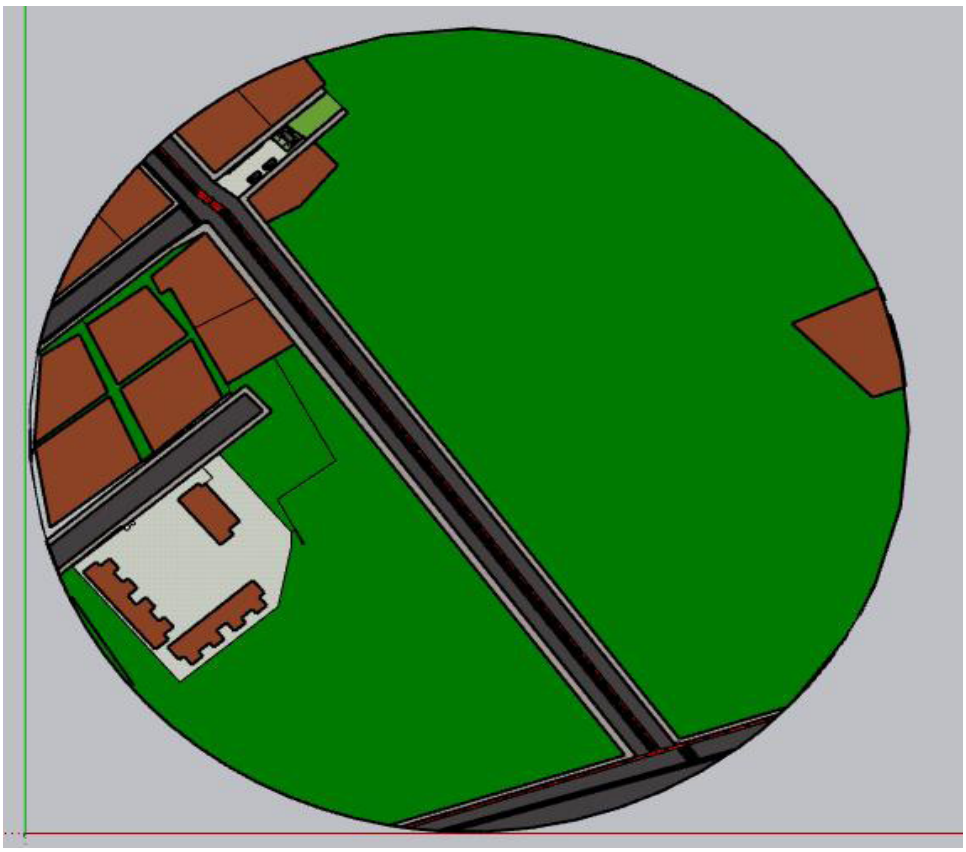


Figura 11: Implantação da extensão da Avenida Grande Oriente.
Fonte: Bianca Botelho, 2022.

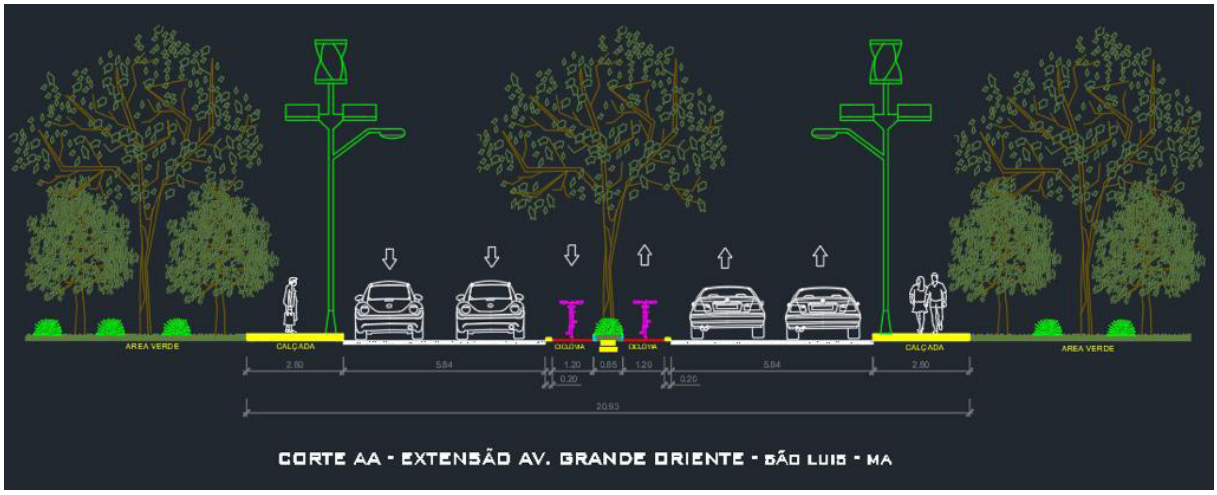


Figura 12: Corte identificando o perfil das vias.
Fonte: Bianca Botelho, 2022

9. CONCLUSÃO

Tendo em vista que a mobilidade urbana é completamente necessária para uma melhoria de priorização nos meios de transportes, priorizando a qualidade de vida das pessoas que trafegam por estes caminhos, fazendo-se com que sigam-se normas e regras

de acordo com as leis de transito, e por isso o acréscimo da extensão de uma avenida torna-se importante, pois esta implantação urbana que leva até a essa via, trabalha na melhoria da mobilidade urbana. Esse trabalho promove um impacto positivo diretamente ligado a acessibilidade e sustentabilidade da cidade, dando segurança e estrutura para melhor demanda dos diferentes modais, gerando desenvolvimento das atividades no cotidiano atraves do planejamento urbanistico. Esse trabalho sustentavel vem por meio dos usos de bicicletas atraves de ciclovias e a priorização dos pedestres.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Constituição (2012). Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. **Vigência institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências.**

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Institui o novo Código florestal.** Código Florestal Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br Acesso em: 04 de março 2022.

GEHL, Jan, 1936 – **Cidade para Pessoas**/ Jan Gehl; tradução Anita Di Marco, 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LIMA, Maria Lúcia Cavendish Cavalcanti; SOMEKH, Nádia**. Análise urbanística e diagnóstico de assentamentos precários: um roteiro metodológico.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 13, n. 1, pág. 109-127, jan./mar. 2013. Acesso em: 06 de Abril 2022.

MARANHÃO (2017). **Lei de mobilidade urbana nº 6.292**, de 28 de dezembro de 2017. São Luís. Disponível em: https://www.saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/2217_lei_n_6.292__2017_lei_de_mobilidade_urbana_de_sao_luis.pdf Acesso em: 04 de Abril 2022.

MARANHÃO (1992). Lei n° 3.253, de 29 de dezembro de 1992. **Lei de zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano.** São Luís: Prefeitura de São Luís, 1992. Disponível em: https://www.saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/1188_3lei_n._3.253_de_29.12.1992_d.o.m._n.88._pags._06-27.pdf Acesso em: 05 de Abril 2022.

MARANHÃO (2006). **Plano diretor do município de São Luís**, Lei n° 4.669, de 11 de outubro de 2006. São Luís. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-sao-luis-ma Acesso em: 05 de Abril 2022.

PANERAI, Philippe. 2006. **Análise Urbana**. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2006. (Coleção arquitetura e urbanismo). Acesso em: 06 de Abril 2022.

24

ARQUITETURA COMERCIAL: ANTEPROJETO DE UMA GALERIA COMERCIAL PARA A CIDADE DE PEDREIRAS – MA

COMMERCIAL ARCHITECTURE: PRELIMINARY PROJECT OF A COMMERCIAL GALLERY FOR THE CITY OF PEDREIRAS - MA

Myrla Lucí Lima Oliveira

Adriana Silva Santana Mendonça

Cíntia Maria de Aguiar Morais

Resumo

O presente trabalho é voltado na elaboração de um anteprojeto de uma Galeria Comercial para a cidade de Pedreiras/MA, a mesma é considerada o polo comercial do Médio Mearim, e por ter essa posição de destaque, o número de empreendimentos vem crescendo muito nesta região e a falta de um espaço planejado e bem localizado vem trazendo preocupações a quem deseja implantar seu negócio na cidade. O projeto foi pensado tendo em vista essas problemáticas, buscando trazer soluções através de um equipamento de tipologia comercial, incluindo um local adequado para a realização das atividades de consumo e de vendas da população pedreirese, pois como sabemos, a escolha de um local certo, é o fator determinante para o sucesso de qualquer empreendimento. Para se cumprir tais objetivos, floram aplicadas metodologias de pesquisas para dar mais aprofundamento a temática, através de artigos, análises e bibliografias.

Palavras-chave: Galeria Comercial; Arquitetura; Pedreiras-MA.

Abstract

The present work is focused on the elaboration of a commercial gallery for the city of Pedreiras-MA, which is considered the commercial center of the Medio Mearim, and for having this prominent position, the number of enterprises has been growing a lot in this region and the lack of a well-planned and well-located space has brought concerns to those who want to implement their business in the city. The project was designed with these problems in mind, seeking to bring solutions through commercial equipment, including a suitable place to carry out the consumption and sales activities of the Pedreirense population, because as we know, choosing the right place is the determining factor for the success of any enterprise. In order to fulfill these objectives, research methodologies are applied to deepen the theme, through the use of articles, analysis and bibliographies.

Keywords: Commercial Gallery; Architecture; Pedreiras-MA.

1. INTRODUÇÃO

Para Junior (2022), implantação de equipamentos comerciais, representa construir um complexo estruturado, projetado para alojar um conjunto de atividades, que mantém uma relação de cooperação, focado em: atender as necessidades do público alvo, num determinado espectro limitado.

As galerias comerciais se tornaram bastante populares no século XX (VARGAS, 2001), e vem até os dias atuais garantindo um grande destaque na sociedade, por proporcionar ao público consumidor mais praticidade, conforto e comodidade, além de oferecerem mais segurança aos lojistas e ao seu público alvo. A mesma tem a capacidade de proporcionar diversas experiências em um só lugar, pois alí pode-se agrupar diversos tipos de empreendimentos, trazendo sempre um grande fluxo de pessoas e aumentando a visibilidade de qualquer negócio.

O presente trabalho objetiva a implantação de uma galeria comercial na cidade de Pedreiras, localizada no centro do Maranhão. O município vem passando por um crescimento desordenado, intensificando a urbanização, tendo como consequência um grande adensamento no centro comercial da mesma. Visando essas problemáticas, a cidade carece de um espaço planejado que possa oferecer um ambiente mais confortável e seguro para a população desenvolver suas atividades de compras ou até mesmo de trabalho.

À vista disso, justifica-se a elaboração desta proposta, podendo resultar também um bom avanço na economia de Pedreiras, além de proporcionar uma identidade local e um ponto de referência para a região.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Origem do comércio e sua importância na sociedade

Historicamente falando, tudo se deu início no tempo das cavernas, quando o homem primitivo tinha que caçar e coletar seus alimentos para atender suas necessidades básicas (ALVES, 2021, p.20).

A partir deste contexto, foram surgindo as primeiras civilizações, junto a elas vieram as necessidades de suas primeiras trocas comerciais, onde se baseava em cada indivíduo ou chefe familiar, ter algum tipo de habilidade específica de trabalho. Na época, era necessário que o trabalhador gastasse um número maior de tempo nas suas atividades produtivas, para que seu trabalho se ampliasse e então assim conseguisse suprir as necessidades básicas de sua família. Apesar da solução eficiente, os mesmos não teriam condições suficiente para dedicar o seu tempo à realização de outras atividades, desta maneira, o trabalhador poderia recorrer aos produtos de uma outra pessoa, para que então pudesse satisfazer as suas necessidades, como por exemplo, um pescador poderia trocar parte de sua mercadoria com um agricultor que tivesse batatas disponíveis para esse tipo de negociação. Então assim foram surgindo as primeiras atividades comerciais baseadas em trocas (SOUSA, 2020).

> O sistema de trocas, que é considerada a primeira forma de comércio, era local. Isso quer dizer que apenas as pessoas de uma determinada comuni-

> dade realizavam essas trocas. Cada família possuía uma determinada habilidade: pesca, agricultura, pecuária etc. Para garantir o sustento e uma boa produtividade, essa ascendência ocupava-se apenas com essa única tarefa, no fim das contas, produziam mais do que consumiam, e começaram assim, a estocar. Mas os produtos estragavam, e, além disso, a casa precisava de outros itens fora os que eram feitos por eles, daí apareceu a necessidade da troca. Esse sistema permitia que as pessoas não sofressem com o desperdício das suas mercadorias e ainda obtivessem outras, cultivadas ou criadas por famílias diferentes (NOGUEIRA, 2015).

Sousa (2020) afirma que, com o passar dos anos, as trocas comerciais se tornaram cada vez mais complexas e que a comercialização de determinadas mercadorias de grande porte e de difícil transporte estavam tornando as trocas diretas muito complicadas. Então foi a partir desta problemática que as primeiras moedas foram surgindo, como forma de dinamizar as atividades comerciais entre os povos. Além de serem aceitas como meio de trocas, as moedas deveriam ser de fácil transporte, possuir valores fracionados, ter grande durabilidade e não deveriam ser feitas de um material mais importante para outro tipo de atividade.

O desenvolvimento do comércio é responsável por muitas transformações nas cidades, como a configuração do tecido urbano, destinado a facilitar a circulação e a troca de mercadorias. É viável ressaltar, que o comércio também tem um papel muito importante nas relações humanas. Observa-se que "a atividade comercial sempre envolve algo a mais do que o simples ato de comprar e vender e se constitui num elemento de integração de relações sociais estabelecidas no cotidiano" (PINTAUDI, 2002, p.156).

> Progressivamente vimos que, o comércio é uma atividade muito antiga, que vem junto com o homem desde suas primeiras organizações sociais, portanto, fez aparecer aspectos que deram condições para o desenvolvimento de habilidades comerciais que buscam influenciar o comportamento humano no que se refere ao seu envolvimento com a troca de bens, a busca por artefatos e objetos que satisfaçam as suas necessidades (PINTAUDI, 1989, p.123).

2.2 Surgimento das Galerias Comerciais

As galerias, também chamadas de passagens, surgiram em Paris, no século XIX e se espalharam pelo mundo, modificando as relações entre público e privado no espaço urbano das cidades (MACHADO, 2008, p.05).

Benjamim (2007) fez um estudo muito aprofundado sobre as galerias parisienses e sua influência no estilo de vida da burguesia da cidade, onde se notou a propaganda como principal instrumento de atração e incentivo às compras, dando abrangência aos primeiros trabalhos de marketing intentando atrair os consumidores por intermédio de fetiches a elas atribuídos, muitas vezes por um valor simbólico.

A aparência física das galerias representava a imagem do luxo e do novo e tinha como principal elemento de destaque o vidro. As mesmas não se baseavam em somente um local de compras, eram também um ponto de encontro entre as pessoas, pois tinham como um referencial um espaço que agrupavam diversas atividades sociais em um só lugar (VARGAS, 2001, p. 221).

As coberturas de vidro reforçavam essa sensação de continuidade do tecido urbano no ambiente privado do edifício. A luz que invadia o interior das passagens, tomava todos os ambientes, tornando-os acolhedores e visualmente próximos a imagem da rua (GEIST, 2001, p. 113).

Nas galerias parisienses o público encontrava modistas, lojas de curiosidades e bibelôs, livrarias, salas de leitura, restaurantes, confeitarias, salões de chá e café, além das casas de banho e os famosos andares residenciais (POLETO, 2005, p.26)

No Brasil, o aparecimento das galerias comerciais, aconteceu apenas na década de 1950 na cidade de São Paulo, onde esses espaços eram de caráter alternativo, com uma arquitetura moderna servindo de sustentação para a arte (POLETO, 2005).

A cidade de São Paulo, em processo acelerado de crescimento urbano-industrial, permanecia com relação ao ambiente artístico mais atrasada e conservadora que a capital do País. Prevalecia um provincianismo entre a burguesia e os segmentos cultos paulistanos. O comércio de arte refletia esta atmosfera, evoluindo a reboque dos eventos sociais. Como nas galerias de vanguarda nova-iorquinas dos anos 50, a necessidade de uma vivência cultural sobrepunha-se aos objetivos de ordem comercial, convertendo os espaços em locais de reunião puramente intelectual (BUENO, 2007).

Nessa época as galerias comerciais eram centros da cultura elitista paulistana, onde comportavam lojas de luxo, bares e restaurantes, sendo assim, ponto de encontros de artistas, intelectuais e boêmios (VARGAS, 2001, p. 279).

Além de evocarem uma época de sofisticação e glamour associados ao consumo em Paris, tratava-se de construções que traziam novidades e diferenciação, fruto de projetos que diluíam a barreira entre espaço público e privado e da quantidade de serviços que ofereciam – como cafés, restaurantes, cinema e lojas (VARGAS,2021).

Vargas (2021) categorizou as galerias comerciais de São Paulo sob a ótica desses critérios: há o edifício conjunto, que congrega múltiplas atividades – comércio, restaurantes, serviços, cinema, garagem – num mesmo espaço.

Durante a década de 60 a necessidade de espaços para estacionamentos crescia proporcionalmente à quantidade de automóveis. Era mais um fator somado ao processo de descentralização que a cidade experimentava. Os comerciantes começaram a descobrir as conveniências de se estabelecerem fora do centro. O varejo, assim como a população, iniciou, então, seu deslocamento em direção à periferia, acompanhando os novos eixos viários. Enquanto respondia às mudanças espaciais, o sistema varejista também buscava se adaptar às mudanças econômicas: nesse momento o processo de oligopolização industrial contribuía para a concentração do capital distribuidor, ocorrendo, como consequência, também uma concentração espacial na área urbana, bem como o aparecimento de estabelecimentos de grande porte (LIMA, 1975, p.06).

Desta forma, o centro de São Paulo passou a assumir um papel diferente diante da metrópole. Aos poucos deixava de ser o polo cultural frequentado pela classe alta (VARGAS, 2015).

Concomitantemente as primeiras galerias comerciais foram construídas, e o mais curioso é que tais edificações não foram uma resposta aos problemas de um centro desestruturado como as galerias francesas, nem tampouco uma alternativa ao congestionamento das regiões centrais, como os shopping centers norte-americanos. Mas sim, uma resposta à demanda por espaços comerciais centrais, condizentes com os novos ocupantes do Centro Novo: a elite paulistana e a nova classe de profissionais liberais (POLETO, 2015, p.43).

2.3 Breve história de Pedreiras- MA

Pedreiras é um município brasileiro que está localizado no centro do estado do Maranhão, compreendido na Microrregião do Médio-Mearim, com uma área de 261,723 km² e uma estimativa de 39,267 mil habitantes. Atribui-se que seu nome é oriundo do grande bloco de pedras existentes na margem esquerda do Rio Mearim, com aproximadamente três quilômetros de distância da cidade. Atualmente, o bloco de pedras é conhecido como Pedra Grande, o mesmo possui 30 metros de altura e é considerado um dos pontos turísticos da região (IBGE, 2018).

Existe uma lenda muito conhecida no município, onde se diz existir uma enorme serpente debaixo da Pedra Grande.

"Dizem os mais velhos que debaixo da pedra grande se esconde uma enorme serpente encantada, tendo a cabeça na pedra, o corpo no rio Mearim, e o rabo debaixo da igreja São Benedito" (OLIVEIRA, 2016).

Segundo informações coletadas pelo site da prefeitura de Pedreiras, a cidade foi elevada à categoria de Vila pela Lei nº 1.453, de 04 de março de 1889, e passou a ser dirigida por um Conselho de Intendência, nomeado pelo Poder Executivo Estadual em 07 d e abril de 1890, mas somente em 27 de abril de 1920, através da Lei n º. 947, passou a se tornar uma cidade.

Pedreiras é um lugar de grande influência cultural e religiosa, durante o ano são realizados eventos que movimentam o público local e as cidades vizinhas, como o festejo de São Benedito (Santo padroeiro da cidade) e o seu famoso carnaval. A cidade também é conhecida nacionalmente por ser a terra natal do cantor e compositor João do Vale.

2.3.1 Mudanças ocorridas na urbanização da cidade de Pedreiras – MA

Antes de se tornar uma cidade, Pedreiras foi habitado por Joaquim Pinto, João Emiliano e José Carlos de Almeida, onde ali exerciam suas atividades comerciais e industriais-agrícolas. A partir do seu desenvolvimento geral, a sua localidade passou a se tornar um povoado. Como citado, no dia 27 de abril de 1920 Pedreiras se tornou uma cidade e hoje sua densidade demográfica passa a ser de 136 habitantes por km² e é o centro regional de abastastecimento de 16 cidades da região do Médio-Mearim (IBGE, 2018).

Com a expansão urbana da cidade, Pedreiras vem passando por fortes transformações na configuração sócio territorial, com a formação de uma nova área de desenvolvimento no entorno do bairro do Engenho, atraindo os olhares dos empresários da cidade, tanto no que tange ao comércio como no que diz respeito à especulação imobiliária (ARAGÃO et al., 2021).

Um dos fatores contribuintes para o seu desenvolvimento, é o interesse social por implantar empreendimentos de pequeno e grande porte na cidade, movimentando assim a sua economia e migrando boa parte da população rural para sua a área urbana.

A cidade, enquanto resultado da capacidade social de transformar o espaço natural, não deixa de ser parte desse espaço, das dinâmicas e processos da natureza, estando submetida a fatores climáticos que determinam seu ambiente de vida (ARAGÃO et al., 2021).

O crescimento da área urbana da cidade baseia-se no equilíbrio formado entre o homem e a natureza, sendo assim, com base na responsabilidade da população Pedreirense, as gerações futuras poderão desfrutar de um espaço digno para suas respectivas moradias.

2.4 Desenvolvimento do setor comercial da cidade de Pedreiras – MA

Especialmente entre as décadas de 1930 e 1950, homens, mulheres, crianças, adultos e idosos provenientes dos estados do Piauí e Ceará migraram para a região central do Maranhão, denominada Médio Mearim, em decorrência da forte seca que estava acontecendo na região (FERREIRA, 2019).

A história da migração de nordestinos ao Médio Mearim e da expansão da fronteira agrícola dispõe de pouca documentação escrita, em virtude tanto da inexistência de uma política de conservação de acervos em municípios do interior do estado como do desinteresse ou impossibilidade de registros da entrada e da fixação de camponeses e outros trabalhadores nessa região (ALBERTI, 1990).

Pedreiras foi uma das cidades mais procuradas para ocupação desses migrantes, tendo como um dos principais motivos sua atrativa fama de "terras sem dono". Onde se configurava uma grande disponibilidade de trabalho e facilidade de produção agrícola, tais como: Arroz, banana, feijão, macaxeira e extrativismo do coco babaçu. E é a partir daí que o potencial da natureza maranhense se sobrepõe as condições sociais de seus novos moradores e dar-se impulso no setor econômico da atual cidade. (FERREIRA, 2019).

Muitos outros migrantes nordestinos teriam ouvido falar de Pedreiras, sobre a qual se dizia: "Que era muito bom e tudo mais!" (SILVA, 2010, p.363), embora tudo ainda estivesse por se construir. Não havia seca e havia muitas terras sem dono das quais seria possível se apossar e plantar, mas a conquista de uma vida confortável exigiria anos de esforço, em locais ainda muito desassistidos por serviços públicos essenciais. Francisco prossegue a narrativa: "quando nós chegamos aqui, não tinha luz, não tinha água, não tinha nada. Era uma capoeira velha de capim".

Com o passar dos anos Pedreiras ganhou força no setor comercial, com seu grande potencial de agronegócios, incluindo cultivo de arroz e extrativismo do coco babaçu. Suas vocações comerciais resultaram em empreendimentos no ramo do comércio varejista, atacadista, de transporte e distribuição de gêneros alimentícios. Criaram-se também indústrias que processam o óleo do coco babaçu para a criação de sabão e produtos de limpeza.

Atualmente, o setor comercial de Pedreiras vem crescendo de uma forma muito positiva e vem ganhando um grande destaque econômico na microrregião do Médio Mearim. Como dito anteriormente, o município é polo regional de abastecimento de 16 cidades vizinhas, que resulta no grande interesse da população em abrir suas empresas de pequeno e grande porte na cidade.

A atual configuração econômica da cidade mostra uma preocupação no que diz respeito a sua expansão urbana, onde o setor que mais movimenta a economia da cidade vem sofrendo com a superlotação, evidenciando a carência de espaços adequados para a implantação de novas lojas.

Esta problemática foi um dos fatores predominantes para a proposta do anteprojeto de uma galeria comercial para o centro da cidade de Pedreiras, pois baseia-se em um elemento arquitetônico que consegue agrupar várias áreas comerciais em um só lugar, visto que, a cidade carece desse tipo de edificação.

3. REFERENCIAL EMPÍRICO

3.1 Centro Comercial e praça pública ACAECE

O centro comercial e praça pública ACAECE, foi planejado para além de um lugar para satisfazer as necessidades de compra, um lugar de encontro significativo que se transforme em um ponto de referência para a cidade de Córdoba - Argentina. O projeto possui uma área 2000m² e foi executado no ano de 2017.

A edificação fica localizada na área suburbana da cidade, e tem como principal intuito oferecer um lugar que permita diversas atividades e funcione como um ambiente de encontro. O coração do projeto é a praça, e os edifícios que a rodeiam apenas uma forma de conter e definir o vazio.

Figura 01 – Centro Comercial e praça pública ACAECE

Fonte: https://www.archdaily.com.br/

4. METODOLOGIA

O presente trabalho fundamenta-se em uma pesquisa de caráter exploratório dividido em algumas etapas:

1. Em primeiro caso foram realizadas pesquisas bibliográficas e aprofundamentos em artigos, livros e sites sobre o respectivo assunto abordado, compondo assim o Referencial Teórico.
2. Posteriormente foram feitos alguns estudos de casos de edificações que se assemelham ao projeto proposto, buscando inspirações em modelos inovadores, incluindo materiais e métodos construtivos aplicados em galerias comerciais que são referência no brasil e no exterior.
3. Por fim, foi realizada a análise do terreno escolhido, caracterizando a sua topografia e seus condicionantes físicos/naturais, para então receber o projeto da galeria comercial. Após esta análise, foi desenvolvido o programa de necessidades e o seu pré-dimensionamento para se dar início a representação técnica do anteprojeto, resultando em planta baixa, fachadas e imagens 3D, assim garantindo uma melhor compreensão projetual.

5. CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

5.1 Localização

O terreno escolhido está localizado na Avenida Rio Branco, centro de Pedreiras (MA). O motivo da escolha, baseia-se principalmente por sua boa localização e por ser uma área de grande fluxo comercial, consequentemente está presente em uma das áreas que mais movimenta a economia da cidade, por possuir inúmeros empreendimentos de pequeno e grande porte. Portanto, o lote escolhido para a implantação desta proposta, se deu por meio da falta de espaços para a instalação de novos empreendimentos e por carecer desse tipo de edificação neste setor da cidade.

Os aspectos físicos e naturais do mesmo também contribui para esta escolha, por ser um terreno relativamente plano, de boa visibilidade e fácil acesso.

5.2 Equipamentos sociais

Na figura 09, destaca-se alguns equipamentos urbanos presente dentro de um raio de 400M do terreno, tais como educação, saúde e lazer. Vale ressaltar que em seu entorno possui alguns polos geradores de tráfegos como igrejas, lojas, hotéis, restaurantes, etc. O que indica que a área possui grande valorização e tende a somar muito com o projeto proposto.

Figura 02- Mapa de equipamentos urbanos.

Fonte: Google maps. Adaptado pela autora (2022).

5.1 Acessos e Fluxos

O terreno escolhido encontra-se em uma localidade de fácil acesso, situando-se na

Avenida principal da cidade de Pedreiras, conhecida como Av. Rio Branco, a mesma faz conexão com vários bairros, através de vias pavimentadas e de mão dupla, possibilitando assim, um bom acesso à edificação.

6. CONDICIONANTES NATURAIS

De acordo com a análise feita no local, foi visto que a topografia do terreno é consideravelmente plana, com poucas declividades, possuindo poucas árvores de pequeno porte. Atualmente o terreno estar coberto de vegetação rasteira e gramas. Em seu entorno há existência de poucas áreas verdes, em sua maioria em ambientes privados ou em canteiros centrais.

As áreas de maior ventilação do terreno vêm no sentido nordeste e sudeste, tornando-se bastante favorável à edificação. Quanto a orientação solar, a fachada leste recebe o sol da manhã, consideravelmente um sol mais fraco e a fachada oeste absorve uma incidência maior de calor, por receber o sol da tarde.

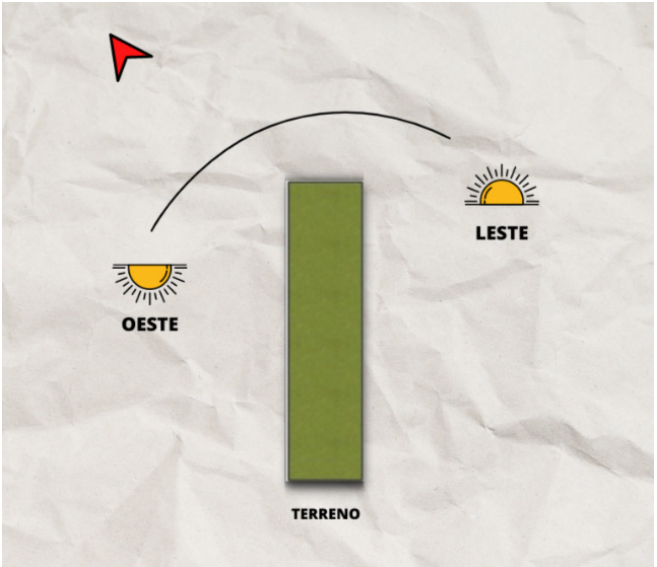


Figura 03 – Zoneamento.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

7. DIRETRIZES PROJETUAIS

7.1 Programa de necessidades

Com base na análise do terreno, foi elaborado um programa de necessidades que busca caracterizar os ambientes que irão compor a edificação de uma galeria comercial, buscando estabelecer o dimensionamento dos seus ambientes de acordo com as suas principais necessidades.

7.2 Implantação

O terreno está implantando no centro de Pedreiras – Maranhão. A escolha do local veio por meio da sua boa localização, por estar situada em uma área de grande valorização e por conter uma forte movimentação do público consumidor. Em seu entorno possui um grande número de lojas que são consideradas referência na cidade, além de bancos, lotéricas, lanchonetes, dentre outros. A área possui um fácil acesso por meio da avenida principal, que se interliga aos bairros vizinhos. Sua topografia é consideravelmente plana e possui uma boa insolação e ventilação.

A edificação foi planejada com base nas características do terreno, sua fachada principal está direcionada à zona que mais recebe ventilação e iluminação natural, contribuindo assim, no conforto térmico dos ambientes. Já que o terreno possui poucas áreas verdes, foram inseridas no anteprojeto algumas árvores de médio porte, na intenção de contribuir esteticamente e auxiliar na conservação de um ambiente ecologicamente equilibrado.

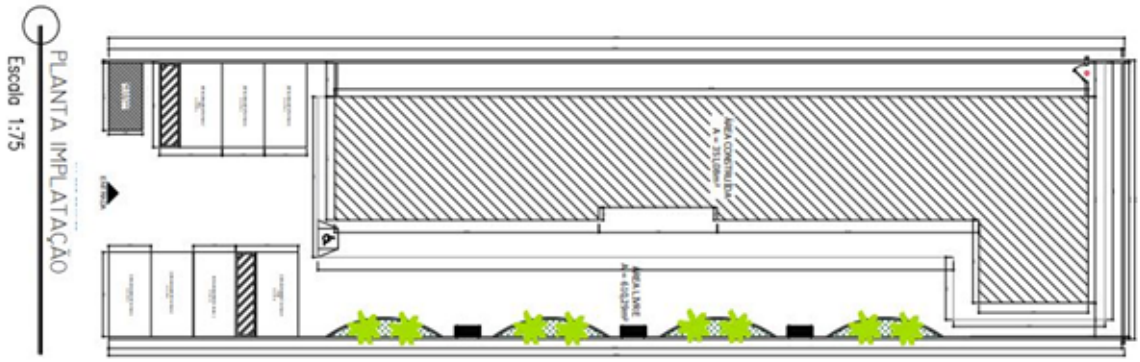


Imagem 04 – Implantação

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

7.3 Planta Baixa

O pavimento térreo contará com além das salas comerciais, uma área voltada à alimentação, uma sala de monitoramento, banheiros femininos e masculinos, DML, WC para funcionários, cozinha e serviço.

Layout Térreo:

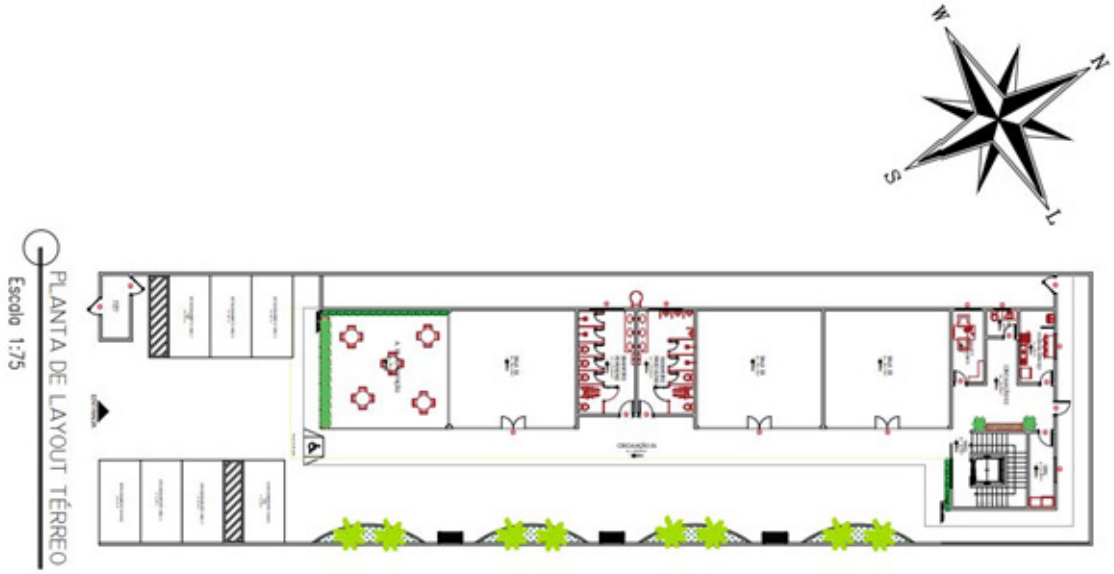


Figura 05 – Planta de layout pavimento térreo.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O primeiro pavimento possuirá salas comerciais, banheiros femininos e masculinos, sala administrativa e DML.

Layout 1° pavimento:

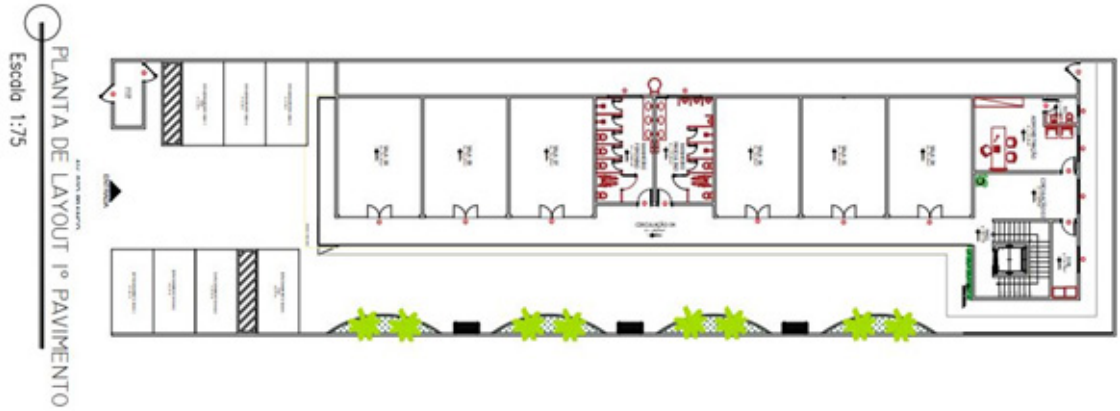


Figura 06 - Planta de layout 1° pavimento.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O segundo terá salas comerciais, sala de reuniões, banheiros femininos e masculinos e DML.

Layout 2° Pavimento:

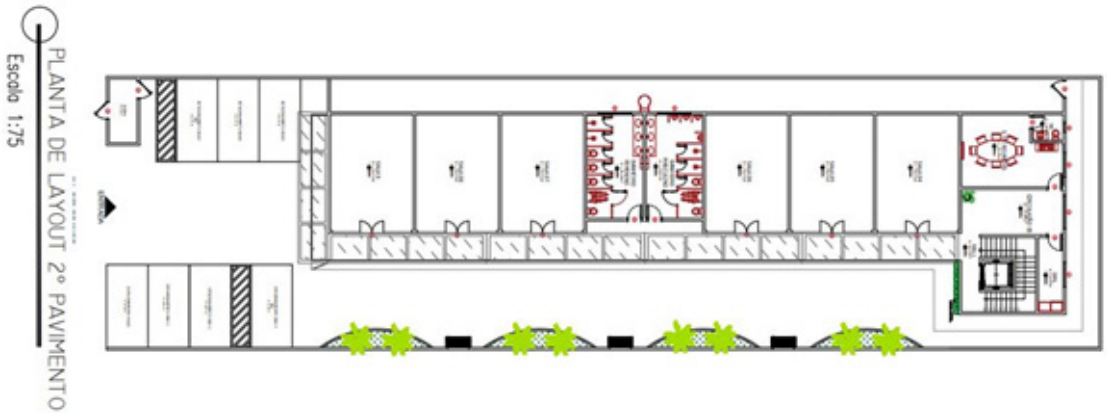


Figura 07 – Planta de layout 2° pavimento.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Observa-se que a edificação possui poucas áreas de estacionamento, a problemática ocorreu por decorrência de um terreno estreito. Como projetista, foi visto que, as necessidades dos outros espaços eram mais importantes, portanto foi concedida a ela elaboração de uma nova área para o estacionamento, em um terreno que fica a poucos metros da galeria comercial.

Imagem dos terrenos:

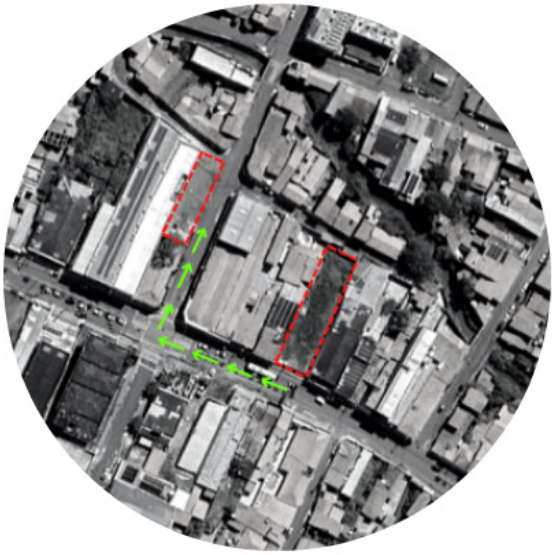


Figura 08 – Terrenos.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

7.4 Cobertura

A cobertura da galeria comercial será revestida por telha de fibrocimento, com inclinação de 11%. Em toda a área a cobertura será composta por uma água e para o seu escoamento terá o auxílio de calhas metálicas em aço galvanizado, com inclinação de 1%.

A mesma fará uso de platibanda e contará com o auxílio de uma marquise revestida

de alumínio e vidro temperado.

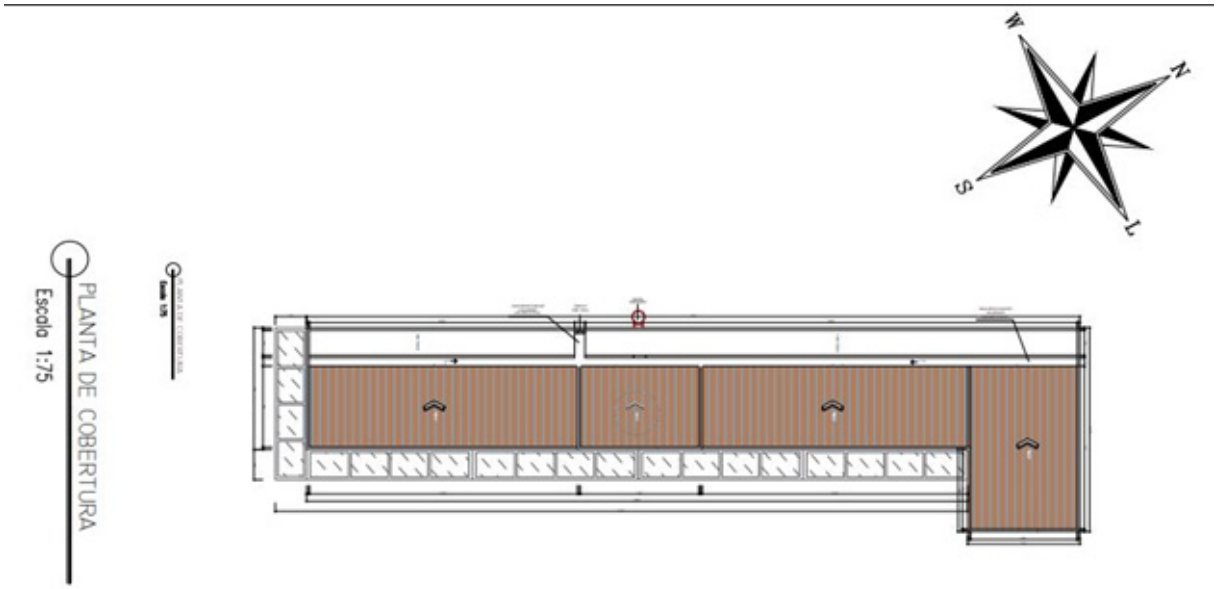


Figura 09 – Cobertura.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

8. GALERIA COMERCIAL PARA A CIDADE DE PEDREIRAS – MA

8.1 Conceito

O conceito escolhido para a elaboração do anteprojeto foi o Open Mall, o que caracteriza em um ambiente aberto, possibilitando aos consumidores uma experiência de compras em um espaço planejado e integrado com a natureza.

O Open Mall é um conceito que engloba vários tipos de empreendimentos em um só lugar, como farmácias, salão de beleza, petshops, academias, espaços gastronômicos, dentre outros, possibilitando aos usuários encontrar tudo o que precisa em uma espécie de One stop shop (compras em uma parada).

8.2 Partido

Foi inserido à edificação uma espécie de passeio ao ar livre entre as lojas e uma área de alimentação aberta para a população da cidade. Sua estrutura possui características de uma arquitetura industrial, em sua fachada se fez uso de tijolinhos e jardim vertical, proporcionando conforto térmico e acústico ao ambiente.

8.3 Fachada

A fachada foi pensada exclusivamente no melhor aproveitamento da ventilação e da incidência solar. Os revestimentos inseridos possuem características naturais, alinhados com estruturas metálica que compõem um estilo industrial.

Figura 10 – Fachada.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As galerias comerciais vêm criando um grande destaque nos dias atuais, por atender várias necessidades dos consumidores em um só local. As mesmas oferecem mais segurança e gera mais conforto e comodidade aos respectivos clientes, o que por consequência vem atraindo bons olhares dos empreendedores para ali instalarem os seus negócios.

Foi pensando nessas características que surgiu a proposta de um anteprojeto de uma galeria comercial para a cidade de Pedreiras, tendo em vista suas principais necessidades, como a falta de espaços planejados para abrigar novos empreendimentos, a falta de segurança, acessibilidade e a carência de estacionamentos. A proposta projetual também busca oferecer um ambiente aberto, atendendo o conceito do Open Mall, além de fazer uso de equipamentos que estabelecem soluções mais sustentáveis, oferecendo mais conforto ao público consumidor.

Referências

ARAGÃO, L. S. et al. **A Geografia da cidade de Pedreiras-MA: uma análise da dinâmica socioespacial urbana.** Pedreiras. 2021.

ALBERTI, V**. História Oral: A experiência do CPDOC**. FGV. Rio de Janeiro. 1990.

Arch Daily. **Centro comercial e praça pública ACAECE/BLT Arquitectos.** 2019.

BUENO, M. L. **O mercado de galerias e o comércio de arte moderna. São Paulo e Rio de Janeiro nos anos 1950-1960.** Sociedade e Estado, Brasília. p. 377-402. 2005.

Elementar Arquitetura. **Galeria Novo Jardim.** Disponível em: https://www.elementararquitetura.com/projeto/galeria-novo-jardim.

FERREIRA, M. M. G. **Rumo ao Maranhão: Teias migratórias e memória dividida**. p.343-346. Fluminense. 2019.

GEIST, J. F. A. **A história do tipo de construção.** Cambridge. 1983.

IBGE. **Pedreiras – Maranhão** . Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/pedreiras/historico. 2018

MACHADO, J. S. O lugar das galerias do centro de São Paulo: Relações entre espaço público e privado. Monografia, Universidade Presbiteriana Mackenzie. p. 21-93. São Paulo. 2008.

NOGUEIRA, Michelle. **História do comércio**. Disponível em: https://www.estudopratico.com.br/historia--do-comercio/. 2015.

OLIVEIRA, R.A. **Arquitetura comercial: Anteprojeto de uma galeria comercial para o município de Cabedelo/PB**. Monografia, Universidade de João Pessoa – UNIPÊ. p. 18-24. 2019.

OLIVEIRA, S. V. **A lenda da Pedra Grande.** Blog. http://pedreiras10.blogspot.com/2016/11/a-lenda-da--pedra-grande.html. Pedreiras. 2016.

PINTAUDI, S. M. **A cidade e as formas do comércio**. p. 143-15. São Paulo. 2002

POLETO, C. A. **Edifícios e galerias comerciais: Arquitetura e comércio na cidade de São Paulo. Anos 50 e 60.** p. 10-92. São Carlos. 2005.

SOUSA, R. G. **História do Comércio**. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/historia/historia-do--comercio.htm. 2020.

SILVA, L.C. **A reabilitação do centro de São Paulo. Salvador**. 2005.

VARGAS, H. C. **Espaço terciário: O lugar, a arquitetura e a imagem do comércio.** SENAC. p. 221-330. São Paulo. 2001.

VARGAS, H. C. **O papel das galerias comerciais na revitalização do centro de São Paulo.** p. 41-49. São Paulo. 1998.

WIKIPÉDIA. **Pedreiras (Maranhão).** Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Pedreiras_(Maranh%-C3%A3o).

25

TEMPLO PROTESTANTE: UM TEMPLO RELIGIOSO COM ADEQUAÇÕES ACÚSTICAS DO ESPAÇO PARA MÚSICA

PROTESTANT TEMPLE: A RELIGIOUS TEMPLE WITH ACOUSTIC ADAPTATIONS OF THE SPACE FOR MUSIC

Maykelle Andrade Silva

Márcia de Carvalho Neves Fernandes

Andreia Jane Leandro Câmara

Resumo

A exposição excessiva aos ruídos pode ter uma série de efeitos negativos para a saúde, nesse contexto, o trabalho tem o objetivo em focar na problemática do conforto acústico dos templos protestantes. Devido a vários fatos no decorrer da história das igrejas, das diferenças litúrgicas de cultos, os templos protestantes sofreram modificações e perderam características arquitetônica, devido a essas mudanças a arquitetura atual adotada por a maioria dos templos desfavorecem esse conforto. Uma das maneiras usadas para trazer ao ambiente um conforto é fazer com que o tempo de reverberação seja ótimo e ideal para o recinto, pois esse efeito sonoro quando não controlado, pode trazer muitos problemas como impedir que a mensagem possa ser transmitida de forma explicita, prejudicando a comunicação e podendo trazer até pontos negativos à saúde. Devido a isso, existem materiais que possuem características especificas de absorver ou isolar, para assim tratar tais problemas, sabendo também que a própria arquitetura pode contribuir para esse conforto, que quando bem projetada e executada, pode diminuir os custos de materiais específicos. Consequente dos estudos desenvolvidos nesse trabalho, foi possível listar materiais que podem ser inseridos no projeto. Com isso, foi possível desenvolver uma proposta arquitetônica com o propósito de trazer o conforto acústico ao ambiente, utilizando da sua arquitetura, materiais e técnicas necessárias para alcançar o melhor resultado.

Palavras-chave: Templo. Conforto acústico. Reverberação. Inteligibilidade. Saúde.

Abstract

Excessive exposure to noise can have a number of negative health effects, in this context, the work aims to focus on the issue of acoustic comfort in Protestant temples. Due to several facts in the course of the history of churches, liturgical differences of cults, Protestant temples have undergone modifications and lost architectural characteristics, due to these changes the current architecture adopted by most temples does not favor this comfort. One of the ways used to bring comfort to the environment is to make the reverberation time optimal and ideal for the room, as this sound effect, when not controlled, can bring many problems such as preventing the message from being transmitted explicitly, impairing communication and may even bring negative points to health. Due to this, there are materials that have specific characteristics of absorbing or isolating, in order to deal with such problems, knowing also that the architecture itself can contribute to this comfort, which, when well designed and executed, can reduce the costs of specific materials. As a result of the studies developed in this work, it was possible to list materials that can be included in the project. With this, it was possible to develop an architectural proposal with the purpose of bringing acoustic comfort to the environment, using its architecture, materials and techniques necessary to achieve the best result.

Keywords: Temple. Acoustic comfort. Reverberation, Intelligibility. Health.

1. INTRODUÇÃO

A importância da arquitetura para a humanidade tem ganhado um espaço enorme na sociedade no decorrer da história, apesar do difícil acesso para muitas pessoas, boa parte da população compreende a importância da arquitetura em sua construção. Mas, sobre a acústica arquitetônica, infelizmente, ainda não se faz tão conhecida, principalmente em templos protestantes que é o assunto desse trabalho.

Após a reforma protestante houve necessidade de um espaço para as reuniões dos cristãos e as realizações dos seus cultos. No princípio, os cristãos se encontravam em casas, cavernas, dentre outros lugares, mas nunca em espaços fixos e construídos com o propósito de toda uma liturgia de um culto. Com isso, desde a antiguidade, a adequação acústica de um espaço faz se necessário, então é importante entender essa importância antes do templo ser feito na folha ou em um croqui de um projeto arquitetônico.

Nos dias atuais, já existem leis relacionadas a adequação acústica de um espaço. Estas leis trazem informações para todos os tipos de usuários sobre qual o tempo de reverberação adequado para uma boa distribuição sonora, tudo isso é denominado condicionante acústica (ABNT,1992).

Conforto acústico em arquitetura e urbanismo está relacionado com o objetivo de trazer conforto e sossego para as pessoas que habitam em determinado ambiente. Uma das maneiras de fazer um ambiente confortável acusticamente é eliminando quaisquer barulhos que possam dificultar a produtividade e concentração (MAIA,2021).

Um bom projeto arquitetônico, deve pensar em meios para o isolamento acústico antes de começar a desenvolver o projeto em um papel, considerando a demanda do recinto, seus usuários, sua demanda, para só assim desenvolver projeções arquitetônicas e selecionar racionalmente os materiais adequados para o ambiente. Esses materiais de isolamento devem ser aplicados com intuito de deixá-lo pronto para qualquer atividade (MAIA, 2021).

Nesse contexto, o presente trabalho tem o objetivo de desenvolver um projeto de um templo religioso protestante. Com o objetivo de promover um espaço confortável e adequado acusticamente para os usuários, a fim de promover uma experiência auditiva única diante das realidades encontradas na maioria dos templos religiosos protestantes.

Diante disso, será desenvolvido um referencial teórico com a história das igrejas protestantes e sobre os sons e fenômenos do som, abordando assuntos como o conforto acústico. Também, será desenvolvido um projeto arquitetônico de uma igreja com o tratamento acústico adequado, com soluções técnicas para o ambiente, com o objetivo de trazer conforto, inteligibilidade e evitar possíveis problemas relacionados a saúde auditiva.

2. A HISTÓRIA DAS IGREJAS PROTESTANTES E A ACÚSTICA

2.1 Breve histórico das igrejas protestantes

A igreja materialmente citada na bíblia deu se início no trajeto do povo israelita do Egito para a terra prometida, denominada como Canaã, que está citada na bíblia no livro de êxodo. Atualmente, nesta localidade está situada o território que inclui Israel, Jordâ-

nia, Gaza, Cisjordânia, Sul da Síria e do Líbano. Lugares tais que tiveram muitas alterações de nomes durante o tempo (R7, 2021).

Na bíblia é possível encontrar o primeiro momento em que Deus dá instruções construtivas de um lugar físico chamado tabernáculo, um estilo de templo móvel, pois o povo ainda estava em êxodo, a caminho da localização onde futuramente se instalaria um templo fixo (Significados, 2017). Somente depois de muitos anos após a conquista da terra prometida, que finalmente foi construído o primeiro templo fixo, no reinado de Salomão (CHING,2012).

Depois do cristianismo e as doutrinas dadas por Jesus e os apóstolos, houve necessidade de locais para reuniões novamente. Porém, por efeito das perseguições aos cristãos esses encontros aconteciam em casas, locais públicos ou em túmulos. Este período ficou conhecido como "fase das catacumbas". Em seguida Constantino permitiu oficialmente o cristianismo em 326 d.C., nesse período foi discutido novamente a importância de um lugar fixo para os encontros, e assim deu início as basílicas "grandes espaços cobertos, destinados à realização de cultos." (CRUZ, 2022). Todos os templos tinham uma arquitetura muito expressiva com muitos adornos com estruturas grandes e reverberantes, assim a oratória não era tão entendível, com isso acontece o abandono das pregações e preferência a liturgia musical (JONES, 2011).

Em 1517 a igreja cristã protestante teve um destaque histórico caracterizado como reforma protestante, na Alemanha, devido ao protesto realizado pelo Martinho Lutero com 95 teses que criticavam doutrinas e costumes da Igreja católica. Com isso, resultou-se em um movimento que se espalhou por toda a região da Europa, com argumentos centrados nas interpretações das "escrituras sagradas" e na reformulação do culto (CRUZ, 2022).

No que se refere aos usos sonoros e o papel da música na liturgia do culta, a fala e a música correspondem aos usos sonoros presentes em um culto religioso, levando isso em conta, deve se dar maior atenção ao papel que a música exerce, devido sua complexidade. A música possibilita por toda a história da humanidade, a comunicação do homem entre si mesmo (de mesma cultura ou de grupos diferentes) ela também pode possibilitar e ser ferramenta para o homem se comunicar com o sagrado (COSTA, 2008).

A acústica arquitetônica

A acústica é o nome dado a área da física que estuda as particularidades das ondas mecânicas, como os sons, ultrassons e vibrações que se propagam em materiais sólidos, líquidos e no espaço (ACÚSTICA, 2022). Na arquitetura de interiores, deve-se preocupar com o controle dos sons propagados no espaço, especificamente, deve- se buscar preservar e enfatizar os sons desejados, tentando ao máximo reduzir sons que podem incomodar as atividades dada ao local estudado (CHING; BINGGELI, 2013).

Com esse estudo, o desenvolvimento de um projeto arquitetônico pode ser mais complexo do que o normal, principalmente quando o projeto tem um propósito maior que apenas abrigar pessoas, como teatros, auditórios e igrejas. Nesses casos faz-se necessário o uso da "acústica arquitetônica", conceito dado à forma como essas ondas sonoras se propagam dentro de um ambiente fechado e a geometria pertencente à qualidade sonora interna (CHING; BINGGELI, 2013).

Através da compreensão dos comportamentos dos sons é possível trazer para os ambientes um conforto acústico, através da estrutura do prédio ou dos materiais usados no espaço. O conforto acústico como o nome já indica, é definido com a sensação auditiva confortável, quando está livre de incômodos aos sentidos, e há presença de bem-estar e harmonia proporcionada no momento (ACÚSTICA, 2022). Quando as pessoas que convi-

vem em um ambiente que precisa de um determinado esforço extra para compreender o que está sendo passado através de uma fala ou canto apresentado, isso pode ocasionar distração e desinteresse, quebrando o proposito principal de um culto (STACKPATH, 2022).

Dito isso, em um ambiente congregacional é importante ouvir e compreender o que está sendo dito no altar, todos os elementos da liturgia devem ser compreendidos e estarem de maneira inteligível para que assim possa existir o conforto acústico. Mas além de todos os elementos como caixas de som a estrutura precisa estar preparada para isolar os ruídos vindo de fora para não interromper os momentos importantes da liturgia, como as reflexões e orações. Dessa forma sabe se que a qualquer função ou uso que o ambiente for destinado, a arquitetura deve ser suade de maneira positiva para esse conforto, caso isso não ocorra, é possível recorrer a outros meios de intervir ou tratar para diminuir tais problemas, sendo apenas necessário o conhecimento e compreensão a respeitos do fenômeno chamado som e como se propaga.

Nesse sentido, para que a acústica se torne uma base de projeto é preciso entender o que é o fenômeno som e como ele se expande, visto que é um conhecimento essencial para desenvolver uma qualidade acústica em um projeto arquitetônico. Em uma definição simplificada, pode-se dizer que o som tem origem nas vibrações das partículas que estão no meio e que se propagam pelo ar devido as pequenas deformações provocadas na pressão atmosférica, assim sendo capaz de ser captado pelo ouvido humano (esse meio para a engenharia civil, se diz respeito ao ar e os materiais construtivos). Com tudo, essa definição limita-se ao tipo de vibração que será estudado, pois nem todas as vibrações são percebidas pelos ouvidos humanos (SOUZA, 2016).

Essas vibrações ao se propagarem pelo ar e provocarem deformações na pressão atmosférica, dão formas as chamadas ondas sonoras. Essas ondas acontecem quando as partículas do ar sofrem esse estímulo sonoro (vibrações) e são submetidas a sucessivas compressões e rarefações que se propagam em formas de ondas esféricas por meio de uma partícula que estimula as outras partículas vizinhas (SOUZA, 2016).

Essas transmissões das ondas sonoras são sustentadas em três elementos importantes: uma fonte, um meio de propagação e um receptor. No que tange as frequências audíveis e comprimentos de ondas, o número de vezes em que uma partícula passa por uma mesma fase de vibração, completando um ciclo de compressão e rarefação em um espaço de tempo, é chamado de frequência. Normalmente, ela é medida em Hertz (HZ), unidade de medida que representa o número de vezes que a partícula faz esse ciclo por segundo. (SOUZA, 2016)

Em maioria, as fontes sonoras possuem frequências variáveis, estabelecendo a sensação sonora da característica conhecida por tom. Cada uma dessas fontes tem um jeito próprio de vibrar em frequências diferentes e para que seja audível aos ouvidos humanos elas precisam estar situadas entre 20 e 20.000 Hz. As frequências mais altas, com maiores números de ciclos temporais condizem aos sons mais agudos e as com mais baixas, com menores números de ciclos, aos sons graves (SOUZA, 2016).

É importante entender que existe uma diferença em altura e intensidade dessas ondas, a altura corresponde ao número de ciclos temporais, enquanto a intensidade é variação de pressão exercida sobre a atmosfera que determina o máximo de deslocamento da partícula do seu centro de equilíbrio. Esse deslocamento é chamado de amplitude. Quando essas frequências variáveis se combinam, formando um aspecto sonoro, é chamado timbre. Este conceito se dá por ser possível aos ouvidos humanos, diferenciar sons de mesmas frequências e mesmas amplitudes que são emitidas por fontes variáveis.

Em relação ao comprimento de ondas, essa característica é fundamental para o de-

sempenho acústico e condiz com a distância que o som percorre em cada ciclo completo de vibrações. Essa característica influencia diretamente no comportamento das ondas sonoras perante os obstáculos e as superfícies. Com isso os sons graves e agudos podem sofrer interferências na sua propagação. O comprimento e a frequência de onda se relacionam de modo inverso, isto é, quanto menor o comprimento de onda maior a frequência (SOUZA, 2016).

2.2 Fenômenos relativos ao som

Nessa sessão serão abordados os fenômenos relativos ao som e como é grande a sua relevância em um projeto de qualquer ambiente, principalmente para ambientes em que um dos pontos principais é o som e a compreensão do que está sendo dito ou cantado. Ressalta-se que a reflexão sonora ocorre da mesma forma que a reflexão da luz, ou seja, quando a onda sonora bate em uma superfície refletora e retorna para o meio no qual estava propagando-se (DE OLIVEIRA, 2022).

Diferente da reflexão a refração ocorre quando a onda atravessa um meio de propagação para outro. Essa passagem pode ocorrer com facilidade e com mais dificuldade dependendo do meio (DE OLIVEIRA, 2022). Essa alteração acontece devido a mudança da velocidade de propagação, muito comum acontecer em igrejas que possui anteparos de vidro, podendo distorcer o som e causar confusões na mensagem transmitida. Já a ressonância é um fenômeno físico que acontece quando a vibração de um determinado corpo por influência da vibração de outro, na mesma faixa de frequência.

O eco e a reverberação são efeitos sonoros provocado pela reflexão do som. A diferença consiste em que o eco é o som refletido e percebido com intervalos de tempo que possibilita distinguir os sons do eco do som original. Porém, quando esse intervalo de tempo não possibilita distinguir o som refletido do som original, tem-se o efeito de reverberação sonora. (Eco e reverberação). A reverberação ocorre com mais frequência devido a má utilização da arquitetura, na maioria das vezes as dimensões de um templo não são adequadas e as paredes são altamente reflexivas e consequentemente causam esse efeito sonoro.

O som é a sensação auditiva que nossos ouvidos são capazes de detectar, mas sons de qualquer natureza podem ser prejudiciais à saúde quando são propagados em elevada intensidade. O ruído, olhando por esse contexto, é um barulho não desejado que pode até prejudicar a percepção de um sinal ou gerar ao ouvinte um desconforto (ECYCLE, 2022.). Esse ruído pode prejudicar desde a comunicação a audição, pois devido ser constituído por uma série de número alto de vibrações acústicas com uma amplitude e fase muito elevada, assim aumentando sua pressão sonora, torna-se bastante prejudicial à saúde auditiva dos seres vivos, sabendo que cada ser possui uma sensibilidade diferente a sons intensos (ECYCLE, 2022).

Sabendo disso, devemos trabalhar os efeitos a sua exposição e tratá-los para que não seja prejudicial aos receptores e para que os mesmo tenha uma experiência agradável. Esses ruídos podem ser divididos em aéreos e de impacto, ambos merecem uma atenção especial, compreendendo que mesmo os dois sendo ruídos os meios de propagação são diferentes, portanto, sua intensidade possui muita variação e podem incomodar os receptores de várias maneiras, atualmente eles são trabalhados seguindo parâmetros das NBRs. Já os ruídos de impacto é o ruído resultante de qualquer colisão sobre um sólido como queda de objetos, marteladas, batidas em portas, passadas, bateria, dentre outros (CARVALHO,2010).

No Brasil a ABNT estabelece parâmetros para o período de tempo de acordo com a intensidade do ruído, para isso temos a NBR 10152 que determina os níveis sonoros confortáveis e os níveis aceitáveis em múltiplos ambientes. Pois devido ao crescimento tecnológico e a revelação industrial com novas máquinas o crescimento de exposição por longos períodos aos ruídos aumentou. Como diz Carvalho (2010), seja qual for o ruído, ele incomoda e causa malefícios à saúde e isso é um fato inquestionável, largamente estudado e comprovado. (CARVALHO, 2010 p43).

Segue alguns dos efeitos negativos causados a saúde pelo excesso de barulho: Distúrbios do sono (sono excessivo durante o dia ou insônia durante a noite); Aumento do estresse; Perda da capacidade auditiva; Alteração do humor; Irritabilidade excessiva; Aumento da frequência cardíaca; Surdez; Zumbido no ouvido; Distúrbios digestivos; Falta de concentração; Pressão alta; Dor de cabeça; Fadiga; Alergias e infecções. Em crianças, esse efeito pode ser problemático também. Se os ruídos forem de maneira continua e cotidiana, poderá afetar o desenvolvimento cognitivo e consequentemente trazendo a criança dificuldade em comunicação, atenção dentre outros problemas (MADISON, 2022).

2.3 Tratamento acústico

O tratamento acústico consiste em aplicar materiais para tratar e cuidar dos ruídos dentro do recinto, tentando ao máximo controlar os sons de um ambiente fechado. Com o objetivo de trazer aos receptores um conforto que esteja em conformidade com a NBR 10.151. O tratamento acústico envolve diversas etapas, como analisar a pressão sonora dentro do ambiente, analisar os tipos de ruídos internos e externos, medições etc. para isso o tratamento acústico necessita de equipamentos técnicos adequados, como um medidor de decibéis e calibrador. Esses equipamentos devem ser certificados por agência regulamentadora (RBC-INMETRO), que consistem em dar credibilidade ao serviço prestado para o tratamento acústico (PIMENTEL, 2022). Depois disso o tratamento pode propor correções para os problemas obtidos, devido aos ruídos externos ou internos.

Isolamento acústico é uma técnica que impede a transmissão de som em um ambiente através de materiais. Cada tipo de material possui uma capacidade diferente de bloquear o som ou ruído em ambientes diferentes. O isolamento de ruídos aéreos, ruídos que se que se caracterizam por vozes, buzina, construções, dentre outras, geralmente é feito através das barreiras de isolamento acústico como paredes, divisórias, revestimentos próprios para o isolamento como a lã de vidro, e quanto maior a massa desses materiais, maior a sua capacidade de isolar. (PROACÚSTICA, 2019)

Já o isolamento de ruído de impacto, como batidas de martelo, passadas do apartamento superior, dentre outros exemplos, necessita de um sistema de amortecimento. Com isso, entende-se que o isolamento acústico é fundamental para o controle do ruído nos ambientes, usado através da capacidade dos materiais em minimizarem a transmissão do ruído ou som de um ambiente para outro.

Em um projeto de isolamento acústico, é muito importante o uso de material adequado para as diferentes situações de ruídos, partindo do ponto que os materiais e os métodos de tratamentos possui características peculiares entre si, com funções de isolamento e absorção. De acordo com ProAcústica (2019) é necessário a realização de ensaios em laboratórios normatizados, para assim comparar o desempenho de cada tipo de material que poderá ser usado.

A absorção acústica baseia-se na conversão de energia sonora em energia térmica ao

passar por um meio (INFOPÉDIA, 2022) com essa conversão é possível atenuar os efeitos sonoros em um espaço, partindo do princípio que, quando o um som bate em um meio liso, mais denso, parte desse som será refletido, em casos contrários, quando esse som atingir um meio macio, parte dele é absorvido (CARVALHO, 2010).

Quando esses materiais são distribuídos em quantidades necessárias, eles conseguem eliminar boa parcela das reflexões sonoras que são promovidas por outras superfícies, assim reduzem o nível de ruído do local, fazendo dele um ambiente de comunicação adequada. Cada material possui um coeficiente de absorção acústica. O tempo de reverberação, no entanto, é uma medida muito importante no tratamento acústico dos ambientes, os esforços para o conforto acústico são baseados no seu controle ou em alcançar o ótimo tempo de reverberação. Esse tempo de reverberação segundo Carvalho (2010), "é o intervalo de tempo suficiente que o nível de intensidade de um determinado som decresça 60dB após o termino da emissão de sua fonte". Em outras palavras isso quer dizer o tempo que o som fica em um ambiente da sua emissão.

Segundo os estudos de Wallace Sabine, respeitado no estudo da acústica, pode-se levar em consideração dois principais fatores: volume do ambiente e absorção. De acordo com a observação dele, quanto maior o volume, maior será o tempo de reverberação e quanto maior as superfícies absorventes, menos intenso será o som a cada reflexão sonora, fazendo menor o tempo de reverberação.

Assim, o tempo de reverberação estar relacionada com vários parâmetros acústicos, principalmente em como percebemos a música em um ambiente e a inteligibilidade. (FALCÃO, 2019). O som só é inteligível quando é possível total compreensão do que foi reproduzido pelo emissor. Em um templo religioso essa inteligibilidade é um requisito importante no projeto. Se o espaço do templo for muito reverberante, a compreensão das notas musicais, do canto ou da fala torna-se de difícil compreensão.

Segundo o que foi visto anteriormente, não existe tempo de reverberação ideal padrão para todos os ambientes, cada espaço precisa ser analisado particularmente co base em seu volume, materiais e finalidade, para que assim execute-se os cálculos existentes na NBR 121.179 da maneira correta. É, portanto, de suma importância alcançar o tempo ótimo de reverberação, se esse tempo de reverberação for longo dificulta a audibilidade e inteligibilidade do espaço, se for muito curto esse tempo, o som pode desaparecer rápido e não alcançar pontos mais distantes, prejudicando a propagação sonora. Com isso, Sabine desenvolveu após seus estudos a fórmula de tempo ideal de reverberação (CARVALHO, 2010).

$$Tr = \frac{0{,}161xV}{\sum s^1 x \alpha^1}$$

Onde, Tr é igual tempo de reverberação do ambiente (em segundos); V é igual volume do ambiente (em metros cúbitos); S é igual área de determinada superfície interna do recinto (em metros quadrados); α é igual coeficiente de absorção sonora de determinado ambiente. As formas geométricas de um projeto é um fator que deve caminhar juntamente com o controle do tempo de reverberação, visto que, todas as alternativas devem ser fundamentadas no conforto acústico do ambiente para inteligibilidade e funcionalidade do mesmo. O espaço congregacional, como já vimos nos capítulos anteriores, precisa contemplar o discurso e a música, devido a isso é considerado um espaço multiuso. Com isso, faz-se necessário a implantação de um design acústico e eletroacústico.

Carvalho (2010) cita algumas questões básicas da geometria de um templo que são

as paredes muito próximas, vibrantes e paralelas podem gerar ecos palpitantes; paredes muitos distantes e grandes podem causar a ocorrência de ecos; distanciamento muito grande entre o altar e as últimas fileiras dos ouvintes podem comprometer a boa inteligibilidade. Os materiais para o tratamento acústico são classificados em convencionais e não convencionais.

Os materiais convencionais são materiais comuns na construção civil, em usos básicos eles proporcionam um razoável isolamento acústico. Alguns exemplos deles são os blocos cerâmicos, blocos de concreto, madeira, vidro, dentre outros. Já os materiais não convencionais são especificamente desenvolvidos para isolar acusticamente ambientes de diferentes usos, muitos desses materiais possuem benefícios que agregam valor ao projeto, alguns exemplos são: lã de rocha, lã de vidro, lã de pet, fibra mineral, espumas acústicas, dentre outras (AEROJR, 2018).

2.4 Normatização e legislação acústicas

Essas normas foram criadas com o propósito de proporcionar ambientes acusticamente confortáveis e combater a poluição sonora. E essas normas devem ser usadas em soma com as do município para um resultado efetivo (NBR 10151, 2000).

Níveis altos de pressões sonoras podem trazer danos graves para a saúde auditiva de toda a população ao redor, com isso foi criada uma norma que regulamenta tais frequências, a NBR 10.151 que é referente a essas condições, tendo em vista ao controle dos níveis de decibéis em uma comunidade, com o objetivo de um conforto acústico. Pois, determinadas frequências podem ser prejudiciais para a segurança e saúde auditiva da população dependendo do nível de decibéis. Em anexo, mostra o método de cálculo, casa os aparelhos que se usam para aferição não possuam tais funções, esse cálculo calcula o nível de pressão sonora equivalente – (LAeq) etiquetas usadas para descrever os valores de som e nível de ruídos (NBR 10151, 2000).

Os métodos de avaliação dessas medidas de pressão sonora equivalem em LAeq, ponderados na curva A dB (A). Faz-se a classificação dos níveis de ruídos para ambientes externos, nos períodos diurnos e noturnos como indica a Tabela 01 (NBR 10151, 2000). De acordo com as condições exigidas na NBR 10.151, esta segue expondo os valores aceitáveis para ambientes específicos que não serão prejudiciais à saúde, proporcionando parâmetros a ser alcançados no momento projetual. (NBR 10152*,* 1987).

3. VIABILIDADE PROJETUAL

Como consequência do que foi abordado na revisão bibliográfica e também no questionário, será possível definir o perfil dos usuários e o que eles esperam de um templo com a acústica adequadamente trabalhada. Por meio da aplicação de um questionário com 10 perguntas objetivas, relacionadas a acústica das igrejas, foi possível obter resultados que serão relevantes na elaboração do programa de necessidades do projeto que será desenvolvido. 21 pessoas responderam ao questionário, através disso os resultados obtidos foram:

Conforme o gráfico 1, 2 e 3, mais da metade das pessoas entrevistadas são do sexo feminino, com 81% (Gráfico 01), e a maioria tem idade entre 21 e 40 anos, com 61,9%

(Gráfico 02), sendo que 47,6% é membro de alguma igreja e 42,9% além de membro, participa de algum ministério e apenas 9,5% responderam que apenas visitavam igrejas (Gráfico 3).

Gráfico 1: Sexo

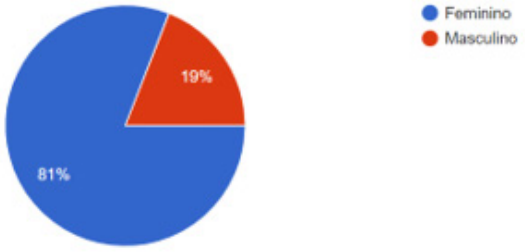
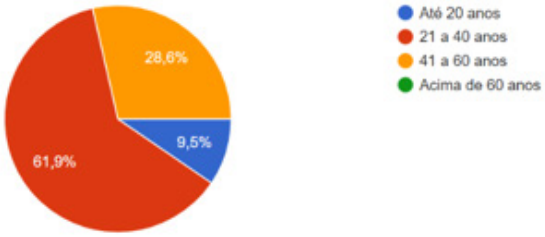
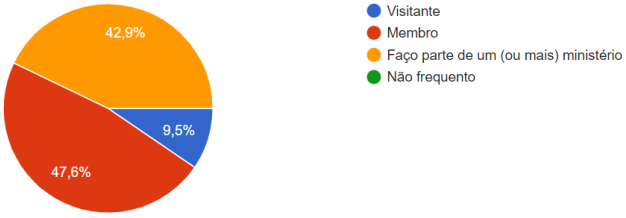


Gráfico 2: Idade



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

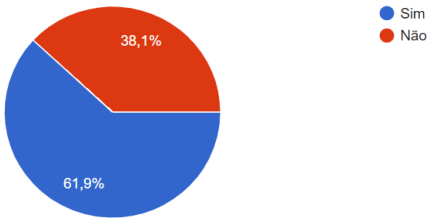
Gráfico 3: Relação com a igreja



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

O questionário teve como principal objetivo identificar as falhas e necessidades acústicas que são pertinentes na realidade das igrejas protestantes atuais. Diante disso, foi questionado sobre aspectos relacionados a aspectos físicos e o conforto acústico. A primeira pergunta relacionada aos aspectos físicos é se o espaço físico atendia as necessidades de todas as atividades que eram praticadas no templo. 61,9% responderam que sim e 31,1% responderam que não (Gráfico 4).

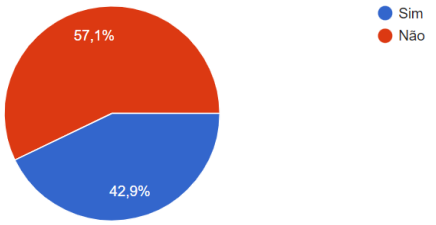
Gráfico 4: O espaço físico atende as necessidades de todas as atividades que são praticadas na sua igreja?



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Por seguinte, foi questionado se a acústica (som) dentro do templo é considerada agradável e 57,1% das respostas foram negativas (Gráfico 5).

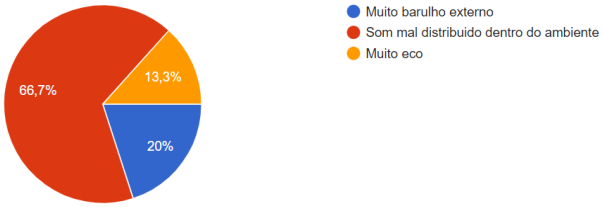
Gráfico 5: Você considera a acústica (som) dentro dos espaços da sua igreja agradável?



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Por seguinte, foi possível entender porque a maioria das respostas foram negativa para a questão anterior, diante da ausência ou a falta de eficiência de alguns ambientes, observe as seguintes perguntas e respostas apresentadas nos Gráficos 5, 6, 7, 8 e 9. No gráfico 6 foram citados alguns possíveis problemas que podem influenciar no conforto acústico de uma igreja dentre eles, os mais presentes são: som mal distribuído dentro do ambiente 66,7%, muito eco 13,3% e muito barulho externo 20%, essa porcentagem corresponde as 57,1% que não consideraram a acústica dentro da sua igreja agradável.

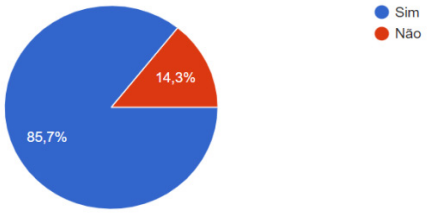
Gráfico 6: Se a resposta anterior for "não", justifique marcando uma ou mais de uma opção abaixo



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

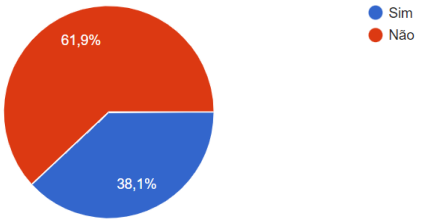
Logo em seguida foi questionado mais sobre outros problemas relacionado ao conforto acústico das igrejas (Gráfico 7,8,9 e 10) Os sons, gritos de crianças em algumas igrejas, normalmente atrapalham o salão principal do culto, com isso foi questionado como mostra no gráfico 7 e 8, se tinha sala para acomodar crianças e se o barulho dessa sala incomodava no salão principal.

Gráfico 7: Sua igreja tem sala infantil para acomodar crianças durante o culto?



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

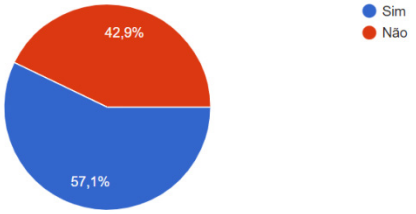
Gráfico 8: Se a resposta anterior for "sim", durante o culto o barulho dessa sala chega ao culto?



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

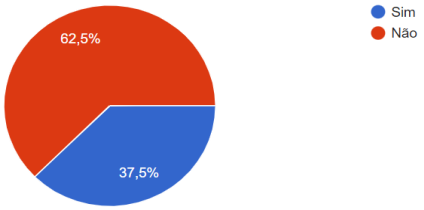
No gráfico 9 e 10, foi questionado se as pessoas que fazem parte de alguma igreja participam de algum momento no altar, e se esses momentos, enquanto estão cantando ou pregando, elas têm o retorno agradável do som. Normalmente esse retorno se torna desagradável quando tem muito reflexão sonora dentro do recinto.

Gráfico 9: Você participa de algum momento no altar da sua igreja?



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Gráfico 10: Se a resposta anterior for "sim", o retorno do som é agradável?



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

5. CONDICIONANTES FÍSICOS

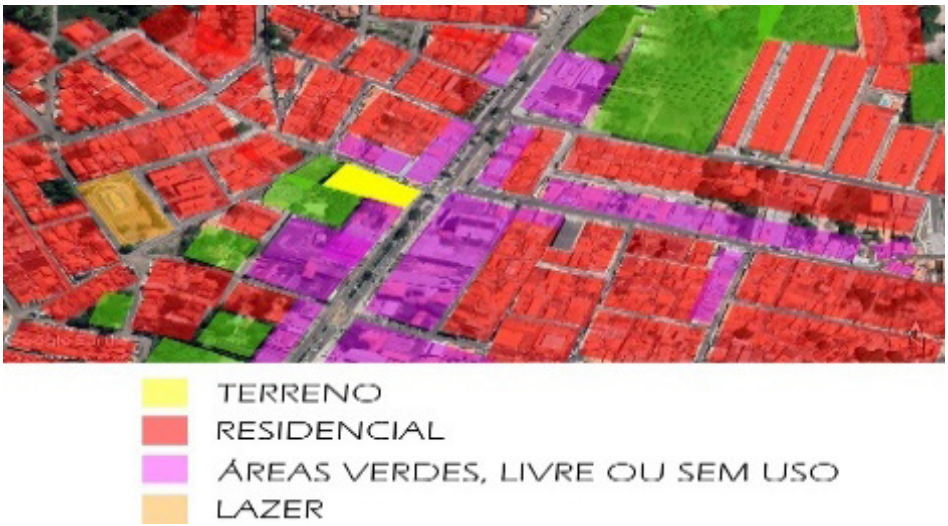
O terreno escolhido para implantação do presente trabalho está localizado em São Luís – MA, especificamente na Av. Daniel de La Touche e a rua existente, com uma área total de 2642,62 m². O lote se localiza na Av. Daniel de LaTouche, que corresponde a uma via primária, representada na figura pela cor roxa. O acesso para o estacionamento se dá pela rua Existente representada pela cor verde, logo, para os carros que vem pela Av. Daniel de La Touche, representada pela cor roxa, precisam entrar na Rua Um e depois na rua 6 caracterizadas pela cor azul claro como mostra a Figura 15.

Figura 15: Acessos

Fonte: Google Earth Pro (grifo do autor).

A área onde o terreno escolhido está inserido possui predominância de áreas residenciais, seguido de áreas comerciais que estão localizadas nas avenidas de maior fluxo de pessoas, como: Avenida Daniel de la Touche e Avenida Santa Isabel. Possui ainda, algumas áreas verdes, livres ou sem uso.

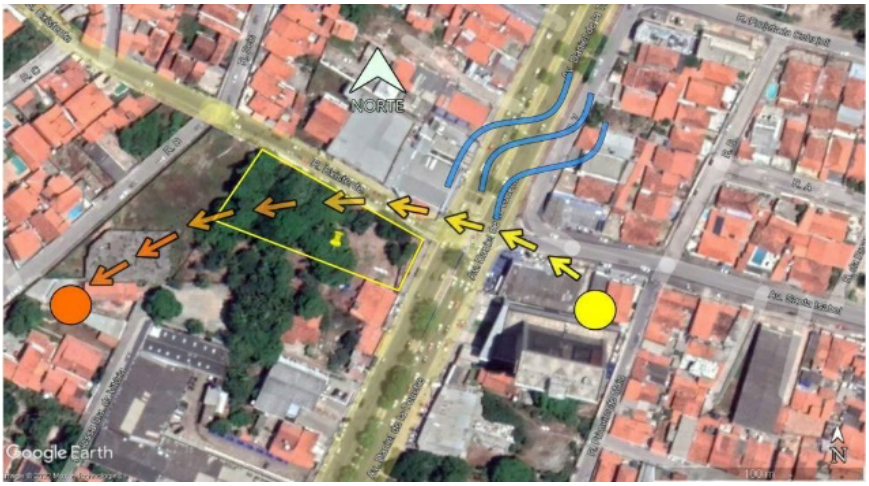
Figura 16: Uso e ocupação do entorno



Fonte: Google Earth Pro, 2022 (grifo do autor).

No que se refere aos condicionantes ambientais, as coordenadas geográficas de São Luís estão definidas na carta solar. A latitude situa-se a -2,58º Sul. A figura 35 mostra a posição do terreno em relação ao norte e a direção predominante dos ventos que foram indicados esquematicamente. A frente do terreno fica para o nascer do sol e os fundos do terreno o pôr do sol. Os ventos predominantes do terreno passam consideravelmente em toda a esquerda do terreno onde será implantado o templo.

Figura 17: Estudo bioclimático



Fonte: Google Earth Pro (grifo do autor)

6. PARTIDO ARQUITETÔNICO

O projeto a ser desenvolvido tem como principal objetivo proporcionar aos usuários um ambiente agradável, com acústica tratada e adequada para os usuários. O conceito desse projeto será a pedra angular (figura 18). As pedras angulares contribuíam para fortalecer os alicerces da estrutura de uma construção.

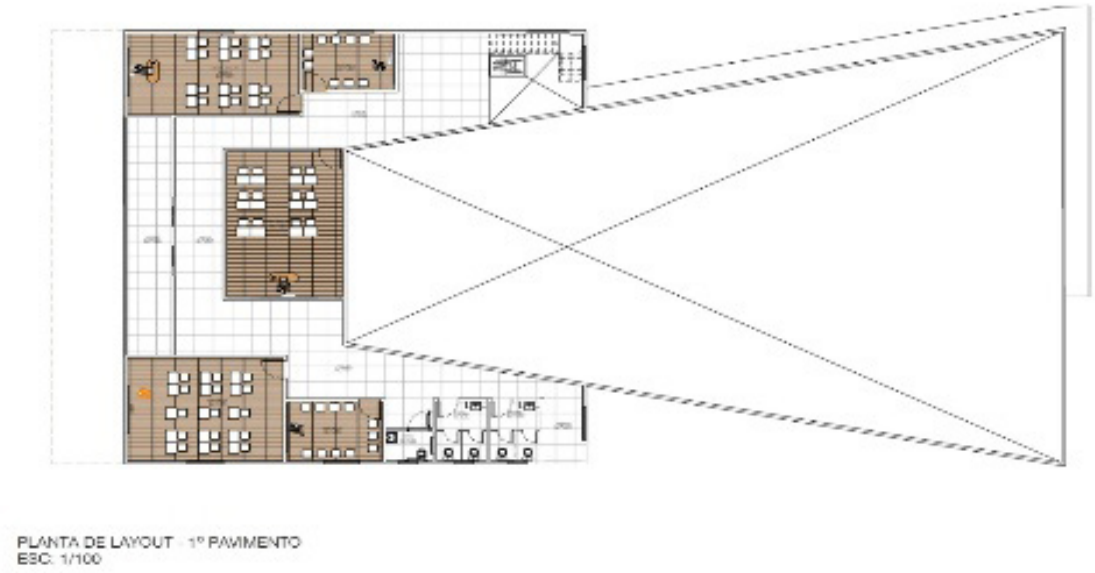
Figura 18: Pedra angular

Fonte: Café & Teologia, 2022 (grifo do autor)

Essa pedra é usada para referenciar Jesus Cristo na bíblia e tem um grande significado para os cristãos, pois além de representar fortalecimento, união é um símbolo da promessa cumprida há mais de 2000 anos atrás com a vinda do messias. Diante desse conceito, os principais pontos que irão compor o partido arquitetônico do projeto primeiramente é a implantação, em que o salão de culto, será construído de maneira trapezoidal, formato que remete a pedra angular mostrada na figura 36.

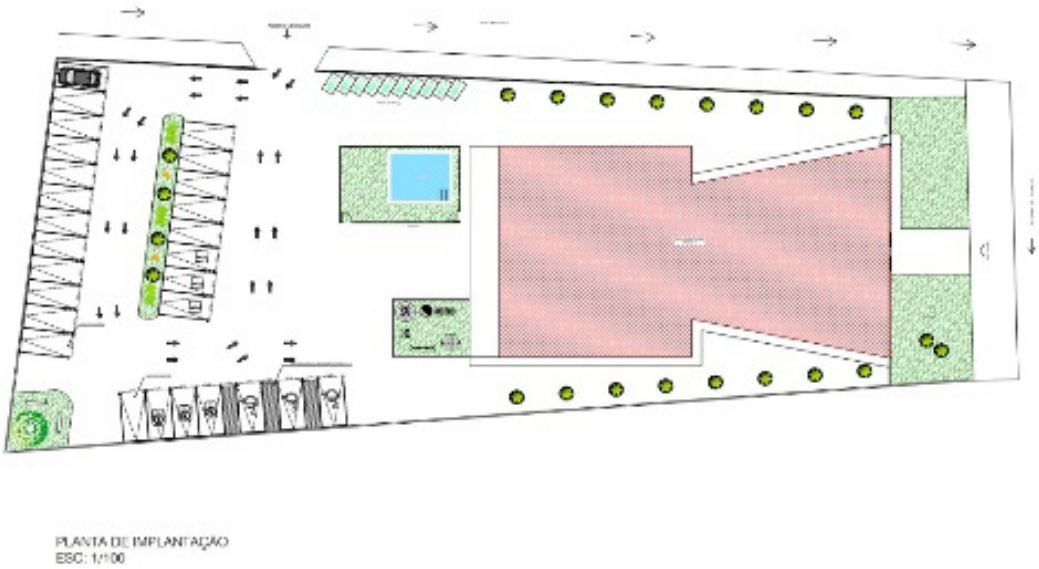
7. PROPOSTA ARQUITETÔNICA

Figura 19: Planta de Leyout Humanizado (1º pavimento)



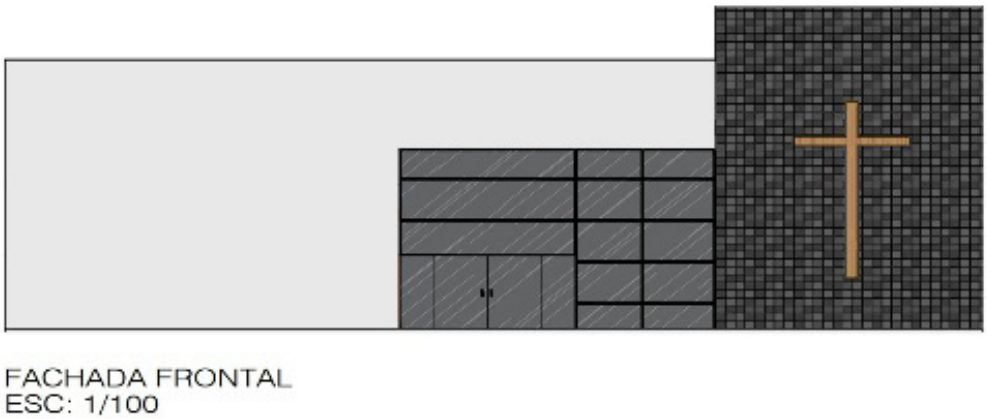
Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Figura 20: Planta de Implantação Humanizada



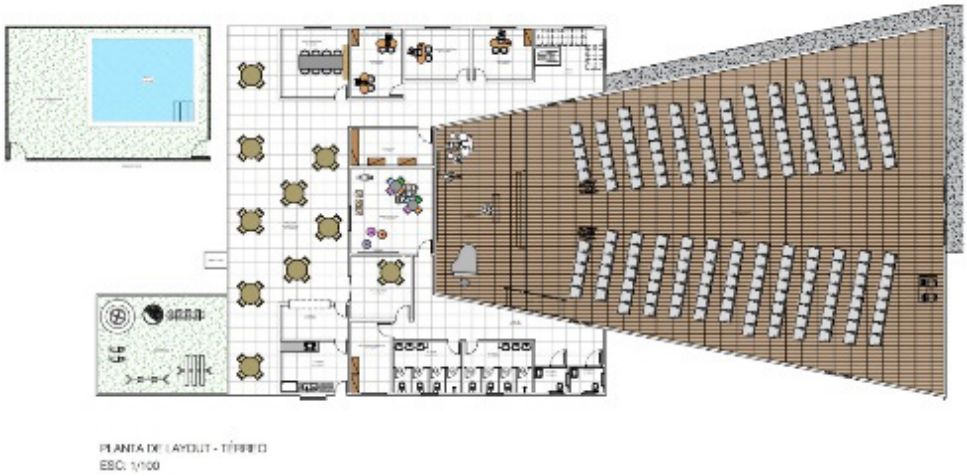
Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Figura 21: Fachada FrontalHumanizada



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

Figura 22: Planta de Leyout Humanizado (Térreo)



Fonte: Elaborado pela autora, 2022

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, com base em todos os resultados pesquisados, nos demonstra como pode beneficiar uma acústica adequada aos usuários. Com isso, se as edificações dessem maior atenção ao conforto acústico, obteriam uma eficiência plena do empreendimento em relação ao seu conforto.

Um problema encontrado na maioria das edificações, voltadas a esses tipos de uso, é quando a maioria dos líderes responsáveis não entendem a importância da qualidade acústica de um recinto, dessa forma os fiéis podem até não compreender o que está sendo falado ou cantado, e, adquirir problemas devido a exposição a altos neveis de ruído. Sendo assim, templos religiosos que devem ser locais de comunhão e reflexão, perdem seu proposito em acolher com conforto os usuários, por causar mal-estar, irritabilidade

com os ruídos, falta de concentração e outros desconfortos.

Analisando todos os pontos positivos do conforto acústico, foi possível desenvolver uma proposta arquitetônica de um templo com adequação acústica próprias para as atividades ali desenvolvidas. Ressaltando também uma arquitetura favorável, com materiais adequados que atendem aos congregados e a comunidade ao seu entorno. Assim como resultado foi criado um imponente projeto arquitetônico com características harmoniosas que atendem as necessidades de um espaço utilizado como igreja protestante com o seu devido conforto acústico.

Referências

ACÚSTICA. **A Acústica**. 2021. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/fisica/acustica.htm. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

AEROJR. **Saiba quais são os Materiais mais Utilizados em Acústica.** 2018. Disponível em: https://aerojr.com/blog/materiais-mais-utilizados-em-acustica-e-suas-classificacoes/. Acesso em: 31 de outubro de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA n° 02, de 08 de março de 1990.** Diário Oficial da União, n°63, Brasília, DF.02 de abril. 1990.

CARVALHO, R. P. **Acústica Arquitetônica.** 2. ed. Brasília: Thesaurus, 2010.

CHING, F. D. K.; JARZOMBERK, M.; PRAKASH, V. **História Global da Arquitetura. 5.** ed. São Paulo: SENAC - SP, 2012.

CHING, F. D. K; BINGGELI, C. **Arquitetura de interiores ilustrada.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CRUZ, J. E. F. **A RELAÇÃO ENTRE CRISTIANISMO E EDUCAÇÃO**. 2022. Disponível em: https://monografias.brasilescola.uol.com.br/pedagogia/a-relacao-entre-cristianismo-educacao.htm. Acesso em: 31 outubro de 2022.

DE OLIVEIRA, G. **Fenômenos ondulatórios**. 2022. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/fenomenos-ondulatorios.htm. Acesso em: 26 oct. 2022.

ECYCLE, E. **O que é poluição sonora e como evitá-la?** 2022. Disponível em: https://www.ecycle.com.br/poluicao-sonora/. Acesso em: 26 oct. 2022.

FALCÃO, L. C. L. **O que é tempo de reverberação? Concepção Acústica**, 23 May 2019. Disponível em: https://www.concepcaoacustica.com/post/o-que-e-tempo-de-reverberacao. Acesso em: 26 oct. 2022.

INFOPÉDIA. **Acústico**. Disponível em: https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$absorcao-acustica. Acesso em: 26 outubro de 2022.

JONES, D. R. **Sound of Worship:** a handbook of acoustics andsound system design for the church. [S.l.]. New York: Elsevier, 2011.

MADISON. **Excesso de barulho: quais males à saúde ele pode causar?** 2022. Disponível em: https://sensonore.com.br/excesso-de-barulho-quais-males-a-saude-ele-pode-causar/. Acesso em: 26 outubro 2022.

MAIA, E. **O conforto acústico na arquitetura.** 2021. Disponível em: https://recordtv.r7.com/genesis/novidades/genesis-responde/onde-ficava-canaa-30032021. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

NBR 12179. **Tratamento acústico em recintos fechados.** Rio de Janeiro: Brasil, 1992.

PIMENTEL, W. **Tratamento Acústico**. 2022. Disponível em: https://trataacustica.com.br/servicos/tratamento-acustico. Acesso em: 26 oct. 2022.

PROACÚSTICA –ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA A QUALIDADE ACÚSTICA. **Manual ProAcústica de Acústica Básica.** dez. 2019. Disponível em: . Acesso em: 11 ago. 2022.

SOUZA, Léa Cristina Lucas de; ALMEIDA, Manuela Guedes de; BRAGANÇA, Luís. **Be-a-bá da acústica arquitetônica: Ouvindo a arquitetura**. São Carlos: EdUFSCar, 2016. 149 p.

STACKPATH. **DICAS PARA O CONDICIONAMENTO ACÚSTICO EM IGREJAS**. Disponível em: <https://blog.owa.com.br/dicas-para-o-condicionamento-acustico-em-igrejas/>. Acesso em: 24 oct. 2022.

O livro apresenta vários estudos que incentiva a pesquisa na área da Arquitetura e Urbanismo e corrobora com a necessidade crescente de projetar de forma mais abrangente. A composição do livro é através de capítulos que abordam temas diversos. Assumimos que ainda temos muito caminho a percorrer, no âmbito da atuação profissional no que tange a compreensão, investigação e contextualização de projetos arquitetônicos e urbanísticos.

ISBN: 978-65-80751-62-4

CBL

9 786580 751624

Pascal
Editora