

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**PROJETO ARQUITETÔNICO PARA MERCADO DE PEIXES PARA O MUNICÍPIO DE  
VÁRZEA GRANDE**

**MARIELZA BOTELHO SABADINI**

**ORIENTADORA: PROF. ESP. ALESSANDRA Z. INOUI**

Várzea Grande - MT, novembro de 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**PROJETO ARQUITETÔNICO PARA MERCADO DE PEIXES PARA O MUNICÍPIO DE  
VÁRZEA GRANDE**

**MARIELZA BOTELHO SABADINI**

*Monografia apresentada junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, como requisito para obtenção do título de Graduado.*

**PROF. ESP. ALESSANDRA Z. INOUI**

Várzea Grande - MT, novembro de 2018.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Título:** PROJETO ARQUITETÔNICO PARA MERCADO DE PEIXES PARA O MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE

**Aluna:** Marielza Botelho Sabadini


**ORIENTADOR: PROF. ESP. ALESSANDRA ZANELATTIINOUI**

Aprovado em 5 de dezembro de 2018.



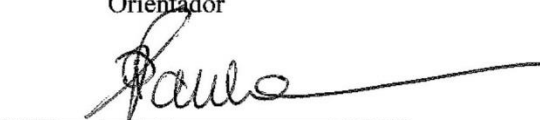
Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes  
Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo

Comissão Examinadora:




---

**Prof. Msc. Alessandra Zanelatti Inoui**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Orientador



---

**Msc. Diana de Paula**  
Arquiteta e Urbanista  
Examinador Externo UFMT



---

**Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Examinador Interno

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este projeto aos meus pais Evaldo José Sabadini e Edilaine Botelho Sabadini por acreditar em meu potencial e sonhar junto comigo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me fortalecer a cada dia durante esses anos e não me deixar fraquejar nos inúmeros obstáculos que apareceu em meu caminho. A minha família, principalmente aos meus amados pais, a qual tenho imensa gratidão por ter participado e auxiliado a cada momento com palavras de conforto e todo o suporte necessário para a realização deste sonho, o qual foi sonhado junto. Agradeço a minha melhor amiga e parceira de graduação Monique da Silva Cardoso por estar ao meu lado desde o início, e pelo apoio prestado a cada momento de cansaço e noites sem dormir. Um agradecimento especial a minha professora orientadora Alessandra Zanelatti Inoui a qual foi dedicada desde o primeiro contato no início da faculdade por passar todo o conhecimento necessário não somente curricular, mas de vida e pela paciência e dedicação. Quero registrar todo o meu carinho pela equipe da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Município de Várzea Grande por me auxiliar em cada dúvida e por sempre ter a paciência de me esclarecer cada uma delas, e por fim agradeço a cada pessoa que passou em minha vida e que de alguma maneira contribuiu para o meu crescimento profissional.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABELAS .....	4
RESUMO .....	5
ABSTRACT.....	6
1 INTRODUÇÃO .....	7
1.1 PROBLEMÁTICA.....	7
1.2 JUSTIFICATIVA .....	8
1.3 OBJETIVOS.....	9
1.4 ESTADO DA ARTE .....	10
1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA .....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 O SURGIMENTO DA VENDA .....	11
2.2 HISTÓRIA E TRADIÇÃO.....	11
2.3 O MERCADO: NORMAS E LEIS .....	12
2.4 PONTOS DE VENDA ATUALMENTE .....	14
3 ASPECTOS NORMATIVOS.....	16
3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO NACIONAL .....	16
3.2 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO LOCAL .....	17
4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS .....	18
5 ASPECTOS TÉCNICOS E TECNOLOGIAS INOVADORAS .....	19
5.1 TÉCNICAS UTILIZADAS.....	19
5.2 PROJETOS DE REFERÊNCIA.....	22
5.2.1 MERCADO DE PEIXES EM BERGEN.....	22
5.2.2 MERCADO DOS PEIXES EM FORTALEZA.....	23
5.2.3 CENTRO CULTURAL CAIS DO SERTÃO .....	24
5.2.4 MATRIZ DE ANÁLISE.....	25
6 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	26
6.1. UMA PROPOSTA PROJETUAL.....	26
6.1.2 CONCEITO ESTRUTURANTE .....	26
6.1.3 ESTUDO DO ENTORNO .....	27

6.2. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS .....	28
6.2.1 SETORES DE INTERVENÇÃO .....	28
6.2.2 TOPOGRAFIA .....	29
6.2.3 INSOLAÇÃO, CLIMA E VEGETAÇÃO. ....	29
6.3. PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	30
6.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES + PRÉ DIMENSIONAMENTO .....	31
6.5. FLUXOGRAMA E ORGANOGRAMA .....	34
6.6. SETORIZAÇÃO .....	36
6.7. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE .....	37
6.8. ENSAIOS TÉCNICOS .....	37
6.9. MEMORIAL DE CÁLCULO.....	40
6.9.1 CALCULO DE ESCADA 9077:2001 .....	40
6.9.2 SAIDA DE EMERGENCIA – NBR 9077:2001 .....	41
7 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....	43
8 PROPOSTA FINAL.....	44
09 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
10.1 REFERÊNCIAS CITADAS.....	2
10.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS .....	2
11 APÊNDICE.....	47

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Ponto de Venda em Várzea Grande.....	06
Figura 2 – Mercado do porto em Cuiabá.....	07
Figura 3 – Mercado de peixes em Cuiabá, 1974.....	08
Figura 4 – Mercado de peixes em Cuiabá, 1974.....	08
Figura 5– Indios Guaná .....	11
Figura 6– Infograma.....	12
Figura 7 – Vendedor de peixes do Mercado do Porto em Cuiabá.....	13
Figura 8 – Ponto de venda .....	14
Figura 9 – Interdição “Dito Peixe Vivo” .....	14
Figura 10 – Ciclo da matéria orgânica .....	18

Figura 11 – Esquema de captação.....	19	Figura 27 – Fluxograma do segundo pavimento .....	34
Figura 12 –Esquema de resfriamento evaporativo.....	20	Figura 28 – Organograma de hierarquia.....	34
Figura 13 – Cobogó de cimento. ....	20	Figura 29 – Setorização do 1° pavimento.....	35
Figura 14 –Mercado de peixes em Bergen.....	21	Figura 30 – Setorização do segundo pavimento.....	35
Figura 15 –Segundo piso .....	21	Figura 31 – Croqui do primeiro estudo.....	37
Figura 16 – Mercado de peixes em Fortaleza .....	22	Figura 32 – Croqui do estudo final.....	38
Figura 17 – Detalhe da cobertura curva.....	23	Figura 33 – Tabela.....	40
Figura 18 – Detalhe de elementos vazados .....	23	Figura 34 – Tabela.....	40
Figura 19 – Analise no raio de 1km.....	26	Figura 35 – Tabela.....	42
Figura 20 – Limite da área do terreno.....	27	Figura 36 – Detalhes da implantação .....	43
Figura 21 – Testada do terreno proposto .....	28	Figura 37 – Identificação dos jardins internos.....	44
Figura 22 – Hierarquia das Vias.....	28	Figura 38 – Corte esquemático.....	44
Figura 23 – Igreja Nossa Senhora da Guia.....	29	Figura 39 – Compostagem, limpeza do peixes e doca.....	44
Figura 24 – Rede de pesca .....	29	Figura 40 – Planta humanizada 1° pavimento.....	45
Figura 25 – Brânquias, órgão responsável pela respiração dos peixes. 30		Figura 41 – Planta humanizada 2° pavimento .....	46
Figura 26 – Fluxograma do primeiro pavimento.....	33		

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Matriz de análise .....	22
Tabela 2: Programa de necessidades + Pré dimensionamento. ....	28

## RESUMO

SABADINI, M. B. **Projeto arquitetônico para mercado de peixes para o município de Várzea Grande.**2018.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UNIVAG Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2018.

O Brasil é um dos poucos países que possui um grande percentual de reservatório de água doce sendo eles através de rios, lagos e represas por sua extensão. O centro oeste possui rios de grande importância, assim como um grande percentual de pessoas que possuem através da pesca a sua subsistência, mesmo com todos estes fatores possui grande escassez de áreas voltadas para a venda do peixe possuindo qualidade e infraestrutura que ofereça higiene em seus processos para atender as necessidades do público, muitas vezes até dificultando o acesso ao local. A região metrópole do estado de Mato Grosso, sendo elas Cuiabá e Várzea Grande possui o peixe como principal prato gastronômico além de haver forte aspecto cultural, e um projeto arquitetônico voltado para não somente para a área de venda, mas também para a

cultura com fatores que valorizem a região propõe assim um atrativo para o município de Várzea Grande.

**Palavras-Chave:** Peixe, mercado, cultura.

## **ABSTRACT**

SABADINI, M. B. Architectural project for fish market for the municipality of Várzea Grande.2018.

Monography (Graduation in Architecture and Urbanism), Faculty of Architecture and Urbanism, UNIVAG University Center of Várzea Grande, Várzea Grande, 2018.

Brazil is one of the few countries that has a large percentage of freshwater reservoir being through rivers, lakes and dams by their extension. The west center has rivers of great importance, as well as a large percentage of people who have their subsistence through fishing, even with all these factors, there is a great shortage of areas dedicated to the sale of fish possessing quality and infrastructure that offers hygiene in their processes to meet the needs of the public, often even hampering access to the site. The metropolis region of the state of MatoGrosso, being Cuiabá and Várzea Grande has the fish as the main gastronomic dish besides having a strong cultural aspect, and an architectural project focused not only on the sales area, but also on the culture

with factors that value the region proposes an attractive for the municipality of Várzea Grande.

Keywords: Fish, market, culture.

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 PROBLEMÁTICA

Mercado se define como local público onde negociantes expõem e vendem gêneros alimentícios ou de usos rotineiros, sendo de grande importância econômica e cultural. O mercado de peixes como o respectivo nome já se define, é um mercado de venda exclusiva de peixes e produtos derivados de águas doces ou salgadas, se diferenciando de um mercado público ou municipal onde são oferecidos diversos produtos como frutas, verduras, grãos e carnes de modo geral.

Quando se refere da maneira explícita ao tema proposto, englobam-se infinitas variantes e estudo intenso para um projeto elaborado de maneira eficiente e que supra as necessidades de conforto em todas as áreas, tanto para os vendedores quanto aos consumidores onde que possua eficiência energética e itens como sustentabilidade e tecnologias inovadoras para um menor impacto ambiental.

Figura 01: Ponto de venda em Várzea Grande.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

Por ser um local de específica mercadoria destinado a venda de maneira natural ou de forma pronta para consumo como em “pratos prontos” necessita-se de específico sistema de ventilação por possuir odor forte, assim como superfícies laváveis para facilitar a limpeza e consequentemente a higienização do local.

**Figura 02: Mercado do porto em Cuiabá.**



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

Atualmente segundo pesquisas realizadas no entorno da cidade, Várzea Grande não possui nenhum mercado específico de peixes, porém, segundo a SEMA-MT (Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso) existem 472 famílias que dependem da pesca e estão com suas carteirinhas e documentação regularizada, sendo esse número apenas 30% do total de famílias que dependem da pesca como seu sustento. A alta demanda

voltada para o comércio de peixes versus a escassez de mercados que ofereça infraestrutura de qualidade para atender, atenuam a necessidade do existir.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A relevância de se abordar um tema de forma específica, utilizando o peixe como o principal foco deste projeto se deriva do crescimento do cultivo e consumo deste produto, não restringindo a forma de preparo, sendo que, a sua aceitação, procura e venda seja ela “in natura” ou já em seu preparo tem crescido de forma disparada em todo o mundo, com o Brasil sendo o maior exportador deste tipo de carne, com foco nesta produção do Centro-Oeste, trazendo para a região de Cuiabá/Várzea Grande a área proposta que carrega consigo a regionalidade e afinidade com esta atividade.

Um detalhe que se destaca em uma região tão tradicional levando destaque para o surgimento da cidade ser em torno do Rio Cuiabá é a escassez de mercados que ofereça infraestrutura de qualidade para atender a alta demanda voltada para o comércio

de peixes, sendo ele “in natura” ou em refeições, onde, os clientes em potencial consigam presenciar as etapas em que o produto passa até chegar a seu prato.

**Figura 03: Mercado de peixes em Cuiabá, 1974.**



Fonte: Midia News, 2018.

O principal foco desta pesquisa relaciona-se com a escassez de um local amplo, com infraestrutura e que ofereça aos seus comerciantes e aos clientes em potencial praticidade e higiene em um Mercado com sua venda e consumo exclusivo

para o comércio ribeirinho, potencializando e regularizando a venda além de um local onde ofereça cursos, palestras e oficinas, e que seja voltada para a gastronomia local, onde ofereça a segurança de seus consumidores tornando-se um local de encontro da população além de ponto turístico.

**Figura 04: Mercado de peixes em Cuiabá, 1974.**



Fonte: Midia News, 2018.

### 1.3

### OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo geral propor projeto arquitetônico para a implantação de mercado de peixes no município de Várzea Grande.

Os objetivos específicos são:

- Análise da intensidade de oferta/demanda do município de Várzea Grande;
- Levantamento de informações de espaços de uso social e interativo para a população;
- Desenvolver espaços destinados à venda de mercadorias visando praticidade e higiene.

#### 1.4 ESTADO DA ARTE

No primórdio dos tempos, segundo **Faber** (2011, p.08): "os seres humanos necessitavam de terras férteis, e estas eram proporcionadas pelos rios", onde o principal elemento eram os peixes. Posteriormente, **Maricato** (2007) discute a ideia sobre o surgimento do comércio no ramo alimentício para a adequação do local de preparo e atendimento. Quando se aborda este tipo de alimento, uma das principais reclamações dos consumidores é sobre o odor, entretanto **Wolke** (2002, p.143) explica que: "Só aparece aquele leve odor de peixe quando começa a decompor-se. E peixe começa a decompor-se muito mais rapidamente do que outros tipos de carne."

Quando se aborda questões de projeto arquitetônico **Ricetto** (2013) diz que deve se apoiar em 03 parâmetros, sendo elas Exigências Legais; Exigências Operacionais e Exigências do Público Alvo.

#### 1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Este trabalho está estruturado nos seguintes capítulos:

O capítulo 2 faz uma revisão bibliográfica seguindo uma ligeira linha do tempo, onde se aborda questões interligadas desde o início dos tempos e das civilizações, onde se passa pelo início do comércio e da moeda de troca onde cita quando o peixe se tornou mercadoria e vai até os dias atuais onde surgem espaços específicos para a venda do peixe e produtos derivados de rios e mares.

O capítulo 3 apresenta os aspectos normativos inicialmente em nível de Brasil com suas normas, leis e diretrizes aplicadas a mercados de maneira ampla, abordando também as NBR's (Norma Brasileira aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas) bem como a legislação pertinente no

município de Várzea Grande, sendo esta a cidade escolhida para a implantação do projeto arquitetônico.

O capítulo 4 se refere aos aspectos sociológicos abordando as contribuições oferecidas a partir da implantação do projeto e qual a contribuição na melhoria de vida a partir de tal. E finaliza ao capítulo 5 através das referências bibliográficas, sendo elas distribuídas em referências citadas durante e referências consultadas durante todo o estudo sendo através de livros, sites e artigos para a conclusão da primeira etapa desta pesquisa.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 O SURGIMENTO DA VENDA**

Desde o primórdio dos tempos o rio e seus peixes têm grande destaque e importância na história do início de várias cidades, onde os povos habitavam a beira dos rios para adquirir dali o seu alimento e sustento, segundo Faber (2011, p.08):

Com o domínio da agricultura, o homem buscou se fixar próximo às margens dos

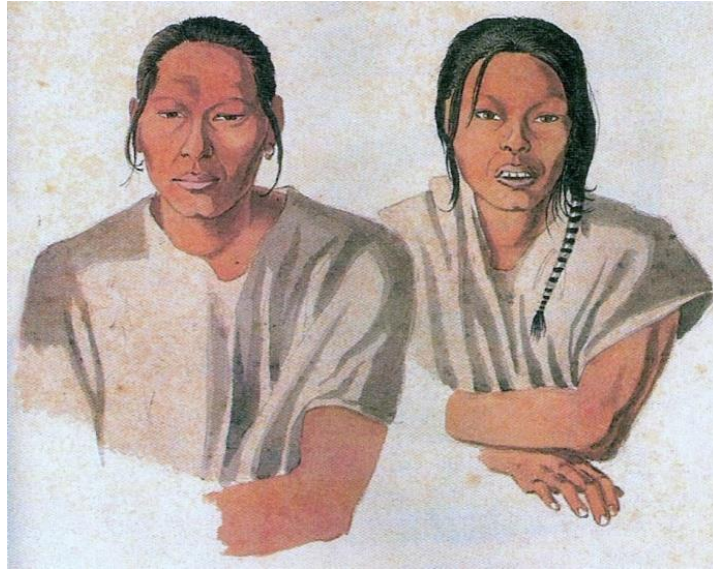
rios, onde teria acesso à água potável e às terras mais férteis. Com isso, a produção de alimentos, que antes era destinada ao consumo imediato, tornou-se muito grande, o que levou os homens a estocarem alimentos. Conseqüentemente a população começou a aumentar, pois havia alimentos para todos. Assim, começaram a surgir as primeiras vilas ou aldeias e, depois, as cidades. A vida dos homens começava a deixar de ser simples para se tornar complexa. Tornando-se necessária a organização da sociedade que surgia.

### **2.2 HISTÓRIA E TRADIÇÃO**

Os primeiros habitantes da região atual onde se encontra a cidade de Várzea Grande foram os índios da tribo indígena

Guanás, considerado pelos historiadores grandes pescadores e canoeiros.

**Figura 05: Índios Guaná.**



Fonte: Jesus Felipe, 2018.

Em 1867 a cidade se tornou um acampamento militar nomeado como “Acampamento Magalhães” onde surgiu a Guerra do Paraguai, a região era considerada um ponto estratégico por fazer divisa com o município de Cuiabá pelas margens do rio.

Após a guerra os vaqueiros, os prisioneiros paraguaios e principalmente os soldados se instalaram definitivamente na região, buscando assim fontes de renda e seu sustento. “Para Argentina e Brasil, a guerra aumentou a dependência ao capital inglês [Inglaterra], mas desafogou suas dificuldades financeiras imediatas”. (CHIAVENATO, 1998, P.93). Com a povoação fixada, a região começou a atrair moradores de comunidades vizinhas e foi se desenvolvendo até os dias atuais.

### 2.3

### O MERCADO: NORMAS E LEIS

Com o passar do tempo e as organizações das cidades, surgiu assim o comércio em restaurantes, bares e lanchonetes, e com isso surgiu a necessidade de se adequar o local de preparo e o local de se atender a venda desse produto, como diz Maricato (2007, p. 59):

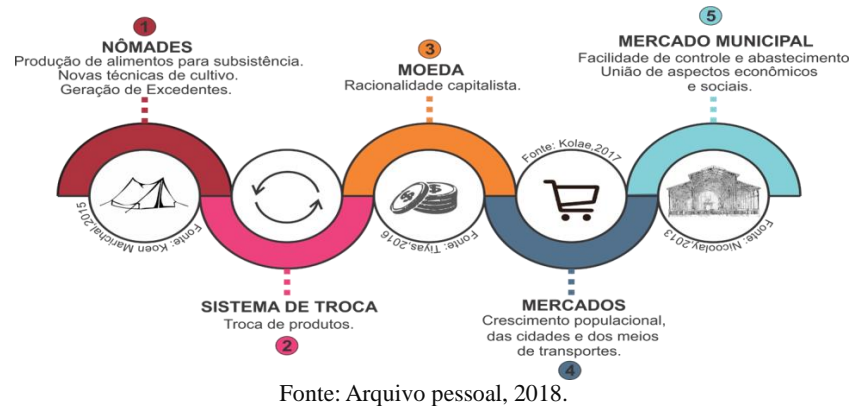
“Bares e restaurantes são considerados locais de reunião, e, conforme o município, a partir de certo número de metros quadrados ou de certa previsão de

frequência, as exigências passam a ser cada vez maiores: portas de emergência, refeitório e vestiário de funcionários, corrimãos, porta corta-fogo e extintores, sinalização de saídas, portas que se abrem para fora etc. O empreendedor deve contratar um engenheiro ou arquiteto especializado ou, no mínimo, consultar o departamento municipal específico [...].”

com outro alimento, porém Wolke (2002, p.143) comenta que: “Quando são perfeitamente frescos, fora d’água há apenas umas poucas horas, peixes e crustáceos não tem praticamente cheiro algum. Talvez um ‘leve aroma de mar’, mas certamente nem um pouco forte. Só aparece aquele leve odor de peixe quando começa a decompor-se. E peixe começa a decompor-se muito mais rapidamente do que outros tipos de carne.”

Quando se refere ao construtivo relacionado à área alimentícia e Projeto Arquitetônico, após a escolha do local sendo reforma ou construção de acordo com Ricetto, (2013 p. 39) “O projeto de um estabelecimento de Alimentos e Bebidas deve se apoiar basicamente em três fatores: Exigências Legais; Exigências Operacionais e Exigências do Público Alvo.”

Figura 06: Infograma.



Assim quando comercializado surge fatores desagradáveis quanto ao seu aroma natural, inconfundível de ser comparado

**Figura 07: Vendedor de peixe do Mercado do Porto em Cuiabá.**



Fonte: Pantanal Backpacker, 2018.

#### **2.4 PONTOS DE VENDA ATUALMENTE**

Apesar de a região possuir grande preferência em seu cardápio pelos peixes de água doce, não possui nenhum ponto específico de venda onde atenda os requisitos sanitários de assepsia na venda e comércio, com exceções dos supermercados

que faz a venda desse produto apenas congelado, tornando estes itens o principal foco da implantação do projeto de estudo.

Nas pesquisas realizadas com foco na compra do produto fresco é possível verificar a deficiência de locais que atenda a busca, assim como não se encontra ambientes que possa realizar a venda específica. Em pontos que realizam o comércio do ramo alimentício é necessário alta higienização para evitar a contaminação dos produtos, além de recipientes adequados para o armazenamento e coleta dos resíduos gerados na limpeza, principalmente de peixes, onde a venda pode ser realizada “*in natura*” (inteiro), pré-preparado (limpo das escamas e “barrigada”) e pronto pra consumo em pratos prontos.

Figura 08: Ponto de venda.



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

No municio existia um ponto de vendas tradicional conhecido como “Dito Peixe Vivo” localizado na região central de Várzea Grande, porém foi interditado por existir inúmeras denúncias ao local, e não atendia as adequações exigidas a cada vistoria realizada pela SEMA-VG e não possuir licença sanitária.

Figura 09: Interdição “Dito Peixe Vivo”.



Fonte: VG Noticias, 2018.

### 3 ASPECTOS NORMATIVOS

Abordando-se um projeto arquitetônico voltado para loja de produtos alimentícios, surgem fatores importantíssimos ligados a normas e leis, sendo elas:

- LEGISLAÇÃO SOBRE ALIMENTOS – ANVISA;
- LEI No 9.782, DE 26 DE JANEIRO DE 1999 – Define o sistema nacional de Vigilância Sanitária;
- Código de obras do município de Várzea Grande;
- NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edifícios;
- NBR 14518 – Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais;
- Plano Diretor do Município de Várzea Grande e dá outras providências. – Lei N.º 3.112/2007.
- Lei de zoneamento de uso e da ocupação do solo urbano do município de Várzea Grande –Lei Complementar N.º 3.727/2012;

- Norma Técnica Do Corpo De Bombeiros Nº 13/2013 - Saídas de emergências

#### 3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO NACIONAL

Na legislação em nível de Brasil podemos citar inicialmente as NBR's que é a sigla denominadora de Norma Brasileira aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, onde prioriza uma forma padrão para os processos produtivos. Entre as abordadas nesta pesquisa estão: NBR 9050 abordando questões ligadas a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos que se tornou válida a partir de 30 de junho de 2004, sendo de extrema importância o fato de proporcionar a inclusão de toda a comunidade, assim como a NBR 9077 ligada a saídas de emergência em edifícios priorizando a segurança da vida em questões de urgência. Quando se especificam a cocção à NBR 14518 surge para a melhor e mais segura escolha de sistemas de ventilação para cozinhas profissionais.

Por se tratar de projeto arquitetônico onde será realizada a venda e o consumo de produtos alimentares é de extrema importância a relação com higiene e saúde, observando as informações oferecidas pela lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999 que define o sistema nacional de Vigilância Sanitária, onde em seu Art. 6º informa que: “A Agência terá por finalidade institucional promover a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados.”

Outro fator a se atentar é a legislação sobre alimento oferecido pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), onde publicam resoluções, portarias, leis e decretos específicos na área de alimentação e instalações do edifício, sendo abordado na portaria SVS/MS Nº 326, de 30 de julho de 1997:” Os edifícios e instalações devem ser projetados de maneira que seu fluxo de operações possa ser realizado nas

condições higiênicas, desde a chegada da matéria prima, durante o processo de produção, até a obtenção do produto final.”.

### **3.2 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO LOCAL**

Na legislação em nível municipal é de infinita importância respeitar os parâmetros estabelecidos pelo Plano Diretor onde se estabelece em seus artigos 30 e 182, na Lei Federal nº 10.257/01 o Estatuto da Cidade assim como a Lei de zoneamento de uso e da ocupação do solo urbano do município de Várzea Grande, sendo este o município de destaque para a implantação do estudo de projeto arquitetônico, observando e analisando os índices urbanísticos e as zonas de perímetro urbano, sendo o terreno caracterizado por três zonas:

#### **“SEÇÃO VIDA ZONA DE USO MISTO (ZUM)**

**Art. 21** - As Zonas de Uso Misto (ZUM) - São zonas que se caracterizam por incentivar o comércio e serviço de bairros e setores, permitindo a redução do deslocamento da população residente

para outras regiões da macrozona urbana, desde que não ocorram conflitos entre os usos;

## **SEÇÃO XII - ZONA DE CORREDOR LINEAR (ZCL)**

**Art. 28** - As Zonas de Corredores Lineares (ZCL), são zonas lineares com características de uso misto, compreendidas pelos lotes com testada para as vias com maior infraestrutura viária e que pode-se prever um maior adensamento; e

## **SEÇÃO VII - DAS ZONAS DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZCP)**

**Art. 22** - As Zonas de Conservação e Preservação Ambiental (ZCP) são zonas destinadas a contribuir para manutenção e o equilíbrio ecológico, paisagístico e cênico no território do Município, classificam-se em 02 (duas) subcategorias:

**I** - Zona de Conservação e Proteção Ambiental 1 (ZPC-1): São zonas constituídas por áreas públicas

ou privadas com excepcional potencial ambiental e paisagístico nas quais o adensamento deve ser controlado, visando manter baixa a densidade demográfica.”

## **4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS**

Nos dias atuais, apesar da cidade viver sua fase de crescimento industrial, as populações ribeirinhas ainda vivem da pesca de peixes como a sua principal renda, sendo uma questão altamente cultural e passada de geração em geração. Segundo a SEMA/MT no ano de 2018, Mato Grosso possui aproximadamente 17 colônias de pescadores sendo 2.872 profissionais e aproximadamente 13.000 amadores, observando que, Cuiabá e Várzea Grande são as cidades que possuem esse numero em grandes dimensões mesmo quando se busca em percentuais de regularidade. O que chama a atenção nesse aspecto, é que apesar de ser cultural não existe um ponto de referencia nessas regiões onde possui alta procura e consumo.

Um local que busque referencia implantado nessa região não seria somente uma área destinada ao comercio, mas sim um local onde aconteça o resgate da cultura tradicional e regional daqueles que vivem dessa maneira.

## 5 ASPECTOS TÉCNICOS E TÉCNOLOGIAS INOVADORAS

A maior preocupação nos dias atuais é com o futuro do mundo de maneira saudável, levando em prioridade a sustentabilidade e reutilização de materiais já criados, e nos que ainda não surgiu, a preocupação com a matéria prima prioritariamente quando a mesma se encontra na natureza. No estudo de projeto arquitetônico buscaram-se artifícios que diminuam o impacto de degradação assim como na reutilização de materiais que poderiam ser descartados com o método de compostagem e cisternas de captação das águas de chuva.

As técnicas também aplicadas com a preocupação do forte calor predominante na região foram o resfriamento evaporativo e a vedação da estrutura em elementos vazados, material esse que surgiu no Brasil conhecido como cobogó.

## 5.1 TÉCNICAS UTILIZADAS

### 5.1.1 COMPOSTAGEM

Compostagem é um processo simples que consiste na variação dos restos de materiais orgânicos que normalmente são descartados em húmus, matéria que consiste em fornecer nutrientes para as plantas tornando as férteis.

Figura 10: Ciclo da matéria orgânica.



Fonte: Coisas da terra, 2018.

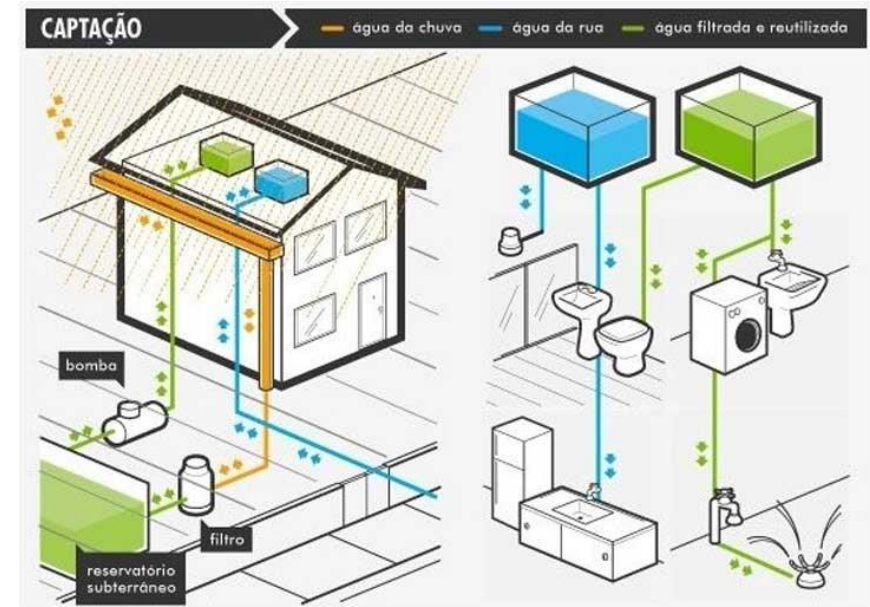
Com esta técnica é perceptível três benefícios iniciais como a redução do lixo, diminuição de emissão de gases sendo

este realizado pelo transporte e a adesão do produto final sem custos, vale destacar que o processo leva em média cinco meses até o chegar ao seu ponto de uso e passa por etapas, podendo ser acelerada se utilizada minhocas, entretanto, a matéria orgânica já se degrada apenas com fungos e bactérias.

### 5.1.2 CAPTAÇÃO DAS ÁGUAS DA CHUVA

Outro processo simples, porém que surge efeitos em uma construção de grande porte é o reaproveitamento das águas da chuva, onde a água é um bem natural, mas que deve ser utilizado com consciência. Para o armazenamento das águas da chuva é necessário uma cisterna que recolhe as águas capturadas através das calhas localizadas na cobertura e pode ser utilizada para a manutenção da edificação exceto para o manuseio de alimentos.

Figura 11: Esquema de captação.



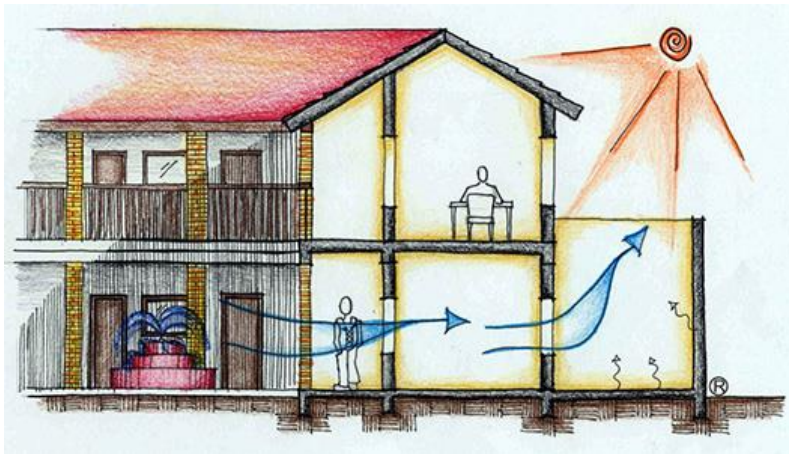
Fonte: Fórum da construção, 2018

A água de reutilização é distinguida como águas cinza e antes de ser utilizada necessita de um tratamento que pode ser realizada com cloro onde é um elemento químico que realiza a cura das águas.

### 5.1.3 RESFRIAMENTO EVAPORATIVO

O resfriamento evaporativo é uma técnica pouco conhecida onde retira o calor do ambiente através da evaporação da água, onde, quanto maior a quantidade de ar seco maior é a queda de temperatura realizada.

Figura 12: Esquema de resfriamento evaporativo.



Fonte: Projeteee, 2018

No projeto foram utilizados espelhos d'água que fazem este resfriamento, sendo o maior colocado no sentido sudoeste onde se localiza os ventos predominantes levando os ventos já

resfriados pela evaporação para dentro da edificação sendo possível esse resfriamento pelas vedações ser em cobogós.

### 5.1.4 COBOGÓS – ELEMENTO VAZADO

O cobogó é uma criação brasileira projetada por três engenheiros, onde, é um bloco vazado que pode surgir de vários materiais como cimento, argila, vidro, madeira (...).

Figura 13: Cobogó de cimento.



Fonte: Feito casulo, 2018.

Os benefícios deste material se dão pela iluminação natural e a possibilidade de ventilação no interior da construção, melhorando assim a eficiência energética além de haver fácil manutenção.

## 5.2 PROJETOS DE REFERÊNCIA

### 5.2.1 MERCADO DE PEIXES EM BERGEN

Figura 14: Mercado de peixes em Bergen.



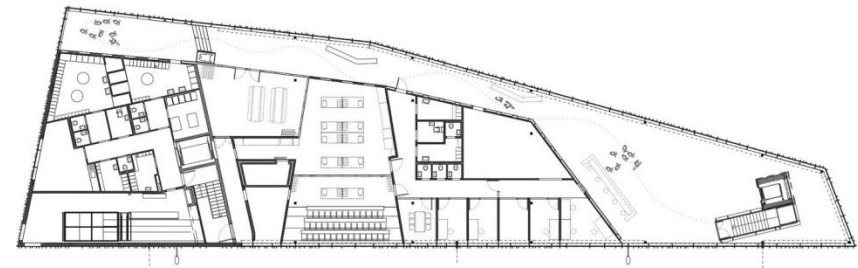
Fonte: Archdaily, 2018.

O projeto de Mercado de Peixes em Bergen se localiza na Noruega possuindo uma área de 4.260,00m<sup>2</sup> onde foi concluído

em 2012. O mercado funciona durante o ano todo e se destaca pela visão do mar que possui, sua higiene e a conexão com o entorno que possui em destaque o contexto histórico.

O seu partido foi integrar o mercado com a praça onde se instala não privando ou vedando a sua construção de dois pavimentos, e sim fazer do mercado a continuação sem divisões se tornando uma área homogênea, para isso foram instalados brises de painéis de madeira com cores fortes e a vedação em vidro aproveitando a iluminação natural e realizando conexões de luzes com o externo no período noturno trazendo vida para a fachada moderna.

Figura 15: Segundo piso.



Fonte: Archdaily, 2018.

A referência desse projeto são as fachadas com interação entre interior e exterior, além de uma área de socialização que se encontra no segundo pavimento, outro detalhe característico com o tema tratado é a conexão próxima com o mar.

### 5.2.2 MERCADO DOS PEIXES EM FORTALEZA

O mercado de peixes em Fortaleza sofreu restauração com o objetivo de resgatar o consumo de peixes de águas salgadas e crustáceos fazendo uma conexão com o mar e estabelecendo um local com a venda e consumo do alimento de maneira adequada, bem como anteriormente já era realizada a venda e consumo de peixes de maneira improvisada e sem higiene.

Figura 16: Mercado de peixes de Fortaleza.



Fonte: Galeria da arquitetura, 2018.

A arquitetura do local se destaca pelas suas coberturas curvas de brises em alumínio e tesouras metálicas onde proporciona ventilação cruzada amenizando o odor desagradável que o peixe possui, uma vez que, não faz a bloqueio total da incidência solar deixando assim o local com ótima iluminação e ventilação natural.

**Figura 17: Detalhe da cobertura curva.**



Fonte: Galeria da arquitetura, 2018.

A referência desse projeto é o formato diferenciado da cobertura bem como os métodos utilizados para a obtenção de iluminação e ventilação natural amenizando o odor dos peixes além da ligação próxima com o mar.

### **5.2.3 CENTRO CULTURAL CAIS DO SERTÃO**

O centro cultural Cais do Sertão se localiza na zona portuária do Recife Antigo e foi um marco de grande importância para a

revitalização do local sendo o único imóvel tombado da região, onde interliga com a nova área construída projetando uma praça ao centro fazendo a conexão de interior com exterior do mesmo modo o qual o fechamento da área nova é realizado através de elementos vazados proporcionando também iluminação e ventilação natural.

**Figura 18: Detalhe de elementos vazados.**



Fonte: Arcoweb, 2018.

O local possui um grande vão onde não limita o acesso dos pedestres que se deslocam pelo porto. Os diversos usos do local também são levados em consideração por não ser focado em

apenas um objetivo levando comércios, áreas de exposições e centro cultural em apenas um local.

### 5.2.4 MATRIZ DE ANÁLISE

Analizando os projetos referenciais apresentados e comparando com a situação real de área e entorno para a elaboração de projeto arquitetônico para mercado de peixes encontra-se vários parâmetros conformantes.

**Quadro 01**– Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		Mercado de Peixes em Bergen	Mercado de Peixes em Fortaleza	Centro Cultural Cais do Sertão
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Utilizada	Utilizada	Utilizada
	Localização	Bergen - Noruega	Fortaleza - Ceará	Recife - Pernambuco
	Metragem (m <sup>2</sup> )	Cons. – 4.260m <sup>2</sup>	Cons. – 2.000m <sup>2</sup>	Terreno – 11.200m <sup>2</sup> Cons. – 7.000m <sup>2</sup>
	Partido Arquitetônico	Mercado com forma contemporânea e presença tradicional se integrando com a praça que se instala, além do contexto histórico da cidade.	Supermercado - mercado municipal restaurado com arquitetura moderna e urbanizada.	Centro Cultural revitalizado através de galpões na área do porto.
	Ambientes Projetados	Área de vendas, centro gastronômico com vista panorâmica, balcão de informações e	Boxes de vendas, deck de contemplação com restaurantes.	Museu, acervo e exposição permanente, restaurante com vista para o mar, terraço, cobertura

		circulação.		com paisagismo, salas de aula, cinema e auditório.
<b>Materiais construtivos</b>		Vidro com painéis de madeira fazendo a função de brises, granito.	Estrutura metálica de brises de alumínio, pastilhas cerâmicas, piso de concreto no setor de vendas e deck de madeira ecológica na circulação.	Alvenaria, e detalhes da fachada em cobogó.
<b>Sistema Construtivo</b>		Três pavimentos sendo edificação nova construída com vidros e painéis de madeiras com cores fortes e piso no térreo em granito.	Revitalização de antiga construção em concreto, brises de alumínio e madeiras ecológicas.	Revitalização de galpão, concreto aparente e grande vão.
<b>Condições ambientais</b>		Mar ao lado da edificação.	Mar ao lado da edificação.	Mar ao lado da edificação.
<b>Sistema energético</b>		Construída com vedações em vidro possibilita a entrada de iluminação natural.	Brises de alumínio que permitem a passagem do sol e ventos para a área de vendas proporcionando iluminação e ventilação natural, e uso de madeiras ecológicas.	Blocos elevados que projetam sombras, telhado com camadas de proteção térmica, cobogós que filtram a luz solar.
<b>Instalações complementares</b>		*****	*****	*****

	<b>Entorno</b>	Localiza-se em uma área considerada patrimônio cultural mundial as margens do mar.	Área localizada no perímetro urbano da cidade as margens do mar.	Praça relacionada com a zona portuária do Recife antigo.
--	----------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

Analisando as obras apresentadas de acordo com o projeto arquitetônico de peixes a ser elaborado, percebe-se a interligação de todos estarem próximos ao mar e receber iluminação e ventilação natural além de se conectar com o entorno em que se encontra instalado. Outro item a ser levado em consideração são os materiais construtivos como madeira ecológica e o uso de brises para bloquear a iluminação direta, onde, na região onde inicialmente se destina o projeto é de infinita importância.

## **6 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **6.1. UMA PROPOSTA PROJETUAL**

#### **6.1.1 O OBJETO**

Objeto referente ao tema proposto tem como principal diretriz, propor espaço para abrigar a cultura do município de Várzea Grande.

Diante disso foram observados os costumes e as necessidades da região quanto a fornecimento de espaço para abrigar comércio, cultura e culinária local, bem como um ponto turístico e que ofereça conforto em sua estrutura sendo assim possível abrigar eventos e festividades da cidade implantada.

#### **6.1.2 CONCEITO ESTRUTURANTE**

Através das análises realizadas diante da pesquisa bibliográfica e in loco, observou que a principal necessidade da região onde será locada a proposta arquitetônica era de um local que abrigasse um mercado municipal voltado para venda de peixes, pois na região existe uma festa típica que é chamada de rota do peixe, porém esse local não tem infraestrutura básica para atender as necessidades do público, muitas vezes até dificultando o acesso ao local.

Através desta análise, pode-se observar que está festividade é realizada em várias peixarias que são voltadas para apenas uma rua de acesso, não tendo como um ponto principal ou uma edificação para abrigar outras atividades complementares à

cultura típica. Sendo assim, a proposta foi resultado de uma série de atividades que são praticadas pela população local. O mercado Municipal voltado para peixe será uma novidade, pois está inserido próximo ao Rio Cuiabá, tendo como confrontantes dois municípios.

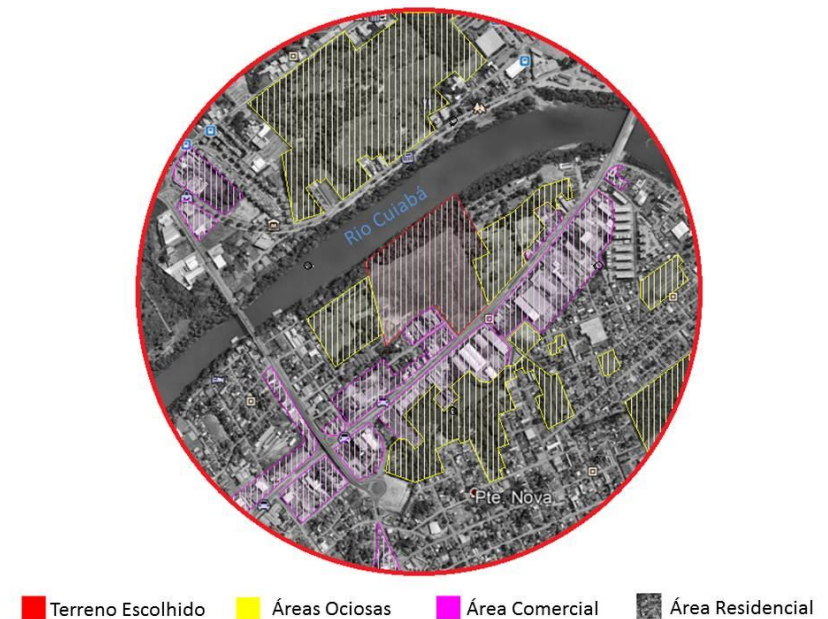
Uma das características da nossa região é a grande abundância de peixe de água doce, sendo este um atrativo turístico para o nosso estado. Tendo em vista a necessidade de proporcionar um local onde possa reunir restaurantes e venda da matéria prima, ou seja, o peixe vivo ou congelado foi proposto no projeto arquitetônico um museu para contar a história da região e também propor um atrativo para o município de Várzea Grande.

### 6.1.3 ESTUDO DO ENTORNO

Em virtude de se localizar em um local de alto fluxo de veículos por se tratar de uma das vias a qual se faz o acesso para a cidade de Cuiabá, o entorno é em sua maioria comercial, principalmente as margens da avenida. O terreno se encontra ao centro de duas pontes que interligam ao município vizinho e

possui ao fundo acesso para o Rio Cuiabá, vale ressaltar que possui Área de Preservação Permanente em um perímetro de 100 metros a partir da beira do rio. Na figura 08 podemos observar o contraste de áreas comerciais, residenciais e ociosas em um raio de 01 quilometro a partir local de terreno escolhido para a elaboração do projeto arquitetônico.

**Figura 19: Análise no raio de 1km.**



Fonte: Google Earth Pro adaptado pela autora, 2018.

As áreas comerciais próximas são em sua maioria concessionárias para a venda de veículos novos e postos de combustíveis, tanto quanto mercados varejistas e atacadistas, agência bancaria, loja de departamentos, condomínios multifamiliares, universidade, restaurantes e grande área residencial unifamiliar.

## **6.2. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FÍSICO-ESPACIAIS**

### **6.2.1 SETORES DE INTERVENÇÃO**

O terreno proposto para este projeto de Mercado de Peixes se localiza em área urbana na cidade de Várzea Grande com frente para a Avenida da FEB, lateral para Rua da Habitação e fundos para o Rio Cuiabá.

**Figura 20: Limite da área de terreno.**



Fonte: Google Earth Pro adaptado pela autora, 2018.

Está inserido em 03 zonas, sendo a frente em Zona de Uso Misto (ZUM) e Zona de Corredor Linear (ZCL), com os fundos para Zona de Conservação e Preservação Ambiental - 1 (ZCP – 1) sendo caracterizadas de acordo com a Lei Complementar n.º 3.727/2012.

### 6.2.2 TOPOGRAFIA

O local de área a ser destinado para o estudo se localiza próximo ao Rio Cuiabá e, apesar das características topográficas, apresenta poucas curvas de níveis, onde, em um espaço de aproximadamente 50 metros do início do rio apresenta a maior quantidade de curvas, porém não se interfere ao projeto por estar dentro do limite da Área de Preservação Permanente.

Figura 21: Testada do terreno proposto.

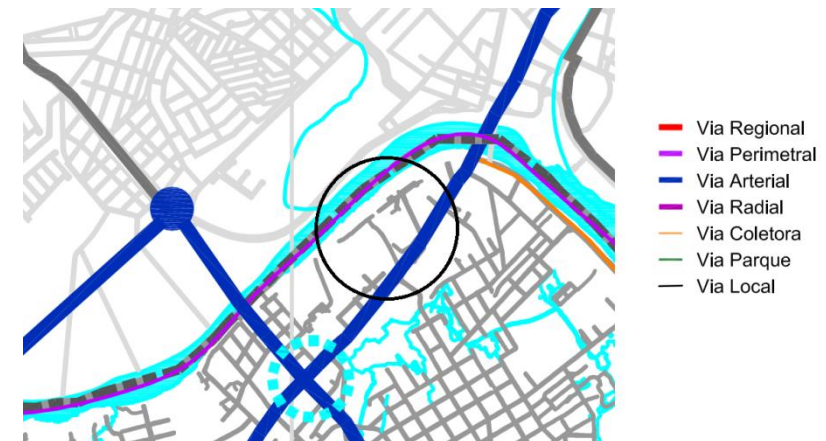


Fonte: Mapa de hierarquia do sistema viário do município de Várzea Grande.

### 6.2.3 INSOLAÇÃO, CLIMA E VEGETAÇÃO.

Por se localizar na cidade de Várzea Grande, ao lado de Cuiabá a capital do estado em suas características de terreno escolhido, o sol nasce em frente para a área de estudo, em confrontação com a Avenida da FEB e se põe aos fundos confrontando com o Rio Cuiabá.

Figura 22: Hierarquia das vias.



Fonte: Mapa de hierarquia do sistema viário do município de Várzea Grande.

Possui clima tropical com temperatura média em 25,9°C anual, sendo a região conhecida como “Cidade 40 graus” ou “Cuiabresa”. O terreno possui pouca vegetação arbórea e é

considerado plano, entretanto pelos índices de ZCP1 devem ser implantados 70% da área em árvores na APP.

A vegetação existente em torno da área de preservação permanente será mantida, além do plantio de árvores da vegetação local para recuperação do ecossistema na beira do rio.

**Figura 23: Igreja Nossa Senhora da Guia.**



Fonte: Portal Mato Grosso, 2018.

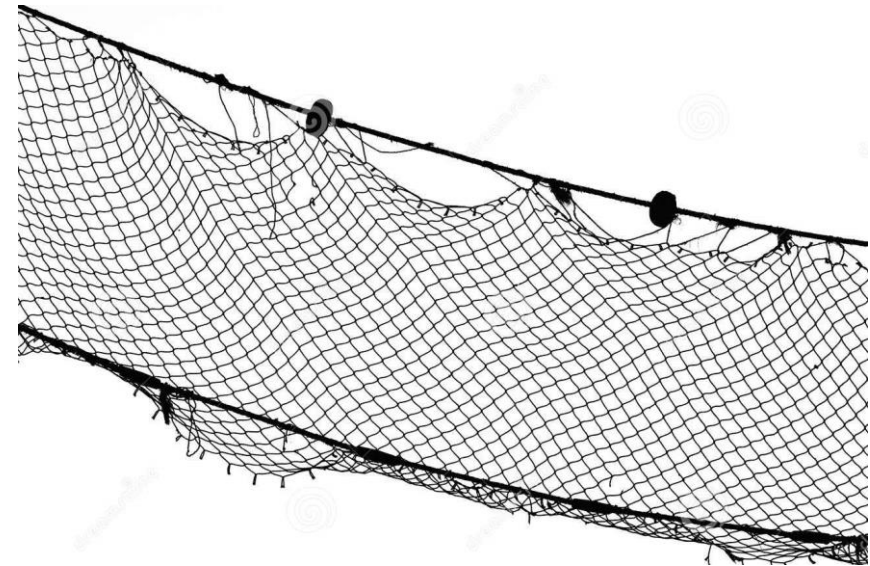
No estudo serão aplicadas técnicas de resfriamento e ventilação para amenizar a incidência solar, assim como para não

enclausurar o odor causado pela matéria prima a ser mantida e produzida através do preparo, armazenamento e cocção.

### **6.3. PARTIDO ARQUITETÔNICO**

De acordo com o tema definido em Mercado de Peixes, a inspiração veio através das redes de pesca sendo estes representados estruturalmente por cobogós que remetem a figura das redes.

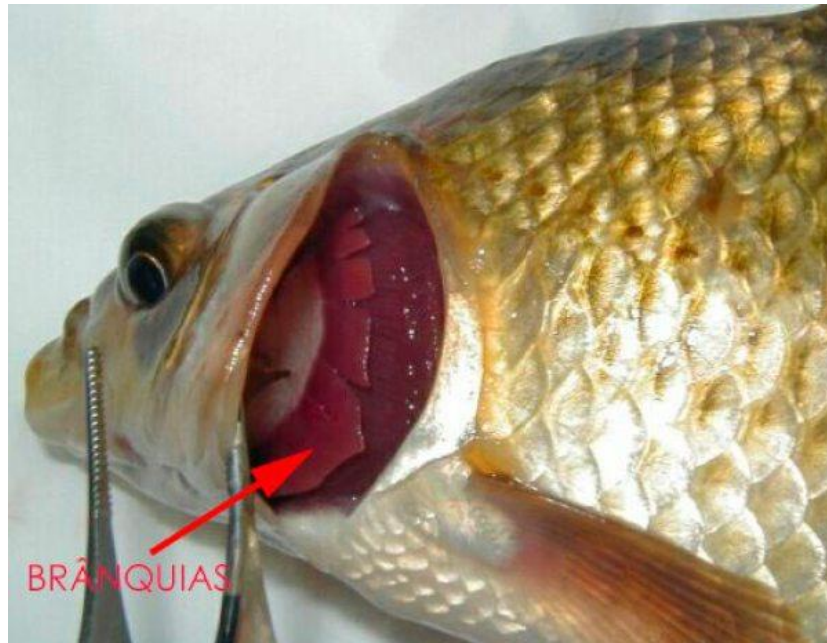
**Figura 24: Rede de Pesca.**



Fonte: Thumbs Dreamstime, 2018.

Não sendo somente na parte decorativa ou estrutural, os cobogós fazem a ventilação com resfriamento, sendo o resfriamento realizado através de espelhos d'água na fachada do edifício, outro detalhe do partido arquitetônico consiste no formato do espelho d'água lateral com o formato das brânquias do peixe, sendo esta a responsável pela respiração.

**Figura 25: Brânquias, órgão responsável pela respiração dos peixes.**



Fonte: Diário de biologia, 2018.

Como a brânquia dita anteriormente é responsável pela respiração dos peixes, no projeto ela se encontra posicionada na região sudoeste da construção causando assim a respiração do edifício por meio da sua vedação ser em cobogós. A fachada possuirá detalhes em placas cimentícias de forma retangular remetendo os tablados de pesca.

O projeto possuirá também jardins internos que se tornam umidificadores naturais, inclusive fazem a função de hidratar o ar do ambiente, sendo este fator de grande importância pelo clima predominantemente seco da região, além de ser um espaço decorativo.

#### 6.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES + PRÉ DIMENSIONAMENTO

**Quadro 02**– Síntese análise de destinação de setores e ambientes com dimensões - pré-dimensionamento.

SETOR	QUANTIDADE	DESTINAÇÃO	DIMENSÃO
	01	HALL	28,68m <sup>2</sup>

SETOR PRINCIPAL ÁREA DE VENDA	01	ÁREA DE CAMERAS FRIAS – CONTAINER	57,60m <sup>2</sup>
	02	ÁREA DE LIMPEZA DOS PEIXES	100m <sup>2</sup> cada
	02	BANCA DE VENDA DE PEIXES ORNAMENTAIS	20m <sup>2</sup> cada
	02	BANCA DE ISCAS	20m <sup>2</sup> cada
	02	BANCA DE PESCA E CAMPING	20m <sup>2</sup> cada
	06	BANCAS DE GRÃOS	12m <sup>2</sup> cada
	06	BANCAS DE TEMPEROS	12m <sup>2</sup> cada
	06	BANCAS - VERDURARIA	12m <sup>2</sup> cada
	06	BANCAS DE DOCES REGIONAIS	12m <sup>2</sup> cada
	05	BANCAS DE FRIOS (QUEIJOS)	12m <sup>2</sup> cada
SETOR PRINCIPAL ÁREA DE VENDA	03	QUIOSQUES DE ALIMENTAÇÃO (LANCHONETE)	16,26m <sup>2</sup> cada
	03	ÁREAS DE CONSUMO	45,21m <sup>2</sup> cada

03	TENDAS DE PEIXE VIVO	20m <sup>2</sup> cada
05	BANCAS DE PEIXE FRESCO	16m <sup>2</sup> cada
02	BANCAS DE PEIXES DE AGUA SALGADA	16m <sup>2</sup> cada
02	BANCAS DE PRÉ-PREPARO (PRODUTOS DE PEIXE DIVERSIFICADO)	16m <sup>2</sup> cada
03	RESTAURANTES/PEIXARIA	1.406,80m <sup>2</sup>
01	MUSEU DE PEQUENO PORTE	191,11m <sup>2</sup>
01	MIRANTE DE OBSERVAÇÃO	296,79m <sup>2</sup>
01	DML	10,34m <sup>2</sup>
01	WC PÚBLICO – MASCULINO / COM PCD	24,44m <sup>2</sup>
01	WC PÚBLICO – FEMININO / COM PCD	24,44m <sup>2</sup>
01	FRALDARIO	24,06m <sup>2</sup>
01	CIRCULAÇÃO	2.225,72m <sup>2</sup>
06	ÁREAS DE DESCANÇO	28,83m <sup>2</sup> cada

	03	ÁREAS DE PAISAGISMO	125,80m <sup>2</sup>
	01	DESCANÇO - ALIMENTAÇÃO	837,73m <sup>2</sup>
	01	CIRCULAÇÃO - EVENTOS	1.056,32 m <sup>2</sup>
	ÁREA TOTAL		7.490,02m <sup>2</sup>

	01	COPA DE APOIO	22,24m <sup>2</sup>
	01	MULTIPLO-USO	196,97m <sup>2</sup>
	01	CIRCULAÇÃO	47,96m <sup>2</sup>
	ÁREA TOTAL		453,17m <sup>2</sup>

SETOR	QUANTIDADE	DESTINAÇÃO	DIMENSÃO
SETOR ADM.	01	ADMINISTRAÇÃO	21,02m <sup>2</sup>
	01	DIREÇÃO	21,04m <sup>2</sup>
	01	MARKETING	15m <sup>2</sup>
	01	RH - FINANCEIRO	15m <sup>2</sup>
	01	COPA	17,50m <sup>2</sup>
	01	SALA DE REUNIÕES	30,17m <sup>2</sup>
	02	WC – MASCULINO	20,02m <sup>2</sup>
	02	WC – FEMININO	20,02m <sup>2</sup>
	02	DML	12,73m <sup>2</sup>
	01	DESCANÇO DE FUNCIONÁRIOS	13,50m <sup>2</sup>

SETOR	QUANTIDADE	DESTINAÇÃO	DIMENSÃO
SETOR EDUCACIONAL	01	SALA DE CONFERENCIA	62,80m <sup>2</sup>
	02	SALAS MULTIPLO USO	29,20m <sup>2</sup>
	01	COZINHA EXPERIMENTAL	58,49m <sup>2</sup>
	01	DEPÓSITO	7,15m <sup>2</sup>
	01	DML	4,91m <sup>2</sup>
	01	FRIOS	7,12m <sup>2</sup>
	02	SALAS EDUCACIONAIS	40,02m <sup>2</sup>
	01	DECK DE DESCANÇO	27,78m <sup>2</sup>
	01	WC – MASCULINO	5,80m <sup>2</sup>
	01	WC – FEMININO	5,80m <sup>2</sup>

	01	CIRCULAÇÃO	362,64m <sup>2</sup>
		ÁREA TOTAL	611,71m <sup>2</sup>

SETOR	QUANTIDADE	DESTINAÇÃO	DIMENSÃO
SETOR SERVIÇOS	01	DEPÓSITO	10,95m <sup>2</sup>
	01	REFEITÓRIO	37,68m <sup>2</sup>
	01	COPA	13,20m <sup>2</sup>
	01	DML	12,21m <sup>2</sup>
	01	WC – MASCULINO	12,72m <sup>2</sup>
	01	WC – FEMININO	12,72m <sup>2</sup>
	01	SEGURANÇA	17,77m <sup>2</sup>
	01	AUDIO E VÍDEO	11,05m <sup>2</sup>
	01	CIRCULAÇÃO	34,64m <sup>2</sup>
			ÁREA TOTAL
<b>ÁREA TOTAL SETORES</b>			<b>8.717,84m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA TOTAL FINAL</b>			<b>9.538,00m<sup>2</sup></b>

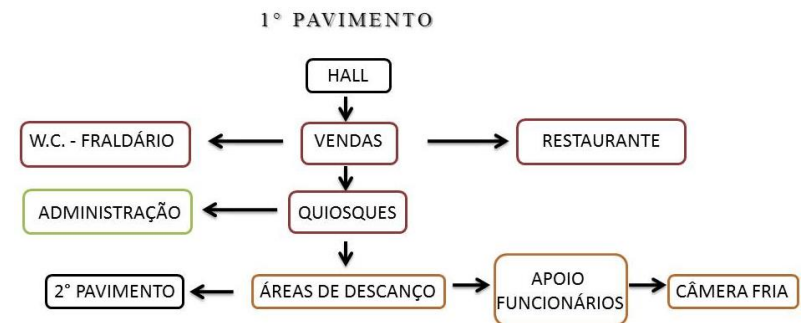
## 6.5. FLUXOGRAMA E ORGANOGRAMA

O edifício possui dois pavimentos sendo ele dividido em 04 (quatro) setores consistindo eles em:

- Setor de vendas;
- Setor Administrativo;
- Setor Educacional;
- Setor de Serviços.

Sendo o fluxo realizado na seguinte maneira.

Figura 26: Fluxograma do primeiro pavimento.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

Figura 27: Fluxograma do segundo pavimento.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

As imagens acima demonstram o fluxo de setores conforme as cores de tabela apresentada no quadro de pré-dimensionamento, sendo eles realizados linearmente onde, locais distintos são separados por ambientes fechados.

O fluxograma descreve as etapas que os frequentadores passarão de maneira acorrentada pelos planos apresentados na figura acima.

Figura 28: Organograma de hierarquia.

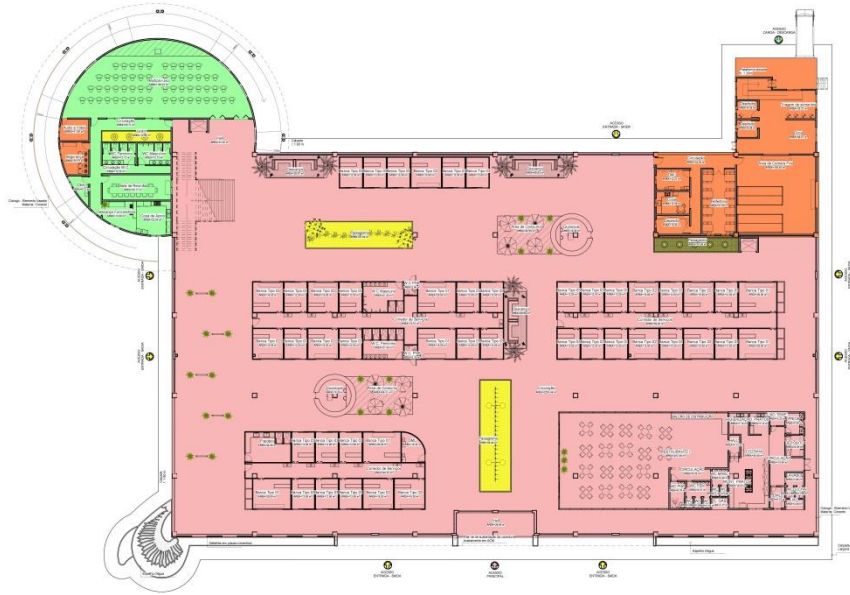


Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

A imagem acima apresenta a relação de subordinação na organização do projeto após a conclusão e seu devido funcionamento.

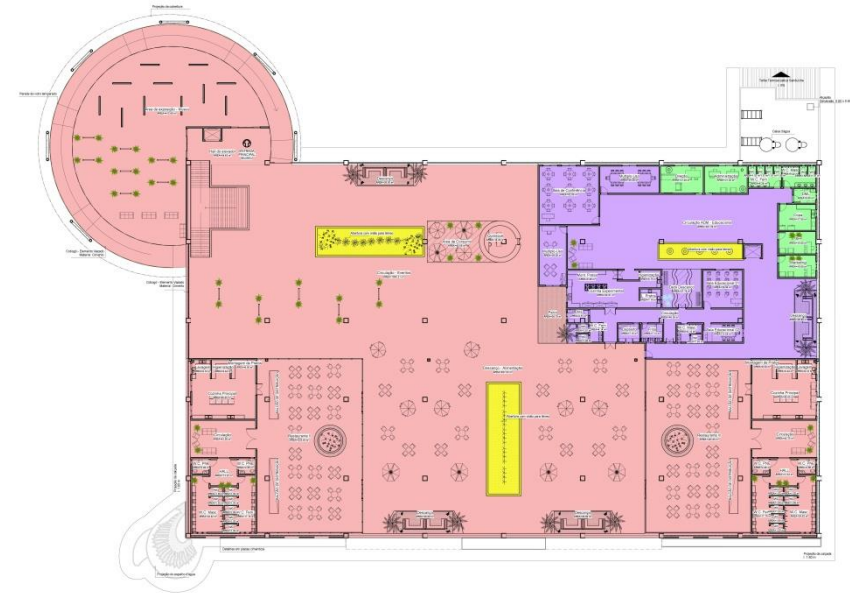
## 6.6. SETORIZAÇÃO

Figura 29: Setorização do primeiro pavimento.

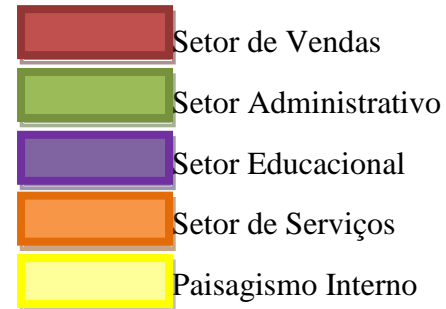


Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

Figura 30: Setorização do segundo pavimento.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.



### **6.7. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE**

Conforme estudo realizado, é permitida à ocupação nesta zona para supermercado/peixaria sendo a área localizada em 03 (três) zonas e possui APP (Área de Preservação Permanente) o afastamento de 100 metros de acordo com a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável de Várzea Grande, sendo os índices predominantes da Zona de Corredor Linear (ZCL);

- Taxa de Ocupação máxima: 65%
- Taxa de Permeabilidade mínima: 30%
- Coeficiente Básico: 1
- Coeficiente Excedente: 2 (Outorga Onerosa do Direito de Construir)
- Afastamento lateral mínimo: 1,50 metros para o pavimento térreo e h/6 a partir do segundo pavimento, respeitando o afastamento mínimo de 1,50 metros.

Da mesma forma segue a classificação hierárquica e o dimensionamento das vias, sobretudo com seus respectivos afastamentos;

### **Avenida da FEB– Zona de Corredor Linear – Via Arterial**

- Calçada do Imóvel: 6,0 m
- Calçada oposta ao Imóvel: 6,0 m
- Afastamento Frontal: 5,0 m

### **Rua da Habitação – Via Local**

- Calçada do Imóvel: 2,5 m
- Calçada oposta ao Imóvel: 2,5 m
- Afastamento Frontal: 3,0m

### **6.8. ENSAIOS TÉCNICOS**

Inicialmente a edificação foi planejada para se desenvolver através de pilotis a aproximadamente 1,20 do nível de terreno. Após estudos e análise profunda foi verificado que possuiria custo elevado e difícil manutenção pela altura estipulada, não sendo viável.

**Figura 31: Croqui do primeiro estudo.**

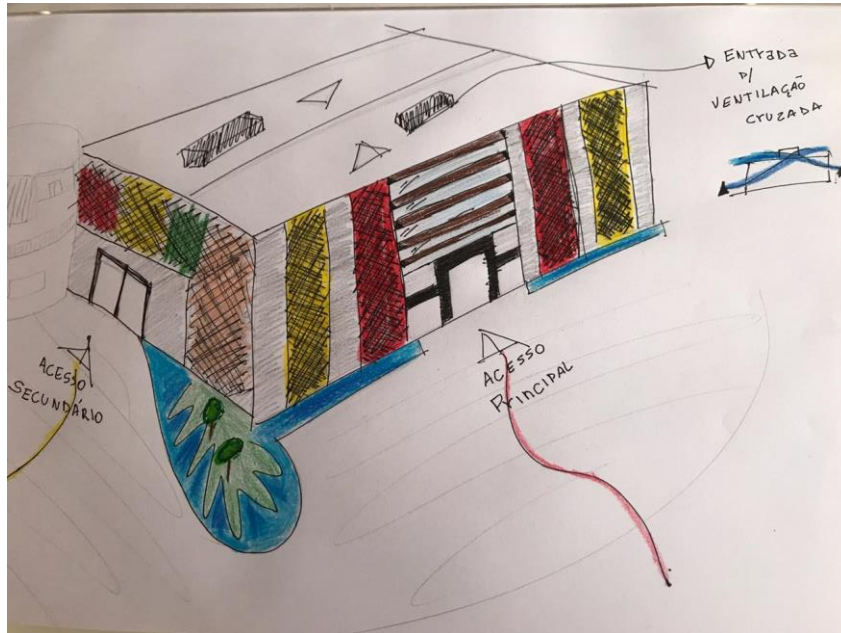


Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

O segundo estudo de possibilidades foi a edificação possuindo dois blocos, sendo assim delimitado entre área de venda e área institucional, entretanto, possuindo entradas independentes bloquearia o acesso interligado entre toda a edificação sendo apenas em um bloco.

Quando realizado em apenas um bloco sendo dois pavimentos a principal preocupação era com o odor dos peixes e nas formas e possibilidades de ventilação e formas do ambiente não ser desagradável por este motivo. Outro motivo por se projetar em dois pavimentos era delimitar a área de venda e consumo da matéria prima e o setor educacional, de forma aos alunos ou participantes ao entrar a edificação pudessem conferir o produto e contemplar de maneira atrativa e real as formas de consumo ao mesmo tempo de participar das aulas, oficinas ou palestras.

Figura 32: Croqui do estudo final.



O primeiro projeto ainda em nível de estudo foi projetado com portar de enrolar com aproximadamente 4.50m<sup>2</sup> de largura para que assim que a edificação entrasse em horário de funcionamento apresentasse o integralmente aberto, como por exemplo, tendas de venda. Porém no período em que o mercado estivesse fechado o odor ficaria enclausurado causando uma sensação desagradável no primeiro período até o odor se dissipar.

Com várias análises a ser realizada quanto ao odor e sensação térmica com eficiência de energias naturais, ao ensaio final foi aplicada a vedação em cobogós, visto que, realiza o bloqueio de passagem de pessoas, filtra a incidência solar e permite a passagem de ventos, causando sucessivamente a ventilação cruzada com ajuda das aberturas superiores e jardins internos, e para a melhor higienização, entre as bancas foi projetado corredores de serviços possuindo pontos de água para a assepsia, manutenção e limpeza das bancas.

Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

## 6.9. MEMORIAL DE CÁLCULO

### 6.9.1 CALCULO DE ESCADA 9077:2001

Inicialmente utiliza-se a fórmula de Blondel para o cálculo de conforto da escada, sendo este a referencia de dimensão ao espelho da escada e piso, possuindo o piso profundidade de 30 cm.

$$2E + P = +/- 64 \text{ cm}$$

$$2E + 30 = 64$$

$$2E = 64 - 30$$

$$2E = 34$$

$$E = 34 \div 2$$

$$E = 17 \text{ cm}$$

Para o calculo de espelho é utilizado a altura de piso a piso (distancia do piso do térreo em relação ao piso do 2º

pavimento) assim como a altura do espelho de acordo com a fórmula de Blondel.

$$\text{Número de espelhos} = H / E$$

$$\text{Número de espelhos} = 525 \div 17$$

$$\text{Número de espelhos} = 30$$

Para concluir o calculo de piso de numero de pisos necessários na escada é o número de espelhos -1.

$$\text{Piso} = E - 1$$

$$\text{Piso} = 30 - 1$$

$$\text{Piso} = 29$$

Distancia a vencer piso a piso de 525cm;

29 pisos com 30cm de profundidade;

30 espelhos com 17cm de altura.

### 6.9.2 SAIDA DE EMERGENCIA – NBR 9077:2001

O calculo de saída de emergências foi realizado de acordo com a NBR 9077 atualizada no ano de 2001.

Figura 33: Tabela.

B	Serviços de hospedagem	B-1	Hotéis e assemelhados	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, albergues, casas de cômodos
		B-2	Hotéis residenciais	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se apart-hotéis, hotéis residenciais)
C	Comercial varejista	C-1	Comércio em geral, de pequeno porte	Armarinhos, tabacarias, mercearias, fruteiras, butiques e outros
		C-2	Comércio de grande e médio portes	Edifícios de lojas, lojas de departamentos, magazines, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
		C-3	Centros comerciais	Centros de compras em geral ( <i>shopping centers</i> )

Fonte: NBR 9077:2001

Figura 34: Tabela.

**Tabela 5 - Dados para o dimensionamento das saídas**

Ocupação		População <sup>(A)</sup>	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas <sup>(B)</sup> e rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório <sup>(C)</sup>	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m <sup>2</sup> de área de alojamento <sup>(D)</sup>			
B	-	Uma pessoa por 15,00 m <sup>2</sup> de área <sup>(E) (G)</sup>			
C	-	Uma pessoa por 3,00 m <sup>2</sup> de área <sup>(E) (H)</sup>			

Fonte: NBR 9077:2001

$$\text{População} = \text{m}^2 / 3 \text{ (1 pessoa a cada 3m}^2\text{)}$$

$$\text{População} = 4769,00\text{m}^2 \text{ (referente ao 2}^\circ\text{ pavimento)} / 3 \text{ (1 pessoa a cada 3m}^2\text{)}$$

$$\text{População} = 1.590 \text{ pessoas por andar.}$$

$$\text{Corredor} = \text{população} / 100 \text{ (tabela de dimensionamento)}$$

$$\text{Corredor} = 1.590 / 100 = 15,9$$

$$\text{Corredor} = 16 \text{ unidades de passagem}$$

$$\text{Escadas e rampas} = \text{população} / 60 \text{ (tabela de dimensionamento)}$$

$$\text{Escadas e rampas} = 1.590 / 60 = 26,5$$

$$\text{Escadas e rampas} = 27 \text{ unidades de passagem}$$

$$\text{Portas} = \text{população} / 100 \text{ (tabela de dimensionamento)}$$

$$\text{Portas} = 1.590 / 100 = 15,9$$

Portas= 16 unidades de passagem

### 6.9.3 VAGAS DE ESTACIONAMENTO

O plano diretor do município de Várzea Grande de lei n.º 3.112/2007 institui que edifícios comerciais e escritórios possuam uma vaga a cada 120m<sup>2</sup> de área construída, e, edifícios com venda destinada ao comércio atacadista preveja fluxos onde não origine problemas ao trânsito da região de tal modo como áreas de carga e descarga de caminhões em sua implantação.

**Área construída computável / 120**

10.176,64m<sup>2</sup> / 120m<sup>2</sup>

84,80 = 85 vagas

Quando se referencia as vagas exclusivas deve-se prever para pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção assim como as destinadas às pessoas idosas. Segundo a Resolução 303/304 de 18 de dezembro de 2008 – CONTRAN, determina a reserva de 2% do total de vagas para veículos que

transportem pessoas portadoras de deficiência física ou visual, do mesmo modo a reserva de se destinar 5% do total a idosos.

**Vagas final / 2% pessoas com deficiência física-visual**

85 / 2%

1,7 vagas = 2 vagas

**Vagas final / 5% idoso**

85 / 5%

4,25 vagas = 5 vagas

### 6.9.4 RESERVATÓRIO DE ÁGUA

Para obter a quantidade necessária para o reservatório de água fria foi baseado o consumo diário de acordo com Carvalho Júnior, 2014.

Figura 35: Tabela.

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

Fonte: Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias: Princípios básicos para elaboração de projetos, 2018.

Área construída computável x 5 litros

9.538,00m<sup>2</sup> x 5 litros

Consumo para 1 dia = 47.690 litros

Reserva de incêndio (20%) = 9.538 litros

Consumo para dois dias + reserva de incêndio = 104.918 litros

## 7 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

A construção possuirá as vedações externas através de cobogós de concreto, fazendo na fachada a composição com placas cimentícias assim como os decks de madeira utilizados como piso da área de alimentação no pavimento superior e nas fachadas das bancas de vendas. Os espelhos d'água contribuirão para o resfriamento do edifício assim como a grande vegetação arbórea existente.

## 8 PROPOSTA FINAL

Diante dos estudos e técnicas utilizadas o projeto se estrutura através de um terreno com fundos para o Rio Cuiabá projetando dois acessos, sendo eles realizado por uma via arterial e uma local, em sua implantação, além de possuir o edifício principal, possui com complexo esportivo, anfiteatro e pista de caminhada.

Figura 36: Detalhes da implantação.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

A vedação da construção é feita por elementos vazados – cobogó - e portas que se abrem continuamente criando um espaço totalmente aberto em seu primeiro pavimento oferecendo todo o setor de vendas e restaurantes. O segundo pavimento se destaca pelo museu instalado onde em sua circulação conta a história da cidade implantada, outro setor exclusivo no pavimento superior é o educacional possuindo uma cozinha experimental e salas multifuncionais onde acolhe a população ribeirinha e seus frequentadores para cursos, palestras e oficinas com a prioridade de atender a população nas épocas de piracema, onde, a venda do pescado reduz para consumo apenas de subsistência dos pescadores.

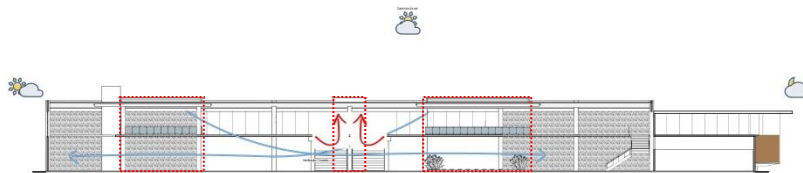
Para a efetivação da ventilação do edifício foi proposto jardins internos, que realizam a técnica de ventilação cruzada provocando a saída do ar quente assim como evita que o odor do peixe se mantenha dentro da edificação.

**Figura 37: Identificação dos jardins internos.**



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

**Figura 38: Corte esquemático.**



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

No componente projetual, as bancas são independentes uma das outras, entretanto, quando interligadas possuem paredes duplas facilitando assim a dinâmica e posicionamento entre as mesmas.

Para a reciclagem de todo material utilizado na edificação, por ser em sua maioria cascas e restos de alimentos, foi implantado na proposta composteiros orgânicos, para assim transformar em adubo e reutilizar em todo o terreno, como jardins e possíveis hortas.

**Figura 39: Compostagem, limpeza dos peixes e doca.**



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

Em seguida segue as imagens de planta humanizada.

Figura 40: Planta humanizada 1º pavimento.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

Figura 41: Planta humanizada 2º pavimento.



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

**09****CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A proposta realizada consiste em um mercado que vai além de sua construção, mas também para as causas sociais e humanas com a preocupação de um espaço que abriga cultura e oferece cursos e treinamento para a população, bem como espaços de lazer e entretenimento.

O projeto apresentado cumpre com os seus objetivos, considerando toda a pesquisa bibliográfica quando a realizada *in loco* oferecendo questões ligadas diretamente à higiene que atualmente na região quando se aborda este tema é extremamente precário, sobretudo ao comércio irregular sendo que a região possui mais de 2.000 famílias que dependem da pesca como o seu principal sustento, com isso, visa à necessidade de não somente um projeto voltado para a venda.

## 10

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## 10.1 REFERÊNCIAS CITADAS

FABER, Marcos. **A importância dos rios para as primeiras civilizações**. 2. Ed. Agosto 2011, p. 08.

MARICATO, Percival. **Como montar e administrar bares e restaurantes**. 7.ed São Paulo: Senac São Paulo, 2007.

## 10.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BERGAMASCO, Marcos. **Uma menina de 151 anos que orgulha o nosso Mato Grosso**. Disponível em: <<http://portalmatogrosso.com.br/politica-gestao/uma-menina-de-151-anos-que-orgulha-o-nosso-mato-grosso/40399/>>. Acesso em 14 nov. 2018.

RICETTO, Luli Neri. **A & B de A a Z: entendendo o setor de alimento e bebidas**. / Luli Neri Ricetto – Brasília: Senac Distrito Federal, 2013.

WOLKE, Robert L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha**. (inclui receitas) / Robert L. Wolke; tradução Helena Londres. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

BRASIL. Associação Brasileira de Supermercados, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Cartilha do pescado fresco**. Brasília, 2007. 24 p., il. color. Disponível em:

<[http://www.abras.com.br/pdf/cartilha\\_pescado.pdf](http://www.abras.com.br/pdf/cartilha_pescado.pdf)>. Acesso em 01 jul. 2018.

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias: Princípios básicos para elaboração de projetos**. São Paulo: Blucher, 2014.

DEKAY, M. e BROWN G.Z. **Sol, Vento e Luz. Estratégias para o projeto de arquitetura.** Trad. Alexandre F. da Silva. 2a.ed. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2004.

**DESIGNER ANA PAULA CASTRO CRIA LINHA DE COBOGÓS DE CONCRETO BRUTO.** Disponível em:<<http://feitocasulo.com.br/2016/08/cobogos-de-concreto-por-ana-paula-castro/>>. Acesso em 14 out. 2018.

**ESPAÇO CULTURAL AJUDARÁ A REVITALIZAR RECIFE ANTIGO.** Disponível em:<<https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/brasil-arquitetura-museu-recife-05-04-2011>>. Acesso em 27 ago. 2018.

KRINSKI, Diones, MIYAZAWA, Carlos Suetoshi. **Peixes de riachos de cabeceira de Tangará da Serra, Mato Grosso: lista de espécies e abordagem citogenética.** / Diones Krinski e Carlos Suetoshi Miyazawa. – Cuiabá: KCM, 2008.

LIMA, Tomás. **Arquitetura Verde: aumentando a eficiência energética das edificações.** Disponível em:<<http://www.sienge.com.br/blog/arquitetura-verde/>>. Acesso em 03 set. 2018.

**MERCADO DE PEIXES EM BERGEN / EDER BIESEL ARKITEKTER.** Disponível em:<[https://www.archdaily.com.br/br/01-151909/mercado-de-peixes-em-bergen-slash-eder-biesel-arkitekter?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/01-151909/mercado-de-peixes-em-bergen-slash-eder-biesel-arkitekter?ad_medium=gallery)>. Acesso em: 23 ago. 2018.

**MERCADO DOS PEIXES.** Disponível em:<[https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/arcosanti-arquitetura\\_esdras-santos-arquitetura-e-urbanismo\\_fausto-nilo-arquitetura\\_/mercado-dos-peixes/4357](https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/arcosanti-arquitetura_esdras-santos-arquitetura-e-urbanismo_fausto-nilo-arquitetura_/mercado-dos-peixes/4357)>. Acesso em 27 ago. 2018.

NEUFERT, Ernst, 1900-1986. **Arte de projetar em arquitetura.** / Ernst Neufert ; tradução Benelisa Franco. – 18. Ed – São Paulo : Gustavo Gili, 2013.

**O mercado cada vez mais crescente da piscicultura.** SENAR – Maranhão. Disponível em: <http://senar-ma.org.br/o-mercado-cada-vez-mais-crescente-da-piscicultura>. Acesso em: 05 jun. 2018.

**RESFRIAMENTO EVAPORATIVO.** Disponível em:<<http://projeteee.mma.gov.br/estrategia/resfriamento-evaporativo/>>. Acesso em 13 set. 2018.

TAVARES, José Wilson. **Várzea Grande: História e Tradição.** / José Wilson Tavares. Cuiabá: KCM Editora, 2011. 158p.; 21,0 x 29,7cm.

**VEJA EM DETALHES COMO OS PEIXES RESPIRAM NA ÁGUA.** Disponível em:<<https://diariodebiologia.com/2010/09/como-so-peixes-respiram-na-agua/>>. Acesso em: 08 ago. 2018.

**APÊNDICE**  
**PERSPECTIVAS – MAQUETE 3D**

**Detalhe da fachada**



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

### Complexo esportivo



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

## Estacionamento



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

## Perspectiva



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

### Área de exposição



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

**Jardim interno**

Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2018.

