

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
COLEGIADO DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ARILENA NOBRE GOIS  
JAQUELINE FERREIRA DE LIMA BRITO**

**TERMINAL PESQUEIRO DE PROCESSAMENTO E BENEFICIAMENTO DE  
PESCADO NO MUNICÍPIO DE CALÇOENE/AP:  
FORMAS E TECNOLOGIAS INSERIDAS NA PAISAGEM URBANA DA  
AMAZÔNIA ORIENTAL.**

**SANTANA/AP, FEVEREIRO DE 2011**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
COLEGIADO DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ARILENA NOBRE GOIS  
JAQUELINE FERREIRA DE LIMA BRITO**

**TERMINAL PESQUEIRO DE PROCESSAMENTO E BENEFICIAMENTO DE  
PESCADO NO MUNICÍPIO DE CALÇOENE/AP:  
FORMAS E TECNOLOGIAS INSERIDAS NA PAISAGEM URBANA DA  
AMAZÔNIA ORIENTAL.**

Monografia de Final de Curso apresentada à banca examinadora da Universidade Federal do Amapá, como exigência parcial à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.  
Orientadora: Professora Msc. Fátima Maria Andrade Pelaes.

**SANTANA/AP, FEVEREIRO DE 2011**

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

### **Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá**

Gois, Arilena Nobre

Brito, Jaqueline F. Lima

Terminal pesqueiro de processamento e beneficiamento de pescado no Município de Calçoene/AP: formas e tecnologias inseridas na paisagem urbana da Amazônia Oriental / Arilena Nobre Gois; Jaqueline Ferreira de Lima Brito; orientadora Fátima Maria Andrade Pelaes. Macapá, 2010.

90 f.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

1. Arquitetura urbana. 2. Urbanismo progressista. 3. Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento do Pescado – Projeto arquitetônico. 4. Calçoene – Amapá. I. Brito, Jaqueline Ferreira de Lima. II. Pelaes, Fátima Maria Andrade, orient.III. Fundação Universidade Federal do Amapá. IV. Título.

CDD. 22.ed. 720.8116

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
COLEGIADO DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ATA DA SESSÃO DE AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA  
DE FINAL DE CURSO**

A Monografia de Final de Curso intitulada “Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado no município de Calçoene/AP: Formas e Tecnologias inseridas na paisagem urbana da Amazônia Oriental” elaborada por Arilena Nobre Gois, com matrícula de n.º 2006.04.006 e Jaqueline Ferreira de Lima Brito com matrícula de n.º, 2007.04.52.02 a qual foi apresentada e defendida em sessão pública de arguição e avaliação, em 22 de fevereiro de 2011, perante a banca examinadora formada pelos membros abaixo assinados:

Macapá/AP, 22 de fevereiro de 2011.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Professor Msc. Fátima Maria Andrade Pelaes  
Orientadora  
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP**

---

**Professora Msc. Ivanize Silva  
1º Membro  
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP**

---

**Professor Msc. Jair Gomes  
2º Membro  
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP**

Dedicamos esta conquista a toda família pelo carinho e apoio, particularmente aos nossos pais pelo incentivo dado desde criança aos estudos, aos amigos e colegas, por torcerem e acreditarem em nossa capacidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, nossa família, amigos, colegas de curso e trabalho, aos nossos mestres e a todos que de alguma forma contribuíram nesta empreitada.

## RESUMO

Monografia de Final de Curso intitulada “Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado: Formas e Tecnologias inseridas na paisagem urbana da Amazônia Oriental”.

O setor de pesca do Estado do Amapá, empresas ou pessoas físicas, tem se beneficiado muito pouco dos avanços tecnológicos na área, padecendo ainda da falta de acesso às informações e processos produtivos, bem como sofrendo com a inoperância dos órgãos constituídos e a ineficácia de parte da legislação regulamentadora e punitiva, principalmente no que concerne à prática da pesca ilegal. Além disso, esse setor perde receitas inestimáveis diariamente devido a falta de investimentos e projetos destinados à pesca no Estado.

O presente estudo busca demonstrar que a implantação de um Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado no município de Calçoene no Estado do Amapá é imprescindível para a indução de crescimento e desenvolvimento do município, contribuindo assim, para a geração de emprego e renda, atuando de forma positiva na dinâmica regional da população. Pretende ainda estudar o projeto arquitetônico de um entreposto de pescado, analisando sua forma e função, princípios basilares quanto ao projeto proposto, adequando o mesmo à linguagem arquitetônica do modernismo.

Para chegar a tais conclusões foram realizadas pesquisas bibliográficas, sendo analisadas; primeiramente, as características do setor pesqueiro no Brasil, na Amazônia e no Amapá; adiante, o diagnóstico urbano da cidade de Calçoene no Estado do Amapá, verificando as diretrizes pertinentes ao projeto e as normas legais pertinentes ao tema, bem como a fundamentação teórica da linguagem do edifício; finalizando o estudo com uma abordagem sistemática do projeto proposto, com destaque para a teoria do projeto: volume, superfície e planta; aspectos fundamentais no que concerne à arquitetura moderna.

Conclui-se que, em um projeto complexo e relevante, é possível conciliar as teorias e métodos de projeto arquitetônico vivenciados na academia e a linguagem proposta para o edifício, bem como um tema de extrema importância para o Estado do Amapá e para o Brasil, “a pesca”, contribuindo para a continuidade de muitos trabalhos e projetos juntamente com outros órgãos e departamentos correlatos.

**Palavras-chave:** fábrica, forma, função, modernismo, pesca, urbanismo progressista.

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>CAPA</b>	Conselho de Articulação dos Pescadores do Amapá.
<b>CEDRS</b>	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural. Sustentável .
<b>CTPA</b>	Câmara Técnica da Pesca Artesanal e Aquicultura.
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
<b>MAPA</b>	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
<b>MDIC</b>	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Exterior
<b>MPA</b>	Ministério da Pesca e Aquicultura.
<b>PESCAP</b>	Agência de Pesca do Amapá.
<b>RGB</b>	Registro Geral da Atividade Pesqueira.
<b>RIISPOA</b>	Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.
<b>SIF</b>	Serviço de Inspeção Federal.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

FIGURA01:.....	18
FIGURA 02:.....	19
FIGURA 03:.....	31
FIGURA 04:.....	38
FIGURA 05:.....	68

### LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 01:.....	35
IMAGEM 02:.....	37
IMAGEM 03:.....	40
IMAGEM 04:.....	41
IMAGEM 05:.....	41
IMAGEM 06:.....	68
IMAGEM 07:.....	69
IMAGEM 08:.....	70
IMAGEM 09.....	71
IMAGEM 10.....	72
IMAGEM 11.....	73
IMAGEM 12.....	74
IMAGEM 13.....	74
IMAGEM 14.....	75
IMAGEM 15.....	77
IMAGEM 16.....	77
IMAGEM 17.....	78
IMAGEM 18.....	78
IMAGEM 19.....	78
IMAGEM 20.....	79
IMAGEM 21.....	79
IMAGEM 22.....	81
IMAGEM 23.....	82
IMAGEM 24.....	82
IMAGEM 25.....	83
IMAGEM 26.....	84
IMAGEM 27.....	84
IMAGEM 28.....	85

### LISTA DE TABELAS

TABELA 01:.....	22
TABELA 02:.....	24
TABELA 03:.....	25
TABELA 04:.....	25

### LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01:.....	26
------------------	----

### LISTA DE QUADROS

QUADRO 01.....	64
----------------	----

## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1 SURGIMENTO E CONCEITOS DA PESCA NO BRASIL, NA AMAZÔNIA E NO AMAPÁ.....</b>	<b>16</b>
1.1 AS CONDICIONANTES DO SETOR PESQUEIRO.....	16
1.1.1 Características do setor pesqueiro no Brasil.....	16
1.1.2 Características do setor pesqueiro na Amazônia.....	20
1.1.3 Características do setor pesqueiro no Amapá.....	23
<b>2 O MUNICÍPIO DE CALÇOENE: HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO....</b>	<b>29</b>
2.1 BREVE HISTÓRICO.....	29
2.2 CARACTERIZAÇÃO (DIAGNÓSTICO).....	30
2.2.1 Aspectos geográficos.....	30
2.2.2 Aspectos sócio econômicos .....	32
2.2.3 Economia e geração de renda .....	32
2.2.4 Aspectos de mobilidade urbana.....	34
2.2.5 Aspectos setor pesqueiro.....	38
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>45</b>
3.1 CONCEITOS DO URBANISMO PROGRESSISTA .....	45
3.2 CONCEITOS DA LINGUAGEM MODERNA .....	49
3.2.1 O modernismo .....	49
3.2.2 A linguagem da forma no edifício .....	52
3.2.2.1 Aspectos fenomenológicos.....	53
3.2.3 A linguagem da função no edifício .....	56
3.3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL .....	58
3.3.2 Quanto às diretrizes Legais .....	58
3.3.3 Manual de Procedimento para a Implantação de Estabelecimento Industrial de Pescado.....	61
<b>4 O PROJETO: TERMINAL PESQUEIRO DE PROCESSAMENTO E BENEFICIAMENTO DE PESCADO.....</b>	<b>63</b>
4.1 ORGANOGRAMA.....	63
4.2 FLUXOGRAMA.....	64
4.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	66
4.4 ANÁLISE URBANÍSTICA .....	67
4.4.1 Delimitações.....	67
4.5 ANÁLISE ARQUITETÔNICA .....	69
4.5.1 O volume.....	69
4.5.2 A superfície.....	76

<b>4.5.3 A planta .....</b>	<b>79</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>86</b>
<b>APORTE .....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUÇÃO

A pesca é uma das atividades econômicas mais antigas praticadas pelo homem. Sua evolução acompanha a de seu criador, desde os tempos mais remotos com a utilização de arcos, flechas e anzóis, até os dias de hoje com ferramentas e processos informatizados. Além disso, o pescado sempre foi uma importante fonte de alimento para a espécie humana, sendo essencial para o funcionamento e desenvolvimento do cérebro e do coração. Levando-se em conta sua influência no meio social, percebe-se com mais clareza sua importância, pois o setor pesqueiro é responsável por uma considerável fatia dos postos de trabalho dos brasileiros, podendo ainda oferecer bem mais empregos, expandindo a economia e contribuindo com o desenvolvimento local.

Com a finalidade de consolidar esse importante setor da economia brasileira foi criado em 2009 o Ministério da Pesca e Aquicultura com o objetivo de fomentar e desenvolver políticas voltadas ao setor pesqueiro. Tendo em vista a crescente demanda mundial por alimentos, liderada por China e Índia, bem como por outros países em crescente desenvolvimento, que se tornaram grandes mercados consumidores, esse “despertar” do setor da pesca, além de essencial, é uma grande oportunidade para gerar empregos e aumentar a renda de todos os trabalhadores envolvidos no processo da pesca.

No Brasil, no que diz respeito às características da captura do pescado, esta pode ser classificada, segundo sua finalidade ou categoria econômica, em: pesca amadora, de subsistência, artesanal ou de pequena escala; industrial costeira e industrial oceânica. (MDIC, 2010).

Baseado em dados de alguns Estados da Federação, a importância do setor pesqueiro industrial se traduz em números expressivos. Segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2010) “o parque industrial brasileiro na pesca extrativa conta com 300 empresas (captura e processamento), incluindo os pescadores que integram o sistema, gerando assim 800 mil empregos diretos. Além disso, 4 milhões de pessoas dependem direta e indiretamente do pescado para sobreviver no Brasil”.

Objetiva o presente trabalho distinguir e conceituar as categorias de pesca existente no Brasil, caracterizando cada uma delas quanto aos aspectos de captura, mão-de-obra e tecnologias utilizadas, verificando assim, as que atuam de maneira contínua na zona costeira amapaense; com a finalidade de fundamentar a implantação do projeto arquitetônico proposto.

Para atingir tal meta, o presente trabalho discorre no capítulo inicial sobre o surgimento e conceitos da pesca no Brasil, na Amazônia e no Amapá; pontuando os aspectos relevantes quanto às potencialidades, as expectativas, a demanda e os projetos existentes para o setor. Em seguida, no segundo capítulo, trata especificamente da Cidade de Calçoene no Amapá, onde produz um diagnóstico urbano destacando as potencialidades e deficiências do município para o setor.

Baseado no conteúdo do diagnóstico urbano do município, é definido o Projeto Arquitetônico como tema estudado, sendo delimitado da seguinte forma: Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado no município de Calçoene/AP. Formas e Tecnologias inseridas na paisagem urbana da Amazônia Oriental.

Em seguida, expõe-se no terceiro capítulo a fundamentação legal do projeto, analisando-se especificamente os seguintes textos jurídicos: Lei n.º 11.959, datada de 29 de junho de 2009, popularizada como “Lei da Pesca”; Decreto n.º 5231, datado de 06 de outubro de 2004; Manual de Procedimento para a implantação de estabelecimento industrial de pescado, elaborado pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca; e o RISPOA- Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, que estatui as normas que regulam em todo território nacional a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Quanto à fundamentação teórica, o estudo aborda aspectos fenomenológicos e formalistas da obra; pontuando as características do urbanismo progressista referentes a zoneamento e planejamento urbano, destacando-se a linguagem moderna no que tange à forma e à função; partindo assim do geral para o específico.

Nesse contexto, o último capítulo mostra o projeto arquitetônico do Terminal Pesqueiro, que se destaca pela transformação de sua matéria-prima, englobando as atividades de corte, filetagem, congelamento e enlatamento do pescado. São expostos estudos de análises urbanísticas, arquitetônicas e volumétricas do projeto, além dos layouts internos de seu funcionamento.

Pretende o trabalho, em seu término, ratificar a hipótese de que a implantação de um projeto arquitetônico nessas proporções viabilizaria a exploração de um dos maiores potenciais econômicos existentes no Estado do Amapá: o aproveitamento do exuberante volume de pescado existente ao longo de seus rios. Tal modelo, se implantado de forma exitosa, se tornaria um marco arquitetônico e um referencial econômico não só para a cidade, mas para toda região.

O estudo é iniciado com uma abordagem hipotético dedutivo, partindo do geral para o particular, sendo concluído com uma análise dialética, propondo uma solução dentre as hipóteses formuladas, utilizando como técnica a pesquisa bibliográfica, documental e fotográfica. Para maior clareza e adequação ao método monográfico, ele foi dividido em quatro capítulos, já explanados, seguindo-se então das considerações finais e aporte.

Por fim, intenta o projeto propor intervenções analíticas nos procedimentos em termos de tecnologias de beneficiamento, buscando uma melhor qualidade dos produtos e dos processos, visando assim à minimização das perdas no que tange ao beneficiamento do pescado, proporcionando um melhor desenvolvimento econômico e social, resultando no ganho de qualidade de vida para a população urbana.

# 1 SURGIMENTO E CONCEITOS DA PESCA NO BRASIL, NA AMAZÔNIA E NO AMAPÁ

Convém ao trabalho, antes de qualquer coisa, estudar aspectos importantes da área escolhida como tema, ou seja, explanar sobre o surgimento e conceitos relativos às atividades pesqueiras. Para isso, faz-se necessária uma breve abordagem sobre o significado, conceito e evolução histórica das técnicas e procedimentos fabris de pescado. O entendimento sobre como progrediu esse processo é importante ferramenta para compreensão das diretrizes projetuais.

## 1.1 AS CONDICIONANTES DO SETOR PESQUEIRO

### 1.1.1 Características do setor pesqueiro no Brasil

O ato de pescar já era uma atividade praticada antes mesmo da chegada dos colonizadores ao Brasil, sendo realizado pelos nativos, pois o pescado era parte integrante de sua dieta alimentar. Essa atividade vem evoluindo desde a antiguidade, quando se utilizavam arcos, flechas e anzóis, até os dias de hoje, com o emprego de ferramentas e processos informatizados.

Até hoje, a pesca destina-se primordialmente à alimentação e ao comércio, constituindo-se numa atividade muito importante, geradora de dinamismo e desenvolvimento local nas áreas do Brasil em que é aproveitada. No que tange às características referentes à captura do pescado, ela pode ser classificada como atividade amadora, de subsistência, artesanal ou de pequena escala, comercial e industrial. Assim, nesse sentido afirma Barthem.

Pesca de subsistência: desenvolvida por pescadores ribeirinhos e destinada à sua alimentação e à de seus familiares. Pesca de peixes ornamentais: desenvolvida por pescadores artesanais de peixes vivos. A atividade é praticada com uso de canoas pequenas e puçás ou peneiras alongadas, próprias para uso entre a vegetação aquática. Pesca esportiva, no sistema pesque-pague, que vem sendo desenvolvida sobretudo em rios e lagos de água mais clara, na periferia da planície amazônica, nos estados do Tocantins, Mato Grosso, Rondônia e Acre. Pesca comercial: desenvolvida por pescadores profissionais e destinada à comercialização na própria região e, eventualmente, para outras regiões do país. Nela operam barcos regionais simples, com casco de madeira medindo de 4 a 16m de comprimento. Pesca industrial: desenvolvida por pescadores profissionais na região do estuário amazônico e destinada à exportação. Nela operam barcos possantes, com casco metálico de 17 a 29 m de comprimento. Neste caso, as capturas são

feitas com redes em parelha. [BARTHEM ET AL. (1997), SANTOS E OLIVEIRA JR. (1999) E BATISTA ET AL. (2004) p.98]

A produção pesqueira nacional apresenta condições e características bem específicas, com condições ambientais típicas de regiões tropicais e subtropicais, de temperaturas e salinidade elevadas e uma grande biodiversidade aquática. Nesse contexto, a maior abundância de recursos pesqueiros marinhos ocorre nas regiões que contam com a presença de correntes ricas em nutrientes vindas das águas do Sudeste e Sul, assim como na região Norte, em função da grande quantidade de matéria orgânica que é descarregada pelo Rio Amazonas, fazendo que a costa dos estados do Pará e Amapá apresentem alta produtividade, especialmente de comunidades do fundo do mar. (MPA, 2010)

Logo, o progresso da pesca no Brasil deve ser encarado com otimismo, pois é simples constatar as potencialidades e vantagens naturais, técnicas e econômicas da atividade, bem como o papel que ela pode desempenhar na transformação social de muitas famílias. Vale ressaltar que o setor pesqueiro é responsável pela maior geração de empregos no setor da indústria de processamento no país, sendo assim uma importante fonte de renda para os brasileiros.

Neste sentido, afirma o Ministério da Pesca e Aquicultura:

A produção pesqueira brasileira alcançou no ano de 2004, um volume de 1.015.916 toneladas e apresentou um acréscimo de 2,6% em relação ao ano de 2003. De acordo com estimativas feitas para o consumo mundial de pescado, a produção crescerá bastante com base na pesca e na aquíicultura. Vale ressaltar, para que esse processo de produção ocorra fluentemente, novas técnicas de redução de perdas durante a captura e o processamento de pescado são fundamentais ao processo. (MPA, 2010)

Importa lembrar que, o Brasil, desde o sul ao norte do país, é bastante privilegiado pela imensa costa marítima, que se estende por uma faixa de aproximadamente 8.698 km, apresentando recursos altamente valiosos tanto do ponto de vista ecológico quanto socioeconômico. Além dessa grande área costeira, a presença de inúmeros rios e afluentes caracteriza-se como um potencializador do setor pesqueiro mundial.

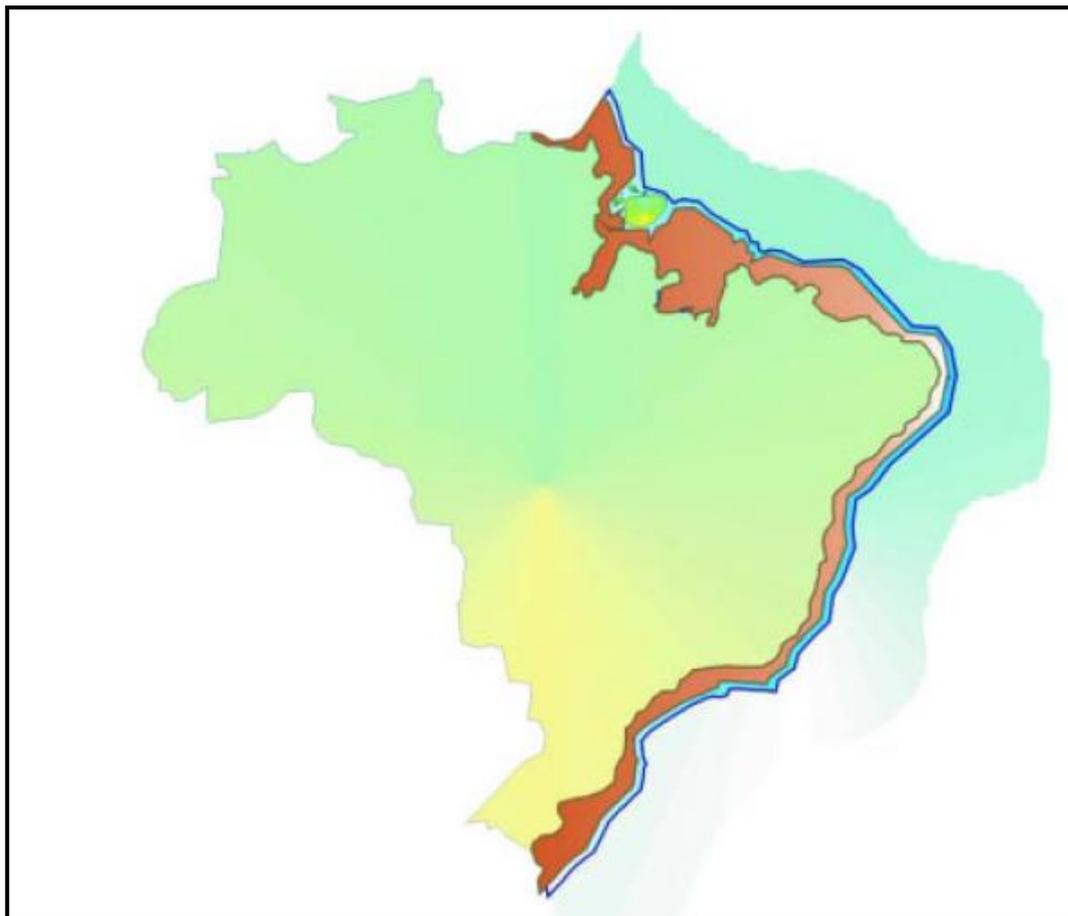


Figura 01: Imagem zona costeira brasileira.  
Fonte: acervo grupo. Abril/2010

Apesar de todo esse potencial, o setor apresenta muitos gargalos devido às deficiências e carências técnicas e estruturais relacionadas à produção. Neste ponto, é necessário destacar o que obsta o desenvolvimento do setor pesqueiro no Brasil e mais especificamente na Amazônia é a carência de infraestrutura de armazenagem, de transporte da produção, de tecnologias atreladas ao processo fabril, de investimentos em pesquisas e de uma consolidada gestão do setor.

Na figura 02 de acordo com o Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueira – PREPS do Ministério da Pesca e Aquicultura que tem por finalidade o monitoramento, gestão pesqueira e controle das operações da frota pesqueira autorizadas pelo MPA de embarcações que apresentam um comprimento total igual ou superior a 15 metros, observa-se que esse quantitativo de embarcações que atuam na costa Brasileira é bem elevado, principalmente na costa dos estados do Amapá, Pará, e Maranhão, bem como na costa marítima de alguns estados do Sudeste e Sul do País. Vale ressaltar que os estados do sul e sudeste detêm de tecnologias e novos processos voltados ao setor pesqueiro, bem como o grande desenvolvimento da

aquicultura, por outro lado, os estados do Maranhão, Pará e principalmente no Amapá, esse processo ainda está na fase de organização de métodos de produção.



Figura 02: Imagem de satélite das embarcações zona costeira brasileira.  
Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura ([www.mpa.gov.br](http://www.mpa.gov.br))  
Acesso: <13 de outubro de 2010>

Logo, mecanismos que contribuam para a fiscalização e o fortalecimento da pesca no Brasil e suas regiões são de extrema importância para a consolidação desse setor. Além da fiscalização sistemática e da inclusão de novas técnicas e processos de produção para o setor, o mesmo precisa ser reconhecido como fornecedor de alimentos de alta qualidade, contribuindo para um crescimento de alimentos alternativos. O setor produtivo da pesca extrativista, assim como da aquicultura, tem manifestado uma preocupação em relação à implantação de estabelecimentos industriais de pescado que possam garantir uma comercialização segura e competitiva, abrangendo o mercado interno, sobretudo o interestadual e o mercado internacional. Essas diretrizes de mercado são fundamentais para que esse processo se consolide, necessitando para isso estar pautado nas diretrizes do SIF (Selo de Inspeção Federal), do Ministério da Pesca e

da Aquicultura, bem como do Ministério da Agricultura e Pecuária no que tange as normas para a regularização do setor citados com mais propriedade no capítulo 03.

Contudo, o Ministério da Pesca e o Governo Federal, de posse dessas condicionantes de crescimento do consumo de pescado no Brasil e no Mundo, elaboraram planos de produção e alternativas que viabilizam e incentivam a produção, implementando o Plano Mais Pesca e Aquicultura, lançado em 2008. O objetivo desse plano é gerar mais renda para os pescadores e aquicultores e produzir um alimento saudável para população.

Logo, o Plano mais Pesca e Aquicultura destaca que:

O Plano contém ações para fomentar a produção de pescado e metas para serem cumpridas até 2011. Além disso, representa uma resposta à crescente demanda mundial por alimentos e uma alternativa para gerar mais empregos e aumentar a renda dos trabalhadores desse setor. Estão previstas medidas de incentivo à criação em cativeiro, à pesca oceânica, de estímulo ao consumo e da melhoria das condições sociais e de trabalho dos pescadores artesanais. Também traz as medidas necessárias para estruturar a cadeia produtiva, recuperar estoques pesqueiros na costa brasileira e nas águas continentais, além do desenvolvimento do grande potencial da aquicultura brasileira em águas da União e em estabelecimentos rurais. De acordo com as metas estabelecidas no Plano, a produção de pescado deverá ter um aumento em torno de 40%, devendo passar de um milhão de toneladas para 1,4 milhão por ano. (MPA, 2010)

Para isso, o Plano Mais Pesca e Aquicultura traz os desafios a serem superados tendo como foco garantia do aumento e a regularidade da oferta, renda aos pescadores e aquicultores, bem como qualidade e preço acessível aos consumidores. Concomitantemente, prevê investimentos importantes, visando superar os entraves para o desenvolvimento sustentável do setor aquícola e pesqueiro brasileiro.

### **1.1.2 Características do setor pesqueiro na Amazônia**

O setor pesqueiro na Amazônia nos últimos 40 anos vem sendo submetido a inúmeras transformações, destacando-se a expansão e a intensificação da pesca comercial, transformando a tecnologia empregada na pesca e na produção, os tipos de produtos pesqueiros e as características do pescador comercial.

A respeito deste período, onde predominaram essas transformações, Oriana Almeida afirma que:

Nos últimos 40 anos, o governo brasileiro buscou implementar políticas e projetos de infraestrutura voltados para o desenvolvimento e integração da região amazônica com o resto do país. [...] o setor pesqueiro foi transformado

pela introdução de novas tecnologias, como o motor a diesel, as redes de fibra sintética, o gelo e a tecnologia de armazenagem, essas inovações possibilitaram viagens de longa distância, maior capacidade de captura e armazenagem de peixe, o qual passou, então, a ser comercializado fresco nos mercados urbanos. [...], o governo concedeu incentivos para a construção de grandes frigoríficos voltados para os mercados de outras regiões brasileiras e para exportação. (ALMEIDA, 2006, p. 17)

Esses incentivos, a partir da década de 40, mostram que o Norte apresenta-se como um impulsionador da pesca no Brasil, destacando-se o Rio Amazonas por apresentar algumas particularidades que o distinguem dos demais rios do Brasil, quais sejam: a imensa qualidade e volume de água, além da inigualável diversidade e quantidade de pescado existente. Do ponto de vista econômico e social, observa-se que a atividade pesqueira na região se desenvolveu consideravelmente nos últimos anos, tornando-se assim muito importante para a melhoria das condições de vida dos ribeirinhos.

De acordo com as pesquisas realizadas por Almeida, de modo geral, o setor pesqueiro comercial da Amazônia brasileira é caracterizado por um alto grau de profissionalismo. Em Manaus, a frota é composta por barcos de maior porte em termos de comprimento, capacidade de motor e, principalmente, capacidade de armazenamento de gelo. A renda total do setor pesqueiro está estimada em 389 milhões, destacando-se como principais atividades para a geração dessa renda os frigoríficos, frotas pesqueiras, feiras livres, estaleiros, fábricas de gelo e estabelecimentos comerciais, sendo que os frigoríficos são os que mais contribuem para a renda total gerada pelo setor (36%), enquanto a pesca de subsistência e comercial são as atividades que mais contribuem para a geração de emprego (95%).

Conforme os dados da Tabela 1, onde se destaca a produção estimada de peixes, crustáceos e moluscos para a região Norte e Amazônia Legal, verifica-se que a produção estimada, considerando somente a água doce é de grande importância para a região. Também pode ser observada a importância relativa do estado do Pará, na pesca industrial e artesanal de peixes, bem como dos estados do Amapá e Maranhão na produção de crustáceos. Interessante observar ainda a importância da pesca extrativa artesanal, o que confirma ser esta a característica principal da atividade pesqueira na região.

Tabela 01 - Produção Estimada, segundo a Região Norte e Amazônia Legal, de Peixes, Crustáceos e Moluscos – Pesca Extrativa Continental/Água Doce. (Fonte IBAMA 2004)

Regiões Brasileiras	Total (T)	Peixes (T)	Crustáceos (T)
<b>Brasil</b>	<b>227.551,0</b>	<b>223.903,5</b>	<b>3.647,5</b>
<b>Norte</b>	<b>133.376,5</b>	<b>132.292,5</b>	<b>1.084,0</b>
<b>Amazônia Legal<sup>1</sup></b>	<b>160.511,5</b>	<b>158.891,0</b>	<b>1.620,5</b>
Rondônia	4.351,5	4.351,5	0
Industrial	0	0	0
Artesanal	4.351,5	0	0
Acre	1.632,5	1.632,5	0
Industrial	0	0	0
Artesanal	1.632,5	0	0
Amazonas	59.925,5	59.925,5	0
Industrial	0	0	0
Artesanal	59.925,5	0	0
Roraima	349,0	394,0	0
Industrial	0	0	0
Artesanal	349,0	0	0
Amapá	6.376,0	5.469,0	907,0
Industrial	0	0	0
Artesanal	6.376,0	5.469,0	907,0
Pará	59.079,0	58.902,0	177,0
Industrial	24.670,0	24.670,0	0
Artesanal	34.409,0	34.232,0	177,0
Tocantins	1.663,0	1.663,0	0
Industrial	0	0	0
Artesanal	1.663,0	1.663,0	0
Maranhão	21.281,0	20.744,5	536,5
Industrial	0	0	0
Artesanal	21.281,0	20.744,5	536,5
Mato Grosso	5.854,0	5.854,0	0
Industrial	0	0	0
Artesanal	5.854,0	5.854,0	0
<b>Outras Regiões</b>	<b>94.174,5</b>	<b>91.611,0</b>	<b>2.563,5</b>

Fonte: IBAMA 2004 ([www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)< acesso abril de 2010>)

Destarte, a contribuição do setor pesqueiro da Amazônia verificada na tabela 01 para a economia regional é extremamente importante, apresentando uma magnitude considerável em termos de geração de renda e empregos, tornando-se um estímulo para que sejam tomadas medidas que acentuem a contribuição do setor para o progresso e desenvolvimento da região, tanto no cenário regional como nacional, de acordo com os dados apresentados.

### 1.1.3 Características do setor pesqueiro no Amapá

Situado no extremo Norte do País, o Estado do Amapá faz fronteira com o estado do Pará, Suriname e Guiana Francesa. No que tange às características geográficas, sua costa tem extensão de aproximadamente 650 km, caracterizada pelo seu elevado estoque piscoso, sendo ainda subdividida em 2 setores. O primeiro é o

costeiro atlântico ou oceânico compreendido pelos Municípios de Calçoene, Amapá, Oiapoque, Pracuúba e Tartarugalzinho. O segundo é o amazônico ou estuarino abrangendo os municípios de Cutias, Itaubal, Macapá, Santana e Mazagão, (PORTO 2005, p.23).

Analisando características funcionais, o Estado do Amapá apresenta-se como um local de baixa complexidade que reage passivamente, não conseguindo estabelecer um modelo próprio de desenvolvimento, se comparar o Amapá a outros espaços dentro da Amazônia percebe-se que ele ainda não conseguiu despontar entre os melhores indicadores que medem qualidade de vida.

Um dos problemas que reconhecidamente mais preocupa hoje o Estado do Amapá é a inexistência de projetos que viabilizem o setor da economia local gerando assim um melhor desenvolvimento econômico e social. É notável o potencial pesqueiro na foz do Amazonas, segundo Porto (2005, p.23), essa área tem se mostrado de fundamental importância para o mercado mundial de pescados, contudo o acompanhamento dessa atividade no Estado necessita de estudos com a finalidade de identificar e analisar a participação no cotidiano regional, nacional e internacional.

Contudo, para a análise do setor pesqueiro no estado do Amapá deve se considerar que a dinâmica sócio espacial de cada cidade é um caso particular, que a difere das demais, o contexto regional no qual tais cidades estão inseridas é de suma importância, já que o espaço urbano é (re)produzido tanto em função das relações urbanas, quanto em função das relações interurbanas. Assim, a economia regional influencia no processo de produção do espaço nas pequenas cidades. Embora parecendo isoladas, enquanto dimensões espaciais da sociedade encontram-se relacionadas às transformações do modelo de consumo no mundo.

O Diagnóstico e Estabelecimento de Políticas Públicas 2008-2023, aborda em contexto geral, sobre a atividade pesqueira no Estado do Amapá relatando seu desenvolvimento.

A atividade extrativista pesqueira tradicional no Amapá, de natureza fundamentalmente artesanal, é pouco competitiva com a praticada, na costa amapaense, por barcos de outros estados da Federação e até mesmo de outras bandeiras. Isso possibilita a evasão de divisas na medida em que a comercialização é praticada em outros estados, muito embora o estado do Amapá apresente vantagens comparativas no que diz respeito à comercialização, especialmente com a Europa, em razão de sua posição geográfica estratégica. (DIAGNÓSTICO E ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2008, p.06)

É notória a realidade do potencial existente no Estado do Amapá, tendo em vista todas as condicionantes que o qualificam como uma zona de extrema importância para o setor, porém para atingir uma posição de destaque na produção de pescado são necessários investimentos em infraestrutura (portos e tecnologias), fiscalização costeira e atuação do poder público em parceria com o setor privado, atraindo financiamentos.

Ainda que se considere todo o potencial pesqueiro do Estado do Amapá, representado pelos seus extensos e variados ambientes aquáticos e com sua riqueza de biodiversidade, a pesca extrativa apresenta grandes limitações em sua produção, causadas sobretudo pela falta de informações e conhecimentos tecnológicos. As informações sobre a produção pesqueira no Estado são contraditórias. Inexistem estudos que registram a evolução dos desembarques por espécies e o aumento do esforço pesqueiro. Pouco sabemos sobre a situação atual da exploração dos estoques e se existe o perigo de sobrepesca de algumas espécies. (DIAGNÓSTICO E ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2008, p.08)

Deve-se destacar a importância do conhecimento sobre a presença e funcionamento de frigoríficos no Estado, além de sua disposição geográfica no solo amapaense, bem como, sua capacidade de produção de gelo e capacidade de armazenagem fria.

De acordo com a tabela 02 (CTDA-CEDRS, 2007) no que diz respeito aos empreendimentos da pesca no Estado do Amapá, de um total de 14 frigoríficos e fábricas de gelo, somente 9 estão em funcionamento. Seguindo a análise dos dados tabulados, verificamos que somente 3 frigoríficos atingem uma capacidade de gelo(tonelada/dia) acima de 100(t/dia).

Tabela 02: Empreendimentos da Pesca no Estado do Amapá.

<b>Nome</b>	<b>Município</b>	<b>Capacidade gelo (t/dia)</b>	<b>Capacidade armazenagem(t)</b>	<b>Situação Atual</b>
Frig. Pacífico	Santana	70	200	<i>Reforma</i>
Frig. Polar	Santana	150	200	<i>Funcionando</i>
Frig. Jaime N.	Santana	150	300	<i>Desativado</i>
Frig. iglu	Macapá	48	-	<i>Funcionando</i>
Frigomar	Macapá	-	80	<i>Funcionando</i>
Frig. Prefeit.	Tartarugalzinho	2,4	8	<i>Parado</i>
Frig. GEA	Pracuúba	0,5	2	<i>Parado</i>
Frig. GEA	Amapá	7	50	<i>Funcionando</i>
Frig. GEA	Calçoene	40	80	<i>Parado</i>
Calçomar	Calçoene	144	220	<i>Funcionando</i>
Frig. Polar	Calçoene	54	-	<i>Funcionando</i>
Cunhaú	Calçoene	-	50	<i>Funcionando</i>
Frig. GEA	Oiapoque	3	15	<i>Funcionando</i>
Frig. Polar	Oiapoque	42	-	<i>Funcionando</i>
<b>Total</b>		<b>702,9</b>	<b>1.495</b>	

Fonte: CTPA.-CEDRS (2007)

Tabela 03: Produção de pescado do estado do Amapá: 2004, 2005 e 2006 (Kg).

<b>Mês</b>	<b>Ano</b>		
	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Janeiro	53.985,00	89.138,43	126.738,00
Fevereiro	72.658,40	153.449,51	138.164,66
Março	60.264,70	151.575,80	143.997,74
Abril	12.073,00	104.346,90	42.660,70
Maio	125.009,70	193.403,82	102.861,84
Junho	140.304,00	170.274,15	112.349,67
Julho	135.262,30	169.845,80	205.445,20
Agosto	214.888,00	212.418,70	217.902,80
Setembro	117.431,00	186.923,86	190.378,70
Outubro	196.494,96	191.037,80	207.814,80
Novembro	241.932,60	181.432,28	107.261,50
Dezembro	158.908,44	283.178,75	110.528,40
<b>Total</b>	<b>1.529.212,09</b>	<b>2.087.025,80</b>	<b>1.706.104,01</b>

Fonte: SIF/SIPAG - MAPA (2007)

Tabela 04: Produção de pescado do estado do Amapá - 2007.

<b>Recebido (kg)</b>	<b>Resíduos (kg)</b>	<b>Produzido (kg)</b>
1.226.240,76	179.515,54	1.046.725,20

Fonte: SIF/SIPAG - MAPA (2007)

Da observação das Tabelas 03 e 04 depreende-se o quantitativo de pescados provenientes de estabelecimentos nos anos de 2004 a 2007, segundo fontes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Esses dados são importantes na verificação do crescimento na produção do setor com o passar dos anos. O problema é que o simples crescimento na produção não caracteriza uma qualidade no produto final, pois este crescimento sem uma garantia de qualidade por si só, não gera uma expectativa maior na comercialização do produto. Logo, surge a necessidade de produção visando à implantação do SIF (Selo de Inspeção Federal), onde o alcance de comercialização gera expectativas para o setor. De acordo com o gráfico 01, observa-se que houve um aumento na comercialização de pescado procedentes de estabelecimento com SIF de 400% no ano de 2006 tendo como base o ano de 2004.

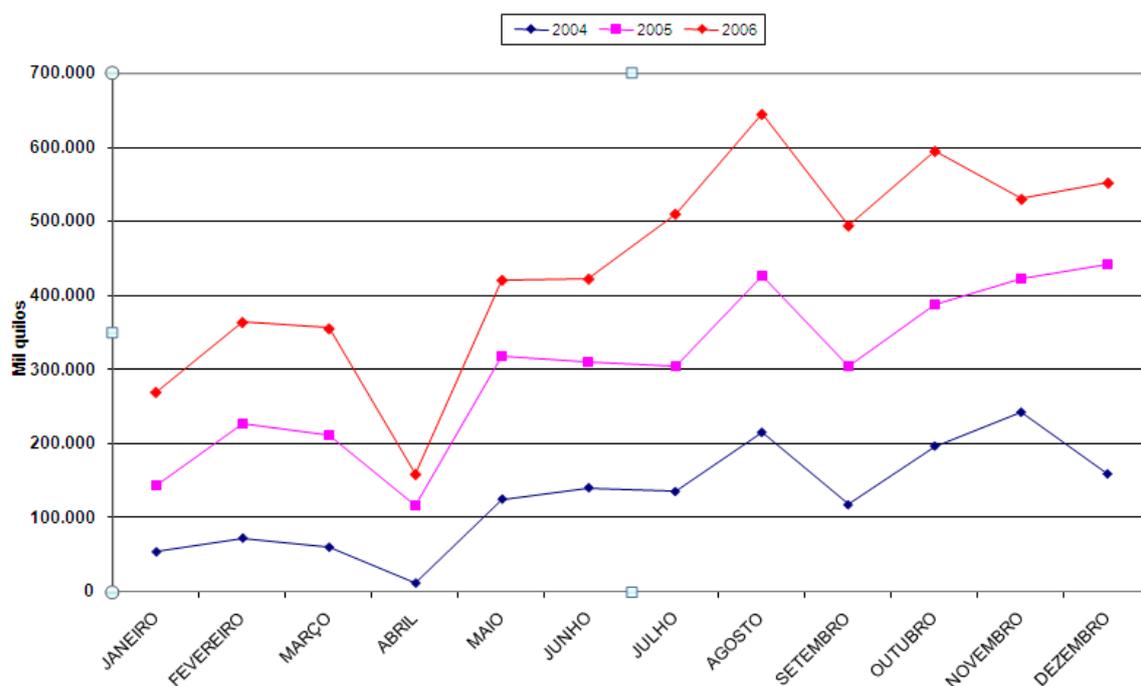


Gráfico 01: Comercialização de Pescados Procedentes de estabelecimento com SIF no estado do Amapá no período de 2004 a 2006.

Fonte: SIF/SIPAG - MAPA (2007)

Sobre a importância da Vigilância Sanitária nesse processo, afirma o Diagnóstico que:

A existência da vigilância sanitária é fundamental para a produção de qualidade dos pescados para consumo da população e a conscientização dos empreendedores. É importante para evitar que seus investimentos, sem a orientação sanitária legal, venham ser prejudicados no seu funcionamento. O SIF é necessário para garantir a qualidade dos produtos alimentícios de circulação interestadual e de exportação, o estado deve criar o seu serviço de inspeção para os produtos do abastecimento interno que também necessitam de qualidade sanitária. (DIAGNÓSTICO E ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2008, p.20)

O exposto acima demonstra que os empreendimentos pesqueiros instalados no Amapá são ainda pequenos levando-se em conta a magnitude e o potencial existente do setor no Estado. Muitos dos recursos naturais registrados no território amapaense ainda não tiveram oportunidade de serem transformados em investimento para o estado. Alguns daqueles que foram transformados em oportunidade de negócios, ainda não demonstraram claramente seu retorno sócio-econômico ou, em outras palavras, ainda deixam muito a desejar quando se busca conhecer a realidade da inversão de seu valor natural em real benefício dos que estão envolvidos na respectiva iniciativa, notadamente dos que se situam na base do processo produtivo.

É fato que já existe uma quantidade considerável de estabelecimentos, porém a qualidade dos serviços e a capacidade de armazenagem de gelo e matéria-prima em alguns estabelecimentos não condizem com as diretrizes estabelecidas pela Legislação e pelo manual de procedimentos para a implantação de estabelecimentos de pescados. Tais diretrizes, que serão abordadas no capítulo seguinte, referentes à Fundamentação legal das diretrizes projetuais, visam a obtenção do Selo de Inspeção Federal (SIF).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no Estado do Amapá, apenas quatro desses estabelecimentos citados na tabela 02 – no período de jan/2006 a ago/2007 - possuíam essa licença, ou seja, eram “sifados” sendo eles: Frigorífico Pacífico, Frigorífico Calçomar no município de Calçoene-AP, Frigorífico Cunhaú Pesqueiro e Frigorífico Polar, situado no Igarapé da Fortaleza, em Santana-AP. Para o ano de 2011, dois estabelecimentos aguardam o selo do SIF, o Frigorífico Goiano, situado no Distrito Industrial do município de Santana-AP, e a Cooperativa PESCAP- Coagrin, situada no bairro São Lázaro, na capital do Estado, segundo fontes do MAPA.

O Diagnóstico e Estabelecimento de Políticas Públicas critica duramente a falta de investimento no setor:

Os investimentos existentes em infra-estrutura de frios no setor são inexpressivos para a sua necessidade e encontram-se mal distribuídos no estado. A ausência de políticas públicas consistentes que dêem um norte à pesca artesanal e aquicultura e oriente os investimentos públicos e privados, tem sido um gargalo que necessita ser superado. A situação é de insegurança para os investimentos, um ciclo vicioso onde não há produção, não há frigoríficos e vice-versa. O Estado tem o dever de proporcionar a infra-estrutura essencial como estradas, portos urbanizados, energia elétrica e água potável. São indispensáveis a evolução da atividade não só pesqueira mas de outros setores da economia. [...], a infra-estrutura que a pesca artesanal necessita para se desenvolver, aos poucos sinaliza com seu crescimento, ao passo em que avançam os trabalhos de pavimentação da BR-156 e com a ampliação da rede de eletrificação ao norte do estado, sendo estas fundamentais para promover o desenvolvimento do setor e atrair negócios com a frota paraense que atua na costa amapaense, esse controle sobre a frota precisa ser estabelecido no ordenamento pesqueiro do estado, para beneficiar o Amapá e a preservação dos recursos pesqueiros. (DIAGNÓSTICO E ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2008, p.18)

Dessa forma, observa-se que a pesca no Estado, ainda que seja uma atividade presente na vida de muitos ribeirinhos, está condicionada a técnicas e processos rudimentares, tornando esse processo lento e arcaico no que tange às expectativas de produção do setor.

O mercado existe, o Estado do Amapá, com população de aproximadamente 600 mil habitantes, produz da pesca artesanal e da aquicultura incipiente apenas

aproximadamente 20% do consumo interno de pescado. Enquanto isso, seu crescimento populacional está na ordem de 5,7% ao ano. Tais dados são contraditórios, considerando que o Estado do Amapá possui ambiente propício para o cultivo de espécies aquáticas, com clima e temperatura adequada à piscicultura, principalmente, pela possibilidade de sua introdução criteriosa nas comunidades pesqueiras gerando alternativa de aumento da produção, com equilíbrio ao extrativismo pesqueiro e diminuição da pressão nos estoques existentes, sendo possível seu uso através da rede hidrográfica, dos lagos públicos de pesca e de águas marinhas, através de sistema de tanque redes.

Resta evidenciado ainda que o Estado do Amapá vive um momento ímpar em sua história, havendo de se considerar uma possível abertura comercial com os países do Caribe, a partir da construção da ponte sobre o Rio Oiapoque, ligando o Brasil com a Guiana Francesa, pois é fato que existe um déficit de abastecimento de pescados nos mercados brasileiro e mundial. Estes e outros fatores devem ser considerados de forma positiva para a busca de uma política e gestão direcionadas ao desenvolvimento da atividade aquícola no Estado, com visão econômica do uso sustentável das potencialidades existentes no estado.

Conclui-se, nesse contexto, pela necessidade de implantação de um Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado, pautado nas diretrizes legais de funcionamento, de forma a viabilizar o potencial aqui demonstrado, garantindo o desenvolvimento econômico regional e a reconfiguração da paisagem urbana do município de Calçoene-AP, induzindo o espaço no âmbito de uma arquitetura transformadora e inclusiva.

## **2 O MUNICÍPIO DE CALÇOENE: HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO**

### **2.1 BREVE HISTÓRICO**

A história da cidade de Calçoene remonta ao século XVII, quando as incursões de navegadores europeus incentivaram a coroa portuguesa, então unida à espanhola, a realizar providências no sentido de garantir o domínio da região. Assim, em 1634, pela Carta Régia de 14 de junho, Felipe IV criou a Capitania do Cabo Norte, também chamada Costa do Cabo Norte e doou-a a Bento Maciel Parente. As terras estendiam-se do rio Oiapoque até o Rio Amazonas, e por este, até o rio Paru, onde se situava o território de Calçoene, antigo distrito do município de Amapá, desde a incorporação do Contestado ao território brasileiro, em 1901.

Inicia-se, então, no final do século XIX, a partir do ano de 1893, com a descoberta de ouro na área do leito do rio Calçoene, o ápice da disputa entre franceses e brasileiros pela posse de terras amapaenses, reavivando os problemas políticos da fronteira, acumulados desde a era colonial. Ao retomar esse processo de disputas, a questão do Contestado Franco-Brasileiro se reacendeu, com vários conflitos envolvendo brasileiros e franceses de Cayena. Destaque-se que, quando os franceses quiseram tomar parte do Amapá, a área foi considerada a mais importante do território, elevando as atenções para esse local. (SANTOS, 1994)

Assim, a disputa entre Brasil e França resultou com a vitória dos brasileiros e a anexação da área, antes contestada pela França em 1900. Logo, a atual cidade de Calçoene teve sua origem por meio do movimento de garimpeiros e faiscadores do ouro, destacando que em 23 de maio de 1945 Calçoene é elevada a vila e, em 22 de dezembro de 1956, recebe foros de cidade (Lei nº 3.055).

### **2.2 CARACTERIZAÇÃO (DIAGNÓSTICO)**

#### **2.2.1 Aspectos geográficos.**

No que concerne aos aspectos territoriais da cidade de Calçoene no Estado do Amapá, esta se limita com os municípios de Amapá, Serra do Navio, Pracuúba e Oiapoque. A sede está localizada a 374 quilômetros da capital Macapá e a ligação é feita através da BR-156. Quanto às características de interligação da rodovia, destaca-se

que a mesma interliga duas fronteiras diferentes, do ponto de vista dos seus limites. Ao Norte na divisa com a Guiana Francesa, a zona de fronteira internacional formada pelas cidades-gêmeas Oiapoque e Saint George. Ao Sul, na divisa com o Estado do Pará, a zona de fronteira nacional formada pelas cidades de Laranjal do Jarí e de Monte Dourado. Não se pode deixar de sublinhar que a rodovia encontra-se ainda em estágio de construção no trecho que segue de Calçoene a Oiapoque. Ao que tudo indica, esse empreendimento (BR-156), irá possibilitar maior dinamismo econômico em determinadas faixas do território que estarão assim conectadas diretamente ao fluxo global de mercadorias.

O município tem 14.269 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 9,99% da área total do Estado do Amapá, sendo um dos maiores do Estado. A sede está localizada à margem esquerda do Rio Calçoene, responsável pelas características paisagísticas e econômicas da cidade. Situada às margens do Rio Calçoene e da BR-156, a cidade é passagem obrigatória para quem se desloca de Macapá para Oiapoque e vice-versa.

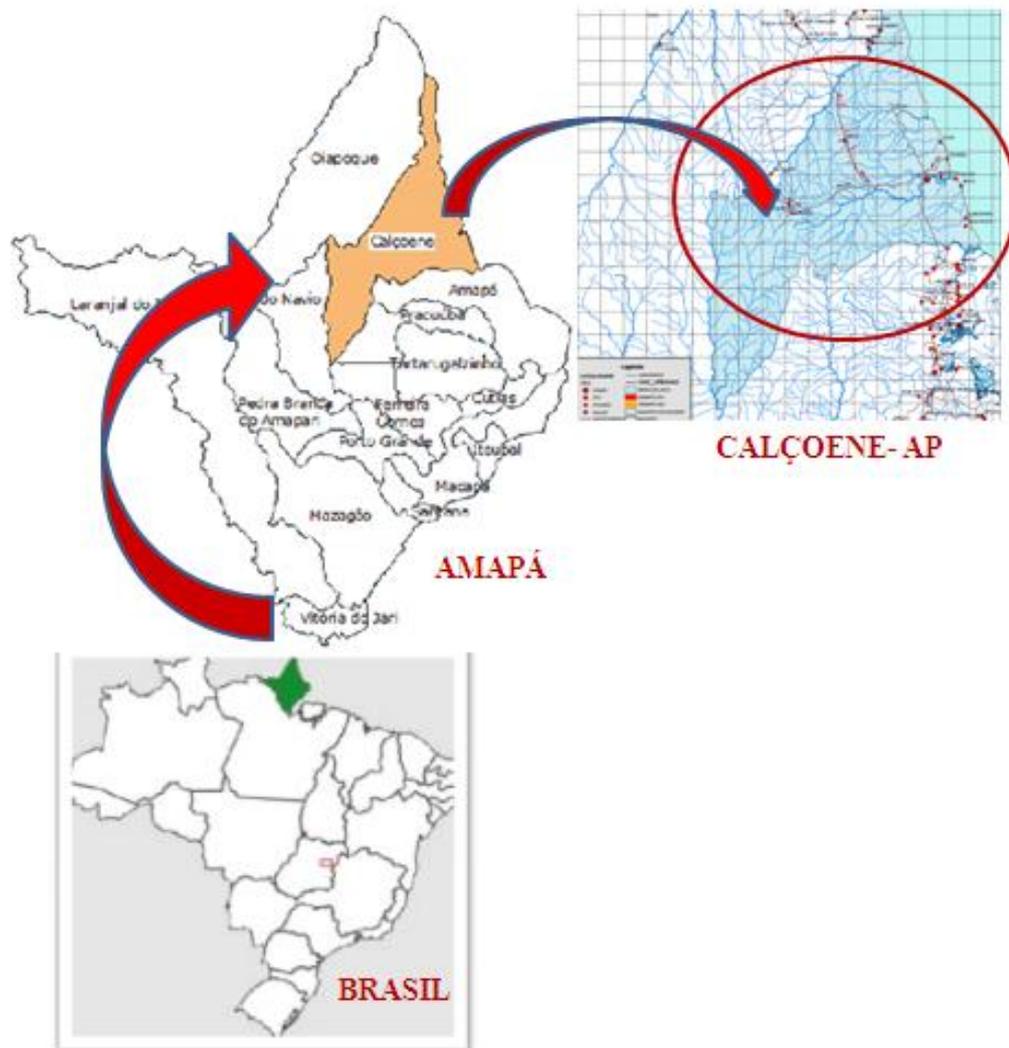


Figura 03: Imagem Calçoene: Inserção no Estado/AP.  
 Fonte: acervo grupo. Agosto/2010

Quanto aos aspectos de georeferenciamento, a sede esta localizada a uma altitude de 6,46 metros, latitude de 02°29'56'' e longitude 50°56'59''. No que diz respeito às características de relevo, este se apresenta como plano suave, ondulado e forte ondulado; quanto ao solo este é composto de latossolos (são solos em geral profundos, velhos, bem drenados, com baixo teor de silte e de materiais facilmente intemperizáveis, homogêneo, estrutura granular, sempre ácidos, nunca hidromórficos) e hidromórficos (são formados sob condições de hidromorfismo, em ambientes de redução, apresentando em comum a limitação de má drenagem); sobre os aspectos climáticos, o município apresenta um clima tropical super-úmido com uma temperatura não inferior a 18° C. Suas maiores atrações turísticas são os lagos, igarapés e a pesca esportiva. As características da vegetação apresentam-se como: floresta densa de terra

firme, campos inundáveis, floresta de transição, floresta de várzea, cerrado e manguezais (Plano de Gestão Urbana do município de Calçoene, 2002).

### **2.2.2 Aspectos socioeconômicos.**

De acordo com a contagem da população de 2010, segundo dados do IBGE, a população estimada do município gira em torno de 9.189 habitantes, dos quais 7.565 residiam na área urbana do município e 1.624 na área rural, sendo deste total, 4.752 homens e 4.437 mulheres, apresentando uma taxa de crescimento 2,01%. Quanto ao índice de desenvolvimento humano (IDH), ele atinge 0,593 para renda; 0,634 para longevidade e 0,836 para educação. No que tange as características do setor produtivo do município, encontra-se uma produção registrada sobre a mineração, pecuária, lavoura de subsistência e a pesca. O município possui em 2010 um número de empresas locais contabilizada em 62, onde apresenta um pessoal ocupado total de 363 pessoas (cidades@IBGE, 2010).

Quanto aos aspectos do setor de fabricação referentes ao município, este se demonstra extremamente incipiente e necessita de organização empresarial, ao considerarmos que o município possui apenas uma panificadora em situação formal e três em situação informal; uma sorveteria em situação formal; uma olaria em situação informal; duas movelarias também informais; uma confecção informal e uma fábrica de gelo em situação formal. (Plano de Gestão Urbana do município de Calçoene, 2002).

Pode-se perceber que estes estabelecimentos são de micro e pequeno porte, a maioria destinada à produção de itens de consumo local e com toda sua capacidade produtiva absorvida pela demanda do município, ou seja, o setor não consegue ter excedentes de produção que permitam a geração de divisas para o município. Atrelado a isso, a falta de tecnologia no município ou mesmo mão-de-obra capacitada para a implantação de outras atividades industriais de maior porte ou de maior complexidade tecnológica são fatores determinantes para a estagnação local.

### **2.2.3 Economia e geração de renda.**

É interessante notar que a produção hoje existente no município está baseada no setor agrícola e na pecuária, bem como nas escassas retiradas de minério, contribuindo para uma economia sem sustentação. Isso influencia diretamente na arrecadação de

tributos que não são suficientes para o investimento em projetos que propiciem a geração de emprego e renda. Além disso, uma das possibilidades mais viáveis de desenvolvimento existente no município, o turismo, praticamente inexistente, por falta de diretrizes estabelecidas pelos governos municipais e estadual neste sentido. O município possui ainda algumas grandes fazendas de gado, sendo a maioria em campos alagados, com criação de bubalinos e, em menor expressividade, de bovinos. (Plano de Gestão do município de Calçoene, 2002).

Quanto aos aspectos de comércio e serviços, mesmo tendo mercado garantido no centro consumidor, os produtos locais sofrem dificuldade de escoamento para sua comercialização, principalmente devido a: escassez de veículos apropriados, ineficiência dos meios de comunicação, ausência de capital de giro, de capacidade de negociação, de elaboração de produtos e acima de tudo de mão-de-obra especializada, tecnologias e conhecimento de mercado. Igualmente, o município não dispõe de meios para dar suporte ao produtor na fase de comercialização, sem falar na insignificância das feiras livres, mercado do produtor, divulgação dos produtos locais e participação em eventos como ocorre em Macapá.

Outro grave problema existente em Calçoene está relacionado à questão econômica. A dependência do município está diretamente relacionada à falta de incentivos para realização de novos investimentos. A economia local não rende o necessário para que se possam gerar políticas de desenvolvimento urbano, não existem também empreendimentos do setor secundário que possam desenvolver a produção local, agregando-lhe valor, realizando a etapa de distribuição ao mercado, e acima de tudo, falta o planejamento da produção com foco para o mercado interno e externo.

Para concluir, as principais restrições identificadas na economia desse município são: reduzida capacidade de gestão administrativo-financeira; ausência de agente financeiro local; condições higiênico-sanitárias das instalações; informalidade generalizada; falta de recursos para investimento e capital de giro associados à incapacidade de endividamento (falta de garantias, imóveis sem documentos); distância e dificuldade de transporte ao centro fornecedor e potencialmente consumidor (Macapá); ausência de produção local de itens comercializáveis; falta de estrutura/tecnologia para prestação de serviços especializados nas áreas de pesca e turismo.

#### **2.2.4 Aspectos de mobilidade urbana.**

No que diz respeito à mobilidade urbana, os tipos de transporte com acesso e fluxo no município são o rodoviário e o fluvial, apesar da existência de uma pista de pouso de aeronaves sem nenhuma infraestrutura. O município apresenta-se ainda com dois distritos e pelo menos mais cinco comunidades rurais, as quais ficam a uma distância média de 37,85 quilômetros da sede municipal, sendo que a ligação entre a sede e Macapá ocorre pela BR-156. A grande parte das estradas vicinais foi feita com tratores ou mesmo com a simples abertura da vegetação (por iniciativa dos residentes), sem nenhum tipo de terraplanagem ou compactação, muito menos sistema de escoamento (drenagem superficial) de água.

Entende-se como saneamento básico um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais. Assim, tais serviços, inexistentes no município, deveriam ser constituídos pelas atividades de infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição; infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu tratamento final; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas a fim de deter ou reter o amortecimento de vazões de cheias.

Logo, conhecer a qualidade dos serviços existentes e como eles funcionam é de suma importância, pois requer mais atenção para as áreas carentes, além de qualidade e efetividade dos serviços de manutenção e operação dos sistemas. Esse levantamento produz informações de referência sobre as necessidades de investimentos em infraestrutura e em aprimoramento da qualidade dos serviços para atender as necessidades atuais do município e da população.



Imagem 01: Imagem Calçoene Estado/AP: Eixo Comercial na Av. FAB.  
Fonte: acervo grupo. Março/2010.

Verifica-se, quanto à infraestrutura existente no município, que esta é bastante ineficiente, faltando saneamento básico, drenagem, sistema viário, passeio público, além de áreas verdes e de lazer, sendo que os poucos espaços deste tipo existentes são precários e não atendem mais a demanda do local. Logo, o conhecimento desses dados contribui para uma análise de como pensar essas pequenas cidades, verificando potenciais e viabilizando projetos e investimentos que “acionem” e desenvolvam o local, gerando além de crescimento com desenvolvimento de qualidade de vida, empregos e renda.

Neste sentido, afirma o Guia para Elaboração de Plano Diretor Participativo, sobre a importância da mobilidade urbana como consequência do desenvolvimento econômico-social.

A mobilidade urbana é ao mesmo tempo causa e consequência do desenvolvimento econômico-social, da expansão urbana e distribuição espacial das atividades. Além disso, deve-se considerar a íntima relação entre a infraestrutura, transporte motorizado e a questão ambiental. O deslocamento de pessoas e mercadorias influencia fortemente os aspectos sociais e econômicos do desenvolvimento urbano, sendo a maior ou a menor necessidade de deslocamentos definida pela localização das atividades na área urbana. (GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO 2008, p. 87)

O Guia ainda destaca algumas diretrizes que facilitam a mobilidade urbana, destacando a importância do deslocamento de pedestre, a mobilidade de pessoas com deficiência e restrição de locomoção, priorizar o transporte coletivo, repensar a

circulação de veículos observando a existência de sinalizações verticais e horizontais e principalmente repensar o desenho urbano.

A grande dificuldade para incorporar a idéia de mobilidade ao planejamento urbano e regional contribui através dos anos para produzir cidades cada vez mais excludentes e insustentáveis do ponto de vista ambiental e econômico. Essa dificuldade deve-se talvez ao fato de que a infraestrutura viária é fator determinante do planejamento físico-territorial [...] Trazer à luz a questão da mobilidade urbana é um dos grandes desafios a serem encarados pelo Planejamento Urbano no Brasil. A legislação vigente estabelece claramente as competências dos três níveis de governo no que diz respeito ao sistema de transportes. À União compete, principalmente, estabelecer leis e normas de trânsitos e diretrizes gerais das políticas urbanas; aos estados, compete licenciar veículos e motoristas e criar políticas integradas de transportes para as Regiões Metropolitanas e Aglomerados Urbanos; aos municípios, compete ser responsável pela construção e manutenção das vias públicas, pela regulamentação do uso, gerir o sistema de transporte público e fiscalizar o cumprimento da legislação e normas de trânsito, no que se refere à circulação de veículos e pedestre. Paralelamente, cabe também ao poder público municipal elaborar toda a legislação urbanística, que, como já está dito, tem grande influência no sistema de transporte e vice-versa. O investimento em sistema viário assume grande importância [...] essa expansão adquire dinâmica própria e transforma-se em um fim em si, com grandes obras que se auto justificam. O planejamento do investimento e a execução, nesse caso, normalmente são feitos por distintos órgãos da administração pública, reforçando o atual modelo de pensar as cidades. (GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO, 2008, p. 88)

Para atingir tal estágio de desenvolvimento, ainda baseado no Guia de Elaboração, torna-se necessário prover espaços adequados para toda a população, revertendo à lógica excludente, redistribuindo setores econômicos industriais e comerciais em todo o território e integrando o espaço rural e urbano, identificando o que e onde produzir, e para quais mercados.

No que concerne à mobilidade fluvial (transportes marítimo-fluviais) do município de Calçoene, destacando-se os portos, hidrovias e ancoradouros, o porto da cidade, juntamente com o de Oiapoque, são os dois mais próximos da Europa, Caribe e EUA, atuando estrategicamente como um potencial no transporte marítimo.

Observa-se que o tráfego de barcos é intenso devido à atividade desenvolvida pelo setor pesqueiro, podendo-se vislumbrar que esse porto pode significar a possibilidade futura de maior desenvolvimento comercial e turístico entre cidades portuárias, dentro e fora do Estado e do País. Destarte, o planejamento de uma área portuária capaz de atender as atuais e futuras necessidades de comercialização de produtos de forma articulada e principalmente ordenada, assegurando a mobilidade portuária, e ainda adequando os fluxos de entrada e saída de pessoas e mercadorias, torna-se necessário para essa delimitação.



Imagem 02: Imagem chegada dos barcos ao trapiche Calçoene/AP.  
Fonte: Acervo grupo. Março/2010

Nesse contexto, devido as suas características naturais e posição geográfica, fica claro que a cidade de Calçoene apresenta-se como um pólo de desenvolvimento econômico no setor pesqueiro do estado do Amapá. Principalmente, após a conclusão da rodovia BR-156 que liga Calçoene a Macapá e conseqüentemente a sua ampliação no sentido Calçoene Oiapoque, gerando ligações no contexto Zona de Fronteira/BR-156/Ponte Binacional para escoamento dos produtos do setor pesqueiro. Deve-se levar em consideração também a inegável importância de seus rios, afluentes e igarapés, que oferecem um elevado potencial pesqueiro ao município, que se mostra com uma imensa vocação e plenamente viável para a implantação de empreendimentos na área do setor pesqueiro.

#### **2.2.5 Aspectos do setor pesqueiro:**

A cidade de Calçoene apresenta as grandes dificuldades que a maioria dos municípios possui em seu núcleo central urbano, realidade semelhante à de alguns municípios que se localizam nas proximidades da BR 156. A inexistência de investimentos no decorrer de muitos anos contribuiu sobremaneira para o isolamento do município de Calçoene, associado ainda à falta de políticas públicas para o

desenvolvimento urbano da cidade. (Plano de Gestão Urbana do município de Calçoene, 2002).

Calçoene historicamente perdeu bastante com a exploração do ouro em seu território, bem como, está perdendo com a exploração clandestina de pescado, sem que haja algum tipo de benefício para o município. A falta de controle e fiscalização aliada à ausência de qualquer planejamento proporciona o acréscimo de vários problemas sociais e urbanos.



Figura 04: Imagem da zona costeira brasileira.  
Fonte: [www.mpa.gov.br](http://www.mpa.gov.br)<acesso: 13 de outubro de 2010>

O exposto na figura 04 ratifica alguns aspectos já abordados no capítulo anterior, no que diz respeito às características da atividade pesqueira na costa do litoral brasileiro, com ênfase para o Estado do Amapá, pois o mesmo apresenta uma quantidade significativa de embarcações de grande porte, embarcações estas de comprimento igual

ou superior a 15 metros, que desenvolvem a pesca industrial. Ressalta-se que apesar dessa grande mancha de embarcações situadas no litoral Amapaense, o Estado ainda caminha a passos lentos no setor pesqueiro de processamento de peixe, concluindo que grande parte dessa captura de pescado muitas vezes é desembarcada em outros portos e outros estados, aquecendo a economia e gerando emprego e renda em outros locais.

As administrações municipais ao longo dos últimos dez anos não estabeleceram diretrizes e metas a serem seguidas e posteriormente implementadas. Os motivos são óbvios, a Prefeitura do Município não possui a menor estrutura física e técnica, bem como os equipamentos básicos necessários para atuar em qualquer ponto da cidade, sendo ainda hoje, extrema a dependência da capital. Todas as ações estão condicionadas ao apoio do Governo do Estado por meio de emendas no orçamento para obras públicas isoladas.

O assunto pesca no que concerne ao espaço amapaense toma dimensões imensuráveis, tornando-se necessário compreender o ambiente nativo em que se insere. O fator relevante nesse processo é a inserção nesse contexto do maior rio do mundo e seus afluentes, e por isso nossa preocupação se volta para apreciar a dinâmica das relações entre o pescador e a indústria, já que o fato gerador dessas relações – o pescado – é, segundo definições constitucionais, um bem público, portanto devendo ser tratado de modo a atender aos interesses públicos, respeitados direitos e deveres previstos na legislação que lhe regulamentar.

De acordo com as visitas técnicas realizadas em abril e junho de 2010, incluindo dados coletados em entrevistas com moradores da cidade de Calçoene a respeito da atividade pesqueira no município, aferiu-se que na Associação dos Pescadores de Calçoene (informação do presidente em exercício senhor Amauri), endereço av. Fab s/n.º, segundo o presidente da associação existem atualmente 575 pescadores associados, dentre os quais 220 recebem seguro desemprego, e apenas 28 embarcações, não havendo um controle sobre a quantidade e propriedade das embarcações que atracam para pescar, pois há pescadores que vêm de outras localidades, inclusive do interior do Pará, para levar o pescado. Funciona no município a PESCAP (Agência de Pesca do Amapá) que atua como uma espécie de “secretaria de fomento da atividade”, agindo em parceria com a associação, cobrando um menor preço no fornecimento de gelo para os pescadores, tendo como prioridade os cadastrados.



Imagem 03: Imagem Agência de Pesca do Amapá - PESCAP.  
Fonte: Acervo grupo. Junho/2010

Além da PESCAP, no município existem dois empreendimentos que atuam nesse setor: A POLAR (atualmente Atlântico Norte) e a CALÇOMAR ambas citadas no capítulo 01 especificamente na tabela 02 no que tange aos empreendimentos da pesca no estado do Amapá.

A POLAR se caracteriza como um frigorífico atuando como fornecedor de gelo para os pescadores, com uma capacidade de gelo de 54(t/dia), estando em pleno funcionamento, apesar da situação física e estrutural em que se encontra. A única empresa em funcionamento que beneficia o pescado em Calçoene é a CALÇOMAR (empresa privada), apresentando as seguintes características: Capacidade de gelo de 144(t/dia) e capacidade de armazenagem de 220(t). (Fonte: CTPA-CEDRS, 2007).

A CALÇOMAR é a primeira empresa situada na sede municipal de Calçoene (cerca de 370 km distante de Macapá), foi instalada e processa pescados desde o ano de 2003. Apresenta um quadro de pessoal que manteve 12 (doze) empregos diretos durante o período considerado. A empresa, desde janeiro de 2006 a setembro de 2007 (21 meses), manteve-se ativa por quatorze meses, ficando o restante (cinco meses) paralisada, em função de adaptações estruturais e, provavelmente, devido ao resguardo do período de defeso da pesca na área. Em termos de aquisição de produtos, de forma comparativa, a empresa teve um desempenho equivalente a 25% da quantidade adquirida pelas empresas licenciadas durante 2006. Em 2007, as paralisações e outros fatores, reduziram essa participação para algo em torno de 11%. Vale ressaltar que se

existissem políticas de investimentos no setor da aquicultura o período de defeso seria encarado com menos receio, pois seria uma atividade complementar e alternativa, contribuindo para a consolidação do setor.



Imagem 04: Imagem Empreendimento Frigorífico POLAR Calçoene/AP.  
Fonte: Acervo grupo. Junho/2010



Imagem 05: Imagem Empreendimento CALÇOMAR Calçoene/AP.  
Fonte: Acervo grupo. Junho/2010

A pesquisa de campo mostrou ainda que a inexistência de investimentos tecnológicos, bem como a falta de especialização e capacitação da mão-de-obra, além

da ausência de um processo de gestão desse setor são os maiores óbices para o seu crescimento e desenvolvimento. Todos estes fatores são cruciais para que possamos compreender a realidade deste município, pois sem desenvolvimento econômico não há desenvolvimento urbano possível na maioria dos municípios do Estado.

Observando-se o município de Calçoene, percebe-se que o mesmo se destaca como um “centro de polarização” da pesca no eixo Norte do Estado do Amapá, gerando para fins futuros de projetos um raio maior de abrangência, incluindo assim alguns municípios como Oiapoque, Amapá e Pracuúba que também são eixos de desenvolvimento da pesca no Estado.

Sobre esse “centro de polarização” da pesca no eixo Norte do Estado do Amapá, o Diagnóstico e Estabelecimento de Políticas Públicas, discorre que:

Em outubro de 2005, na cidade do Calçoene, essas comunidades reuniram-se em um evento denominado “I Encontro dos Pescadores Amapaenses do Norte”, do qual surgiu a “Carta de Calçoene” com proposições da comunidade pesqueira, que vem sendo defendidas pelos pescadores (CAPA). Esta é uma contribuição para inclusão em um novo modelo de gestão pesqueira para o Amapá, que aqui será considerada neste Plano Estratégico, formatado pelo CEDRS. (DIAGNÓSTICO E ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2008, p.16).

No que se refere à área de porto, existe na orla uma delimitação do porto com uma distancia de 150m, começando da cachoeira e se estendendo ao restante do rio. Nesta área delimitada, os barcos só poderão atracar mediante uma autorização do órgão competente, dessa forma só poderão navegar nesta área os barcos de pequeno e médio porte. No município, está localizada uma colônia dos pescadores chamada Z9 (zona nove), ela representa a associação e deveria ser a única em escala de município, porém existem várias zonas dificultando o cadastramento de todos os pescadores.

Existe um único estaleiro de barcos, o que não atende a demanda local, não possuindo nenhuma infraestrutura, restando à população adquirir os barcos em outros lugares. Resta óbvio, como apontado pelos próprios pescadores e moradores locais que quase 100% dos barcos que pescam na costa do município são de outros Estados, especialmente do Pará, Maranhão e Ceará, sem deixar nenhum benefício aos cidadãos locais, pois a produção praticamente é toda escoada para os portos de Belém e da Ilha do Vigia.

Reafirmando o escrito anteriormente, o Diagnóstico e Estabelecimento de Políticas Públicas, expõem que:

A produção de pescados comercializada no Amapá tem seu principal porto de desembarque na cidade de Santana, que faz a distribuição deste produto para todo o estado proveniente, na sua grande maioria, dos Municípios paraenses do baixo e médio Amazonas (Santarém, Óbidos, Monte Alegre, Alenquer, Prainha, outros), de alguns municípios amazonenses (Maués e outros); seguido do porto de Macapá e Laranjal do Jarí com a mesma procedência. Já Calçoene, Oiapoque e Amapá, possuem desembarques mais expressivos da frota marítima paraense quando lá aportam e comercializam parte da produção, aproveitando para renovar os suprimentos da pescaria ou, desembarcam para seguir a outros centros consumidores da Federação, encaminhados por armadores paraenses para cumprir contratos de fornecimento, transportando por caminhões frigoríficos em retorno para Belém e outros centros. A profissionalização da pesca, aliada ao aumento dos incrementos tecnológicos introduzidos na Amazônia nas últimas três décadas, tem tido pouca influência na produção do estado, apesar de estarem presentes em sua costa as frotas dos estados vizinhos. (DIAGNÓSTICO E ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2008, p.21).

Nesse sentido é que (Castells, 2000) afirma que o espaço urbano é um produto material em relação com outros elementos materiais, e aos homens, também, em relações sociais determinadas, dão ao espaço forma, função, uma significação social. Logo, o espaço não é uma pura ocasião de desdobramento da estrutura social, mas a expressão concreta de cada conjunto histórico, no qual uma sociedade se especifica.

É importante destacar que o espaço urbano é estruturado, implicando dizer que ele não está organizado ao acaso, e os processos sociais que se ligam a ele determinam cada tipo e cada período da organização social.

Destacando assim que o crescimento econômico transforma, atrai e concentra as relações sociais, econômicas e políticas, passando de um espaço natural para um espaço construído, substituindo assim o ritmo agrário pelo ritmo urbano, tornando o espaço um lugar de reprodução das relações sociais incluindo a produção na perspectiva da reprodução dos bens de produção.

Ratificando o exposto acima Lefebvre expõe que:

O espaço urbano torna-se o lugar do encontro das coisas e das pessoas, da troca. Ele se ornamenta dos signos dessa liberdade conquistada [...] a troca comercial torna-se função urbana; essa função fez surgir uma forma (ou formas: arquiteturas e/ou urbanísticas) e, em decorrência, uma nova estrutura do espaço urbano [...], tornam-se centrais, disputando a influência, o prestígio e o espaço, obrigando-os a compromissos, participando de uma poderosa unidade urbana. (LEFEBVRE, 2004, p. 22)

No entanto Porto (2005. P.32) aborda que:

Não se pode analisar os Territórios Federais somente como ação política, pois não abrange a sua real atuação, mas que se deve ter por pressuposto a inclusão dos seguintes aspectos: o uso de suas potencialidades naturais, geográficas, geopolíticas e políticas em um mundo configurado em rede; as suas interdependências com os demais entes federativos e suas respectivas temporalidades, integrantes de um mundo em constante conflito entre o

global e o local; sua organização e ordenamento espacial; a gestão do seu espaço mediante os aspectos de ordenamento, a configuração e o planejamento territorial; e as suas relações e conflitos internos. (PORTO,2005, p.32)

Nesse contexto, induzir o espaço como forma de desenvolvimento é acioná-lo no cenário local, regional e global. Neste caso, o comércio da pesca para a cidade de Calçoene contribui para esse acionamento, utilizando-se de uma atividade já pré-estabelecida, atribuindo assim novas formas de maneira espontânea, ocupando este espaço, formando-o e definindo sua funcionalidade a partir da relação socioeconômica entre os diversos atores envolvidos com o setor. Ainda atendendo a seqüência relação, forma e função, a inserção de um entreposto de Pescado e a relação deste com a cidade viabilizará novas formas, novas funções distintas das que existem hoje na orla da cidade. A atividade pesqueira aquece a economia local nas suas bases, diferentemente da pecuária, que apesar de se manter muito expressiva, atinge apenas uma minoria.

O fato de Calçoene se tratar de uma pequena cidade, por ter características que a definem tanto pela quantidade de habitantes, como pela sua origem tanto de beira de estrada (BR 156), como de rio (Rio Calçoene), faz com que sua forma siga características padrões, além de maneiras de fazer que não sejam diferentes das de outras cidades amazônicas no que toca à falta de planejamento e de identidade. Uma intervenção econômica com reflexos na parte urbanística e funcional da cidade atrairia novas perspectivas de desenvolvimento. Logo, a proposta de intervenção para o município é a de projetar um Terminal de processamento e beneficiamento de pescado: Formas e tecnologias inseridas na paisagem urbana da Amazônia Oriental, dentro dos conceitos modernistas de arquitetura e do traçado progressista no que tange ao urbanismo, pautadas nas diretrizes legais de funcionamento abordadas no capítulo 03.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 CONCEITOS DO URBANISMO PROGRESSISTA

Alguns estudiosos do pré-urbanismo progressista como Garnier, Benoit-Lévy e Gropius defendiam que uma cidade ao ser pensada devia ser planejada como uma cidade modelo, onde pudesse ser referência e atuar como um protótipo no espaço urbano, concomitantemente, com os diferentes tipos de construções e equipamentos urbanos contribuindo para a requalificação do espaço urbano do entorno onde se forma o núcleo da cidade. Na criação de uma cidade industrial existem diversos edifícios que atuam como marco, bem como irradiam crescimento e desenvolvimento a esses espaços, caso específico para a cidade de Calçoene/AP na inclusão da proposta de Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado.

As referências de cidades industriais surgiram no modelo do urbanismo progressista no final do século XVII na Inglaterra, com Garnier, Gropius e Benoit-Lévy, com a finalidade de atender às atividades econômicas ligadas à exploração de reservas naturais. Tendo em vista a inclusão de um mecanismo que contribua para a formação de uma cidade como referência fabril, Calçoene no Amapá se destaca como uma cidade pequena, com uma malha urbana atualmente desestruturada e crescimento urbano desordenado. Nela não se observa nenhum padrão, é o que se poderia identificar como urbanismo sem modelo, como pode ser observado no mapa de uso do solo atual do núcleo urbano. Neste caso a inserção de um mecanismo que “acionasse” esse espaço contribuiria para a transformação do cenário atual.

A cidade industrial como um ideal imaginário na formação de um local coopera na inclusão de serviços de infraestrutura, delineando assim, fatores responsáveis pela formação e o desenvolvimento da mesma. Desse modo, um complexo industrial inicialmente precisa apresentar fatores que viabilizem o seu correto funcionamento e produção, destacando a sua inserção no entorno, o aceite da população, a instalação de matéria prima, serviços de transporte (escoamento da produção), energia suficiente para fornecimento tanto para indústria quanto para a cidade. Para a instalação de uma estrutura fabril, o setor social deve ser visto como fator prioritário, estabelecendo um comprometimento de melhorar áreas e bairros pobres, fornecendo inicialmente todo um serviço de infraestrutura para a minimização da segregação social. Fatores como saneamento, distribuição de água, alojamentos, banheiros públicos, áreas de lazer, setor

comercial, escolas, residências, matadouros e hospitais, dentre outros, devem ser pensados no momento de uma intervenção arquitetônica nessas proporções.

Nas últimas décadas do século XX, a preocupação dos estudiosos esteve relacionada ao planejamento urbano e ao desenho urbano com desenvolvimento ambiental, social e econômico. Isso resume a tese de que o progresso da sociedade tem de assegurar a possibilidade da sua continuidade futura, através da preservação dos ecossistemas naturais que lhe fornecem recursos. Essa análise é de suma importância, pois a extração dos recursos naturais de forma predatória causa desequilíbrios e muitos danos ao ecossistema, daí a necessidade de se pensar em novas formas de produção e respeitar os períodos determinados por lei no que concerne à atividade proposta para a cidade.

Contudo, o projeto contribui para um envolvimento de vários setores da sociedade, a implantação de um empreendimento fabril engloba diversos fluxos, desde a prestação de serviços, até a implantação de investimentos na infraestrutura local, buscando o equilíbrio entre características sociais e viabilidade econômica, bem como uma razão para tal.

Sobre essas características Choay apud Garnier entende que:

Fator determinante para o estabelecimento de tal cidade deveria ser a proximidade de matérias-primas, ou a existência de uma força natural capaz de ser usada como energia, ou ainda a comodidade dos meios de transportes. [...] O afluente está represado; uma usina hidrelétrica distribui energia, luz, calor para as fábricas e para a cidade toda. A fábrica principal está situada na planície, na confluência da torrente e do rio. Uma estrada de ferro de tráfego intenso passa entre a fábrica e a cidade, que está muito acima, num planalto [...]. Cada um desses elementos principais (fábricas, cidade, hospitais) fica isolado, de modo a tornar possível sua expansão. (CHOAY 2005, p. 165)

No que concerne à ideologia de Garnier, destaca-se uma concisa afirmação quanto aos preceitos econômicos e técnicos básicos para a fundação e organização de uma cidade moderna. A influência desse ambiente técnico certamente refletiu no projeto de Garnier para uma Cité Industrielle, apresentado pela primeira vez em 1904; um projeto que demonstrava sua crença no fato de que as cidades do futuro teriam de se basear na indústria.

Ainda sobre essas características Choay apud Garnier, relata além dos princípios de planejamento urbano, aspectos de tipologias urbanas.

A contribuição única de sua cidade está tanto no extraordinário nível de detalhamento com que foi desenvolvida quanto na modernidade de sua concepção. O projeto de Garnier não apenas estipulava os princípios e o planejamento de uma cidade industrial hipotética; como também delineava,

em muitas escalas diferentes, a substância específica de sua tipologia urbana, ao mesmo tempo em que ofereciam indicações precisas sobre a modalidade de construção em aço e concreto. (CHOAY, 2005, p. 165)

No entanto, vale ressaltar que alguns equipamentos norteiam a implantação de uma cidade industrial como: habitação, administração (estabelecimentos públicos), escolas, estabelecimentos sanitários, serviços públicos e áreas verdes e o empreendimento gerador de emprego e renda. Todos esses fatores devem satisfazer a necessidade da cidade, principalmente no que concerne aos aspectos sociais, pois o “vir a ser”, depende principalmente da comunidade que habita a cidade.

Hoje, é em torno das fábricas que devem ser criados os centros de vida social; cabe aos industriais criar as novas cidades, cabe a eles torná-las sadias e belas, é deles que devemos esperar todos os melhoramentos sociais. Lá onde a indústria é poderosamente organizada, onde a situação econômica é próspera, o estado social e o estado moral também são melhores. A cidade feliz, a cidade da felicidade então seria aquela onde, devido a uma produção nova e próspera, seria criado um centro modelo de vida social. Cabe aos industriais racionalmente organizados criar esse centro modelo. (CHOAY, 2005, p. 172)

O urbanismo progressista de Georges Benoit-Lévi traz o viés econômico como sendo fator chave, onde a indústria organizada é indutora de todo o processo de renovação e aperfeiçoamento da cidade e que centros de vida social devem se dispor no entorno da mesma. Apesar de ser válida a reflexão, Walter Gropius é quem melhor define o papel da indústria para o projeto em questão: procurar a sua essência e a partir desta, adequá-la a contemporaneidade, ao espaço, aos novos materiais, aos recursos atuais da indústria e da economia, determinantes e indubitáveis aos aspectos de todos os conjuntos de construção moderna: exatidão e rigor formal, simplicidade dentro da diversidade, estruturação das unidades construtivas conforme as funções respectivas. (CHOAY, 2005.)

Nesse período Gropius teve a oportunidade de participar na direção da Bauhaus, onde em matéria de urbanismo os temas giravam em torno de conceitos de padronização, pré-fabricação e a criação de um espaço Moderno. Ele teve a oportunidade ainda de aplicar esses modelos em duas cidades operárias; a cidade de Dammerstock de Karlsruhe (1927-1928) e o Siemenstadt de Berlim (1928), que serviram a partir daquele momento como modelo de urbanismo progressista.

Ratificando o exposto acima, Choay descreve os processos e métodos de concepção de projetos relatando:

A construção revela-se como o princípio e o fim de um desejo de organização cujas raízes estão na sociedade inteira. Este espírito novo, e os novos meios técnicos que ele emprega têm por consequência uma forma de construção inteiramente nova – não artificialmente, mas porque essa construção deriva da própria essência do edifício e da função que ele deve cumprir. [...] para conceber o que quer que seja – um imóvel, uma casa – de modo que possa funcionar corretamente, é preciso antes procurar sua essência. (CHOAY, 2005, p. 176)

Choay estabelece ainda de forma não exaustiva que os materiais e as construções são adequados ao tempo vivido destacando que:

Uma verdadeira adequação ao espírito do nosso tempo, ao espaço e aos materiais novos, aos recursos atuais da indústria e da economia determina infalivelmente o aspecto de todos os conjuntos de construções modernas: exatidão e rigor formal, simplicidade dentro da diversidade; estruturação dentro das unidades construtivas conforme as funções respectivas dos edifícios, das ruas, dos meios de transportes; limitação à formas-tipo, de base, que são classificadas e repetidas. (CHOAY, 2005, p. 177)

Contudo, conceber uma forma a partir de um padrão já pré-estabelecido é o que se chama de Standards, sendo como um exemplar único e simplificado de qualquer objeto de uso, obtido pela simplificação das melhores formas anteriores. Observa-se que nas grandes épocas da história, esse processo, isto é, o uso consciente de formas-tipos é o critério de qualquer sociedade civilizada e bem ordenada. Vale ressaltar, que a essência desse processo se verifica na composição do projeto escolhido, pois o desenvolvimento do projeto se deu a partir de Normas e diretrizes pré-estabelecidas, resguardando as devidas proporções e adequações do projeto proposto.

Discordando de modelos pré-estabelecidos, (LACAZE, 1993) em seu livro Métodos do Urbanismo coloca que o Urbanismo não pode ser considerado como uma ciência, nem tampouco como uma técnica, e o mesmo não se reduz a uma arte de desenho de formas urbanas, devendo ser estudado e analisado como um ato de poder.

Nesta mesma obra, o autor citado questiona assim a cientificidade do Urbanismo, com base nas experiências de intervenção no espaço urbano desenvolvidas entre as décadas de 1960 e 1990, quando afirma que o Urbanismo não pode pretender ser uma ciência que baste para justificar a escolha de soluções temáticas, já que o mesmo vem sendo, desde o seu surgimento enquanto ciência ou técnica, um instrumento para a reforma urbanística, promovendo o controle social do espaço urbano, que se concebe como ordenação do espaço urbano.

Em relação ao Desenho Urbano, diria com base em Kevyn Lynch (1960, 1981, apud. DEL RIO, 1990) que ele teria como objetivo principal estudar e propor soluções para o espaço urbano de acordo com a necessidade de formar categorias de análise para

a produção da forma física (forma urbana) dentro de uma escala de tempo mais curta e de atuação menor do que o planejamento urbano, pois para este há uma busca por determinar a localização da infraestrutura dos elementos estruturantes da cidade, não apenas no aspecto físico territorial, mas por leis e projetos estratégicos analisando para tanto a economia territorial que seria uma base para este planejamento.

Como o modelo adotado é o urbanismo progressista, a lógica funcional determina as proposições sugeridas por Lynch. Foi proposto um zoneamento de instalação do equipamento para a cidade de Calçoene, onde as atividades são locadas em lugares distintos, assim como a atividade industrial.

## 3.2 CONCEITOS DA LINGUAGEM MODERNA

### 3.2.1 O modernismo

O desenvolvimento da arquitetura moderna que se iniciou na Europa ocorreu depois do Iluminismo no início do século XIX. Os primeiros conceitos de “moderno” como evento e cultura ocorreram durante o Renascimento, principalmente na Itália. Em meados do século XIX para o século XX, onde o conceito de “modernidade” teve um crescimento significativo no período entre as duas grandes guerras mundiais, apresentou como características a divisão do trabalho e as realidades da produção e da urbanização industrial, contribuindo para a consolidação não apenas por seus meios técnicos, bem como as forças produtivas exteriores a ela. Não menos importante é observar a racionalização dos tipos e métodos de construção, destacando assim o acabamento do material e a forma do projeto com a finalidade de baratear a produção e aperfeiçoar o uso, destaca-se que o funcionalismo baseou-se no princípio oposto, isto é na redução de toda expressão à utilidade ou aos processos de fabricação.

No Brasil, entretanto, esse processo só começa a ocorrer a partir de 1937 em uma época de contradições e ambigüidades políticas: o período de Vargas a Kubistchek, do rádio à televisão, do Rio de Janeiro às vésperas do concurso de Brasília. A tecnologia dos prédios reflete o início da industrialização, enquanto o movimento sindical ainda estava atrelado ao Estado e a maioria da população carecia de moradia.

Mindlin no âmbito da arquitetura moderna no Brasil aborda temas relevantes destacando:

A arquitetura moderna, nesse contexto, desenvolve uma linguagem afinada com tais preceitos. As pesquisas de novos materiais construtivos, como o ferro, o vidro, o aço e o concreto, e a conseqüente pesquisa de sua resistência física, aliada ao sistema de representação matemático e linear da perspectiva que representa a estrutura hierarquizada da cultura, leva a arquitetura a se despir de qualquer acessório em favor do significado da própria estrutura e de sua expressa racionalidade e funcionalidade. O moderno com origens no Renascimento atravessa e consolida raízes nos séculos XVIII e XIX, com a ascensão da burguesia e a sociedade industrial. A atitude moderna é marcada pela afirmação das certezas e pela busca da ordem, imbuída pelas faculdades da razão. Tais concepções viram o século XX ressoando pelos anos das vanguardas revolucionárias, que, em sintonia com os novos paradigmas lançados por vários campos do conhecimento, ainda se ressentem de dogmas cristalizados ao longo dos séculos precedentes. A teoria da relatividade, a mecânica quântica, o princípio de indeterminação e a segunda revolução industrial eletroeletrônica convivem com as certezas inabaláveis da ordem racionalista. (MINDLIN,2000, p.24)

Logo, um período de muitas transformações resultou em avanços tecnológicos nas mais diversas áreas das ciências, e para a arquitetura isso não foi diferente. Nesse período cresceu sistematicamente o volume de obras e trabalhos arquitetônicos pelo Brasil, destacando inúmeros avanços nos processos tecnológicos.

Convém analisar dois fatores que contribuíram decisivamente para a formação dessa arquitetura, como os estudos referentes ao concreto armado e as pesquisas referentes à insolação. Quanto ao concreto armado, foram desenvolvidas técnicas avançadas que resultaram não só em estruturas mais leves e elegantes, mas também em uma economia significativa, em comparação com o custo da construção em outros países. Já as pesquisas referentes à insolação foram fundamentais nas soluções de problemas, o *brise-soleil* tem sido usado na arquitetura brasileira das mais variadas formas, destacando os *brise* móveis ou fixos, verticais ou horizontais, que são projetados de acordo com a orientação do prédio e sua finalidade, e ainda em uma grande variedade de matérias como: concreto armado, alumínio, asbesto, cimento, placa metálica, lã de vidro inserida em placas de vidro, placas de madeira compensada, persianas em caixilhos, dentre outros.

Sobre os sistemas construtivos Mindlin relata que:

A estrutura livre ou, quando esta não é a solução natural, a estrutura franca e claramente integrada ao projeto é uma outra característica importante. Embora sem um mérito especial em si, sua conseqüência mais direta é o crescimento do uso de pilotis no pavimento térreo. Viável no Brasil por causa do clima, a liberação do térreo confirma tudo aquilo que Le Corbusier disse a seu favor, resultando em uma melhor integração entre os espaços internos e externos [...] sem dúvida, o conceito de pilotis deveria, idealmente estar ligado a concepções urbanísticas mais modernas e a uma utilização mais livre dos terrenos do que as que prevalecem atualmente. (MINDLIN, 2000, p.34)

A linguagem utilizada no campo do urbanismo progressista tem influência ideológica comparável ao movimento moderno. Portanto ao enxergar o edifício, conceitos modernos foram propostos, pois a arquitetura moderna está intimamente relacionada ao processo de urbanização e de industrialização das cidades. Além de concepções arquitetônicas ligadas às novas técnicas construtivas, o modernismo trouxe avanços radicais à estética e à técnica de construção, onde predominam linhas geométricas simples e puras, mas muitas vezes ousadas, e o concreto armado, o aço e o vidro assumem papel de destaque.

Mindlin ratifica o exposto acima destacando:

Em termos arquitetônicos, tal trajetória permite o aparecimento de marcos com Pampulha e Brasília. Poucos políticos superpuseram, com tanta intensidade, os objetivos de renovação política e arquitetônica: a construção de uma nova estética simbolizaria a autonomia técnica brasileira, a sua gestão e um caminho exemplar para o desenvolvimento posterior do país [...] A partir de meados dos anos 40, clientes particulares passam a encomendar aos arquitetos projetos para empreendimentos imobiliários, casas de moradia e de veraneio. Os arquitetos respondem bem a tal demanda, sabendo adaptar o estilo moderno às necessidades do programa, mostrando ser ele compatível não apenas com fábricas e prédios públicos. Consolida-se uma linguagem modernista brasileira que aplica novos conceitos de espaço livre, estrutura livre, fachadas independentes a uma forte preocupação em fazer com que os elementos arquitetônicos amenizem o calor e o excesso de luz típicos de um país tropical. (MINDLIN, 2000, p.12)

Já Frampton retoma as primeiras experiências do concreto armado expondo que:

Em 1890, o engenheiro Cottancin patenteou seu sistema de ciment armé que combinava concreto armado e tijolos, sendo estes unidos ao concreto com arame. Nesse sistema híbrido, a principal função do elemento de concreto armado era manter a continuidade estrutural em áreas de alta tração. Nas áreas de compressão, o tijolo predominava naturalmente. O sistema exerceu forte atração sobre o arquiteto racionalista Anatole de Baudot, que, discípulo do grande teórico “estrutural” Viollet-le-Duc, interessava-se pela estrutura aparente como única base válida para a expressão da arquitetura. (FRAMPTON, 2003, p.35)

Para uma concepção projetual, torna-se necessário conhecer a tradição, o estilo do lugar, e principalmente, a influência ideológica que o Estado impôs à sociedade na percepção e reconhecimento de suas características culturais ao se implantar uma nova edificação em um determinado espaço. Essa construção irá dialogar com o entorno trazendo infraestrutura e serviços, contribuindo de forma favorável ao desenvolvimento da cidade.

Legue, na conferência à New York Architectural, aborda sistematicamente a arquitetura moderna inserida no âmbito mundial:

O pior inimigo da arquitetura moderna é a idéia do espaço considerado exclusivamente em termos de suas exigências econômicas e técnicas, indiferentes à idéia de lugar. Segundo acreditamos, o ambiente construído que nós cerca é a representação física de sua história e o modo como acumulou diferentes níveis de significado para formar a qualidade específica do lugar não exatamente em decorrência daquilo que pareça ser em termos perceptivos, mas por aquilo que é em termos estruturais.(...) Na verdade através do conceito de lugar e do princípio de assentamento o ambiente torna-se a essência da produção arquitetônica. A partir desse ponto de observação, é possível vislumbrar novos princípios e métodos para o projeto. Princípios e métodos que dão precedência à localização em uma área específica. Este é um ato de conhecimento do contexto que decorre de sua transformação arquitetônica. A origem da arquitetura não é a cabana primitiva, a caverna ou a mítica “Casa de Adão no Paraíso”. Antes de transformar um suporte numa coluna e um telhado num tímpano, antes de colocar pedra, o homem colocou uma pedra no chão com a finalidade de identificar um lugar no meio de um universo desconhecido, para que assim pudesse conhecê-lo bem e modificá-lo. (LEGUE, 1983)

Concluindo, a fundamentação teórica sobre a linguagem moderna depois desse apanhado de características se sobressai por alguns conceitos básicos destacando: a idéia de forma, capacidade para a elaboração de um programa, o papel do arquiteto na concepção do projeto e as características do objeto. Esboçar uma teoria da modernidade equivale propor uma teoria do projeto, explicando o procedimento sistemático que vincula a concepção e a obra, este procedimento sistemático será abordado com mais detalhes no capítulo 04.

### **3.2.2 A linguagem da forma no edifício**

A linguagem formalista no âmbito do projeto é atribuir enfoque no que consiste as qualidades formais do edifício, verificando os elementos de composição, atribuindo suas características e consistência, integrando forma a obra.

Le Corbusier, sobre aspectos de cunho formalista, pauta-se em seguintes diretrizes destacando:

O arquiteto, ordenando formas, realiza uma ordem que é pura criação de seu espírito; pelas formas afeta intensamente nossos sentidos, provocando emoções plásticas; pelas relações que cria, ele desperta em nós ressonâncias profundas, nos dá a medida de uma ordem que sentimos em consonância com a ordem do mundo, determina movimentos diversos de nosso espírito e de nossos sentimentos; é então que sentimos a beleza. (CORBUSIER, 2004, p. 11)

Podemos abordar também o conceito formalista de Martinez, quando afirma que a edificação é fruto do pensamento do construtor e o torna dono do seu projeto, pois ele o idealiza e o torna real no plano da condição existencial onde, ao delinear a forma de

um pensamento projetual cabe analisar a descrição de um desenho sendo este concebido por meio da representação.

A representação do projeto de arquitetura mostra as propriedades do objeto imaginário como tal: suas formas, dimensões e materiais. Não inclui aquilo que seu projetista imaginou como forma de uso, como ações das pessoas a que destina [...] o projetista inventa o objeto no ato mesmo de representá-lo. Isto é, desenha um objeto inexistente, cada vez com maior precisão. Tal precisão é um aumento de detalhes dentro do sistema de regras da própria representação. Assim, o desenho é a descrição progressiva de um objeto que não existe no começo da descrição. (MARTINEZ, 2000, p. 101)

Dessa forma, o estudo da representação do projeto se prende a fundamentação de que a forma arquitetônica é um tipo de conhecimento no qual as ideias científicas e artísticas se combinam reciprocamente; contribuindo com a maneira de ordenar, usar e aplicar significado ao espaço. A arquitetura faz parte da dinâmica da cidade, do espaço, e da obra.

Por outro lado, a forma é o resultado de um processo de síntese, isto é, de composição de uma nova entidade, fruto da reunião de partes elementares, contribuindo assim para uma adição de atributos dos componentes. Logo, esta fundamentação do projeto se fará através de quatro premissas que foram relevantes para o estudo que são: Delimitações, Volume, Superfície e Planta.

Martinez aborda esses elementos da seguinte forma:

Para a materialização do edifício, e para sua expressão, o arquiteto dispunha dos Elementos de Arquitetura. Estes eram ao mesmo tempo expressão e materialização, uma vez que o controle da forma é feito por meio de representações e nelas a materialização está postergada ou implícita. (MARTINEZ, 2000, p. 133)

Assim, torna-se fundamental o estudo desses elementos na contextualização do projeto, onde a composição arquitetônica é exercida com representações e sobre representações, contribuindo para uma composição final da melhor maneira possível, isto é, produzindo assim a materialização da forma no projeto.

### 3.2.2.1 Aspectos fenomenológicos

De posse do estudo quanto aos aspectos formalistas na concepção do projeto, torna-se necessário um breve conceito sobre o pensamento fenomenológico para a linguagem da obra, verificando aspectos importantes para o conhecimento do projeto. No que concerne ao pensamento fenomenológico, este resulta da experiência empírica

que o indivíduo expressa sobre um determinado objeto. Dessa forma, decorre de uma percepção a partir do pensamento estudado, “a forma”, contribuindo para a inclusão de diversas sensações, originando várias interpretações da forma sobre o objeto e o seu entorno. Destaca-se que, para a fenomenologia, cada obra, seja ela arquitetônica, artística, dentre outras, apresenta-se com um significado diferente para cada indivíduo.

Segundo Dartigues (1992) a essência é capaz de submeter o pensamento às inúmeras formas das variações a que a imaginação se submete, o que significa dizer que, a obra arquitetônica é a forma e essa forma não muda é constante, o que mudará é a maneira, a essência, de como olharemos o projeto concebido em determinados momentos e épocas.

Logo define Dartigues que:

As essências, as quais se referem, pois as ciências eidéticas, não podem ser concluídas a partir dos fatos, já que elas são, por definição, o objeto de uma intuição. Para alcançar a essência, não se trata de comparar e de concluir, mas de reduzir, isto é, de purificar o fenômeno de tudo que o comporta de inessencial [...] teoria da forma se prende à fenomenologia, sobretudo pelo uso, igualmente transporto, que faz da noção de intencionalidade [...]. É, portanto, graças à forma que a consciência pode sair de sua vivência, a essência que, ela própria, não é afetada pelo tempo. (DARTIGUES, 1992, p. 31)

A partir do momento que descobriremos a essência fundamental da obra ao qual o objeto se materializa dizemos que o mesmo se constrói através da indução, a seguir a essência acopla o pensamento individual sobre o que tem em sua volta, contribuindo para a formação do objeto no espaço que se insere realizando relações externas, assim, a essência interage com o lugar de maneira a compor o objeto.

Sobre isso define Reis em seu artigo sobre arquitetura moderna: (con)tradições e (inov)ações que:

Em qualquer período da história que estudemos, desde as suas origens, a forma e o espaço arquitetônico irão materializar, consciente ou inconscientemente [...] define como espírito do lugar ou espírito de uma época, e que aqui denominaremos a estrutura mental de um sistema cultural. Entendemos que o sistema cultural é um processo dinâmico e contínuo, em permanente transformação. Ao longo da história da humanidade, pessoas de diferentes culturas diferem na maneira de ordenar e de agir dentro dos espaços que constroem e habitam. Essas diferenças falam de escolhas, de intenções e de uma determinada maneira de se posicionar e de se relacionar no mundo. Acreditamos que todo ato ou manifestação humana seja reflexo de uma determinada ordenação do pensamento, já que é o pensamento ou a inteligência que dirige a execução dessas manifestações [...]. A forma arquitetônica, sendo a maneira de lançar a matéria no espaço ou de desenhar na bidimensão, revela a noção do tempo, do número, da ética, do espaço, a relação homem/ universo da cultura que a produz (FRANCASTEL, 1973, p.123).

Destarte, transportando esse pensamento para o projeto arquitetônico proposto podemos relatar que, o conjunto volumétrico desse Terminal Pesqueiro realça alguns volumes prismáticos com características de fachada retangular, atrelado a isso, ao fundo um pequeno córrego difere na composição da paisagem. Dispostos ao plano da fachada principal surgem uma perimetral que interliga a obra ao restante da cidade, onde forma-se um contorno entre o urbano e as vias, tendo um porto com eixo de ligação desse sistema, sem relatar as relações sociais e a intensidade da dinâmica inserida nesse contexto.

Os blocos erguem-se por traz da avenida, soberanos e firmes, atrelados a eles esquadrias em vidro nas fachadas são sobrepostas, inserido na paisagem, caminhões descarregam seus produtos, deixando esta área coberta por uma grande cobertura em vigas metálicas e estrutura Rollon. Ao longo desta fachada avança uma estrutura moderna e diversificado aparato industrial, ressaltando a platibanda que arremata todo o comprimento da fachada onde define a funcionalidade dos ambientes do Terminal, conectando os espaços principais.

No entanto, segundo a fenomenologia, esse pequeno relato de como se dará a configuração do espaço envolvido, atuará de maneira diversa na interpretação de cada indivíduo e a imagem, a forma do projeto, será ainda mais instigante do que as palavras expostas anteriormente.

Desse modo, o processo de abordagem da concepção arquitetônica induz o pensamento reflexivo da obra, existe como definição a chamada “arquitetura do espetáculo” a preocupação do edifício reflete em uma abordagem da utilização da obra tanto no aspecto visual (estético) quanto no funcional (estrutura), juntas devem adquirir personalidade própria no entendimento formal.

Segundo Mahfuz a materialidade de uma obra arquitetônica é importante no sentido de inserir elementos estilísticos retirados de obras arquitetônicas de outros tempos e lugares do mundo, assim contextualizando em um todo, agregando um novo estilo e concepção para nossa época, pois os edifícios são o que são.

Embora a arquitetura moderna esteja vinculada teoricamente em um discurso “antitradicionalista”, notamos na prática, que a forma se materializa de modo menos idealista, pois reformular valores e restabelecer referências não é fácil, muitos arquitetos modernos recriaram formas, evidenciando que memória e inovação são conceitualmente simétricas, uma hora complementares fazendo parte de uma metodologia sucessiva e

fluyente de ideias, onde nem sempre esteja evidente e claramente explicito o surgimento das formas na concepção de um projeto arquitetônico.

### 3.2.3 A linguagem da função no edifício

A linguagem da arquitetura moderna busca a razão e a função, dois aspectos importantes que caracterizam esse estilo, destaca-se ainda que o edifício não é apenas um lugar habitável em seu tempo, mas que ele interage de maneiras diferentes em diferentes tempos, como abordado anteriormente quanto aos aspectos da percepção da sociedade, a qual está em constante transformação, com a finalidade de reconhecer suas características culturais e sociais, logo o edifício atua nesse contexto de marco e referencial arquitetônico na sociedade.

Gillo Dorfles (1992, p. 105) entende que:

Todas as discussões e polêmicas em torno desse termo funcionalismo e da idéia que ele encerrava devem ser consideradas baseadas no princípio de uma submissão do dado artístico ao técnico, ou, pelo menos, da identificação do “belo” com o “útil” proclamado pelos primeiros defensores dessa poética arquitetônica. Nessa busca de uma adequação entre meios técnicos e fins estéticos, a arquitetura soube encontrar novas formas que fossem ao mesmo tempo adequadas às exigências dos novos materiais e às exigências dos novos cidadãos. (GILLO DORFLES, 1992, p. 105)

Logo, as relações funcionais aplicadas a arquitetura recebem a significação de aquele que liga uma coisa ao propósito concreto que ele deve servir, e analisar as funções que existem num artefato arquitetônico é relacionar a criação e a organização das partes com hierarquia dos horizontes funcionais. Isso ocorre para análise da funcionalidade do projeto proposto, onde se agrega um estudo de composição formal com o propósito de contribuir para as necessidades e diretrizes projetuais. Segundo Louis Sullivan, onde ele diz que a forma segue a função, está bem claro de que existe uma relação única entre um objeto concreto e o seu propósito.

As funções em arquitetura dependem tanto do edifício quanto de quem o usa, ou organiza o seu uso, logo a funcionalidade em arquitetura não é uma simples relação entre um indivíduo que define um propósito e o propósito que necessária e diretamente determina as formas e a organização de um artefato arquitetônico. No entanto, analisar as relações funcionais que existem em um projeto arquitetônico é relacioná-lo a criação e organização das partes com a hierarquia dos horizontes funcionais que caracteriza cada caso específico. (Edson Mahfuz, 2000)

Como se percebe, na proposta arquitetônica de um Terminal Pesqueiro, é fundamental o entendimento sistêmico do edifício, assim, o programa de necessidades torna-se uma diretriz a ser implementada no projeto, realizando-se por meio da enumeração das partes utilitárias do edifício, dos espaços úteis que deverá conter. Reiterando o que fora apresentado anteriormente, ao pensar no programa, exterior ao processo de projeto, acredita-se que devemos, por meio da criação pré-concebida, satisfazer uma necessidade definida, designada de forma genérica como tipológica-funcional, verificando no caso específico o Terminal da Pesca.

Nesse contexto Mahfuz aborda que:

Na maioria dos edifícios organizados tipologicamente, dois aspectos se destacam: o cuidado com o qual as partes são compostas, e o grau em que elas qualificam e transforma o todo. As partes são elementos de controle sobre o todo. (MAHFUZ, 2000, p. 128)

Ratificando o exposto acima Mahfuz conclui:

Adotar a noção de que o processo de composição arquitetônica vai das partes para o todo, tanto no plano conceitual quanto no material, tem as seguintes conseqüências: (i) Permite a mútua influência do ideal e do circunstancial; reconhece que a arquitetura deve combinar o arquetípico e o contingente se quiser realmente criar lugares para a habitação humana. (ii) Significa a união do projeto e da construção em uma unicidade indivisível, o que leva à autenticidade indispensável de qualquer solução arquitetônica de qualidade. (iii) Propõe uma visão da arquitetura como forma de conhecimento que é obtido através do processo de realizá-la, tanto no sentido de composição/construção quanto no de apreciação/construção. (MAHFUZ, 2000, p. 128)

Desse modo, a arquitetura moderna é funcional na medida em que encontra no programa o estímulo básico para a sua constituição, ele proporciona uma identidade à obra de arquitetura, verificando uma determinação funcional da forma.

Contudo, nesse processo de composição arquitetônica, de posse do programa do edifício, deve-se examinar antes de tudo se, de acordo com o uso a que está destinado esse edifício, todas as partes que o compõem devem estar reunidas ou separadas. Esse processo de reconhecimento das partes para a formulação do todo, é um passo muito importante na concepção do projeto em estudo, pois o mesmo trata-se de um projeto complexo com diretrizes e fluxograma já pré-estabelecido, no entanto, a adequação referente à forma e ao organograma funcional são aspectos que reforçam a importância do estudo do partido, bem como os estudos pré-liminares de projeto.

### 3.3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

#### 3.3.2 Quanto às diretrizes Legais

No que concerne às diretrizes legais referentes ao tema abordado, o trabalho busca fundamentar através de algumas leis aspectos relacionados a atividade pesqueira. Assim, o trabalho busca uma visão panorâmica relatando a Constituição Federal como base, concomitantemente, algumas leis e decretos são visto de forma sistemática, como Lei n.º 11.959, datada de 29 de junho de 2009, que dispõem e regula as atividades pesqueiras; Decreto n.º 5231, datado de 06 de outubro de 2004 que aborda aspectos de organização e exploração de Terminais Pesqueiros Públicos; o RISPOA- Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, que estatui as normas que regulam em todo território nacional a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, e finalizando, o Manual de Procedimento para a implantação de estabelecimento industrial de pescado, elaborado pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca.

A Constituição Federal no Art 24. no Capítulo II aborda sobre as competências:

Art24. Compete À União, aos estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI- Florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção ao meio ambiente e controle da poluição;

A Constituição como Lei máxima, traz as competência e de forma sistêmica a seção II do Capítulo III da Lei 11959/09 destaca que a atividade pesqueira além de ser regulamentada por autoridades competentes, requer condicionantes específicas para sua execução como relata:

A seção II do Capítulo III da Lei 11959/09 destaca que:

Art. 5º O exercício da atividade pesqueira somente poderá ser realizado mediante prévio ato autorizativo emitido pela autoridade competente, asseguradas:

I – a proteção dos ecossistemas e a manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios de preservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais;

II – a busca de mecanismos para a garantia da proteção e da seguridade do trabalhador e das populações com saberes tradicionais;

III – a busca da segurança alimentar e a sanidade dos alimentos produzidos.

§ 2º São vedados o transporte, a comercialização, o processamento e a industrialização de espécimes provenientes da atividade pesqueira proibida.

Esses aspectos citados são fundamentais para o equilíbrio do ecossistema, bem como a continuidade da atividade pesqueira, logo essas condicionantes buscam viabilizar e atividade sustentável do meio ambiente. Vale ressaltar que a atividade pesqueira não se resume somente a pesca proveniente de rios e mares, a busca de matéria-prima como já citado, pode provir de cativeiro e cultivo de espécies, contribuindo no período de defeso.

No âmbito do setor produtivo da pesca extrativa, e da aquíicultura, tem se verificado uma incerteza em relação à implantação de estabelecimentos industriais de pescado que trabalhem com uma comercialização segura e competitiva, onde se trace metas ao mercado interno, principalmente o interestadual e o mercado internacional, contribuindo para a criação de uma rede de beneficiamento e de distribuição.

Assim, segundo a política nacional de desenvolvimento Sustentável da Aquíicultura e da Pesca, que regula as atividades pesqueiras, a Lei Nº 11.959/09, ordena um aparato legal sobre as disposições da preservação, fiscalização e desenvolvimento da atividade sistematicamente.

Assim, o Capítulo I ratifica que:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquíicultura e da Pesca, formulada, coordenada e executada com o objetivo de promover:

I – o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquíicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade;

II – o ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira;

III – a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos;

IV – o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades.

De certa forma, o desenvolvimento da atividade pesqueira, como qualquer outra atividade de extração de recursos naturais, deve ser viabilizado sem gerar danos ao meio ambiente, propiciando um desenvolvimento econômico e sustentável, respeitando as técnicas de manejo que contribuam para melhores resultados econômicos e sociais.

De certo modo, a atividade pesqueira abrange tanto o processo de extração desses recursos, bem como as formas de transporte desse pescado, buscando assim, as condições e soluções propícias para o desenvolvimento dessa atividade. É necessário analisar o correto exercício da pesca, onde fatores como a pesca predatória e períodos de defeso sejam assuntos relevantes e que não interfiram no ecossistema, obedecendo

aos processos de reprodução e períodos de espécies tidas como ameaçadas, cumprindo as licenças ambientais dos órgãos competentes.

No que diz respeito ao acesso desses recursos pesqueiros, o Capítulo VI da Lei 11.959/09 retoma que:

Art. 25. A autoridade competente adotará, para o exercício da atividade pesqueira, os seguintes atos administrativos:

- I- Concessão: para a exploração por particular de infraestrutura e de terrenos públicos destinados à exploração de recursos pesqueiros;
- II- Permissão: para transferência de permissão; para importação de espécies aquáticas para fins ornamentais e de aquicultura, em qualquer fase do ciclo vital; para construção, transformação e importação de embarcações de pesca; para arrendamento de embarcações estrangeira de pesca; para pesquisa; para o exercício de aquicultura em águas públicas; para a instalação de armadilhas fixas em águas de domínio da União;
- III- Autorização: para operação de embarcações de pesca e para a operação de embarcações de esporte e recreio, quando utilizada na pesca esportiva; e para a realização de torneios ou gincanas de pesca amadora;
- IV- Licença: para o pescador profissional e amador ou esportivo; para o aquicultor; para o armador de pesca; para a instalação e operação de empresa pesqueira;
- V- Cessão: para uso de espaços físicos em corpos d'água sob a jurisdição da União, dos Estados e do Distrito Federal, para fins de aquicultura.

Art. 26. Toda embarcação nacional ou estrangeira que se dedique à pesca comercial, além do cumprimento das exigências da autoridade marítima. Deverá estar inscrita e autorizada pelo órgão público federal competente.

Logo, para uma atividade regulamentada nas normas, é necessário, o respeito aos procedimentos legais, bem como às técnicas de captura, contribuindo assim para uma atividade pautada na boa qualidade sanitária do pescado, visando atingir padrões de qualidade dos alimentos comercializados. No entanto, o projeto de Terminal Pesqueiro, visa o estabelecido nas diretrizes de implantação de Boas Práticas de Fabricação, documento que descreve as operações realizadas pela empresa, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final no município de Calçoene.

No que diz respeito à forma de organização e exploração dos Terminais Pesqueiros, o Decreto de N° 5231/2004 no Art 3° ao 5° traz aspectos importantes como:

Art. 3° Os Terminais Pesqueiros são partes fundamental da infraestrutura aquícola e pesqueira do País e funcionarão com entrepostos de pesca nas áreas litorâneas ou ribeirinhas, de acordo com o interesse público.

Art. 4º Terminal Pesqueiro Público é uma estrutura física constituída e aparelhada para atender às necessidades das atividades de movimentação e armazenagem de pescado e de mercadorias relacionadas à pesca, podendo ser dotado de estruturas de entreposto de comercialização de pescado, de unidades de beneficiamento de pescado e de apoio à navegação de embarcações pesqueiras. São partes fundamental da infraestrutura aquícola e pesqueira do País e funcionarão com entrepostos de pesca nas áreas litorâneas ou ribeirinhas, de acordo com o interesse público.

No processo de estabelecimento de pescado e derivados, o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RISPOA, no Capítulo III traz que:

Art. 28º - Os estabelecimentos destinados ao pescado e seus derivados são classificados em:

- entreposto de pescado
- fábricas de conservas de pescado;

§ 1º Entende-se por “entreposto de pescado” o estabelecimento dotado de dependências e instalações adequadas ao recebimento, manipulação, frigorificação, distribuição e comércio do pescado, podendo ter anexas as dependências para a industrialização e, nesse caso, satisfazendo às exigências fixadas para as fábricas de conserva de pescado, dispendo de equipamento para aproveitamento integral, de subprodutos não comestíveis.

§ 2º Entende-se por “fábrica de conserva de pescado” o estabelecimento dotado de dependências, instalações e equipamentos adequados ao recebimento e industrialização do pescado por qualquer forma, com aproveitamento integral de subprodutos não comestíveis.

No caso específico de Calçoene/AP, o projeto traz aspectos pontuais de entreposto de pescado com as características apresentadas acima.

### **3.3.3. Manual de Procedimento para a Implantação de Estabelecimento Industrial de Pescado.**

Sobre os aspectos relevantes de execução do projeto do Terminal Pesqueiro para o município de Calçoene/AP, tornou-se necessário o profundo conhecimento do Manual de Construção que estabelece as condições mínimas necessárias, em termos de infraestrutura a ser disponibilizados para o processamento de produtos frescos e congelados, objetivando o alcance desejado no que concerne à qualidade e competitividade. O Manual foi desenvolvido, em versão de estudo preliminar, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA e a secretaria Especial de Aquicultura e Pesca-SEAP/PR, contudo, é de fundamental importância a análise técnica do Manual com a finalidade de benefício para o projeto proposto.

O Manual elabora diretrizes correlacionadas ao processamento industrial do pescado, de modo que, direciona tanto para o comércio interno, bem como para o comércio internacional. Portanto, é de fundamental importância registrar, a cerca do Manual de Construção que estabelece as condições mínimas necessárias, em termos de infraestrutura a ser disponibilizados para o processamento de produtos frescos e congelados, onde contém de forma sistemática as técnicas de beneficiamento, tendo como meta o alcance do sucesso em relação a dois fatores essenciais: qualidade e competitividade de mercado.

Dessa forma, o objetivo do manual de procedimentos é disponibilizar informações padronizadas de execução do projeto ao setor produtivo da pesca, beneficiando diretamente o projetista e construtores, oferecendo maior eficiência na implantação e funcionamento de um estabelecimento industrial de pescado buscando melhor atender as exigências instituídas pelos órgãos competentes nacionais e internacionais.

Logo, os procedimentos administrativos para implementação de um estabelecimento industrial de pescado, precisam obedecer a normas e passar por algumas etapas onde se prove ser viável sua implantação e sua execução, devendo passar por alguns procedimentos básicos iniciais tais como: aprovação prévia do terreno, elaboração do projeto, apresentação do projeto para análise do SIF (Selo de Inspeção Federal).

No entanto, na ocasião da elaboração e aprovação de um estabelecimento de pescado, que tenha como meta de processamento os produtos de consumo humano, são necessários alguns requisitos indispensáveis para essa instalação, tais como demonstrados passo a passo pelas diretrizes estabelecidas no Manual.

Destarte, o projeto seguiu toda a metodologia recomendada, iniciando desde o organograma geral até os estudos de volumetrias, que serão verificados com mais detalhes no capítulo destinado ao projeto arquitetônico do entreposto de pescado.

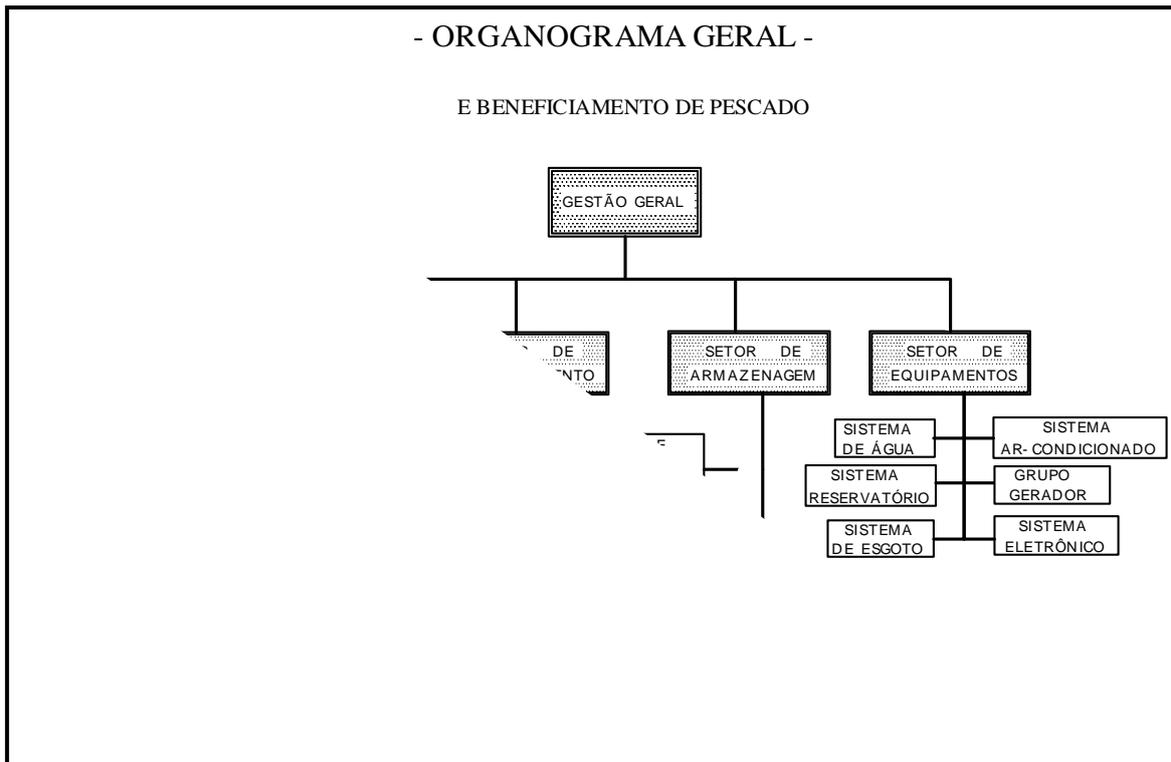
## **4 O PROJETO: TERMINAL PESQUEIRO DE PROCESSAMENTO E BENEFICIAMENTO DE PESCADO**

### **4.1 ORGANOGRAMA**

O organograma é peça fundamental no processo de construção do projeto, ele contribui de forma sistemática na organização e na estruturação formal que irá compor os setores pré-estabelecidos. O organograma é um gráfico que representa a estrutura formal de uma organização, ele mostra como estão dispostas unidades funcionais, a hierarquia e as relações de comunicação existentes entre eles. Assim, para a estrutura do Terminal Pesqueiro se fez necessário à elaboração de um organograma para o melhor entendimento da concepção do projeto.

No entanto, para um melhor entendimento, tornou-se necessário trabalhar com dois níveis de organograma: o geral e o detalhado. O que caracteriza o organograma geral do projeto é que ele traz uma visão mais panorâmica do que irá conter no programa, já o organograma detalhado traz uma visão mais sistêmica do projeto. Pode-se justificar a necessidade de utilização do organograma no projeto proposto com a visão de como Lúcio Costa descreve o que é arquitetura, definindo-a como uma construção concebida com a intenção de ordenar e organizar plasticamente o espaço, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica e de um determinado espaço.

Logo verificamos a importância do estudo do organograma para uma melhor ordenação do espaço concebido, verificando as hierarquias de setor e suas composições, ressaltando que a realidade condizente da forma norteia os parâmetros da concepção sobre o espaço proposto por Lúcio Costa.



Quadro 01: organograma geral do Terminal Pesqueiro  
 Fonte: Acervo Arilena e Jaqueline / Outubro 2010

## 4.2 FLUXOGRAMA

No que concerne às características do fluxograma, ele representa uma sequência de trabalho de forma detalhada, onde as operações ou os responsáveis, bem como os departamentos envolvidos são visualizados nos processos. Tem como objetivos a representação dos métodos e procedimentos; descreve com maior rapidez os métodos; facilita a leitura e o entendimento das rotinas de trabalho contribuindo para um melhor grau de análise.

Para um melhor entendimento dos fluxos do Terminal Pesqueiro, tornou-se necessário dividi-lo em fluxograma geral e a partir dele separar por setores para uma melhor visualização e entendimento. No entanto, a princípio, houve a necessidade de definir um fluxo operacional e a partir dele seguir para os diagramas propriamente dito.

### 1. FLUXO OPERACIONAL (Bloco Industrial)

1. RECEPÇÃO
2. PESAGEM
3. CÂMARA DE RECEPÇÃO (1) – fica no gelo até 48h
4. CILINDRO DE LAVAGEM
5. CÂMARA/SALA PARA RESÍDUOS
6. SALÃO PROCESSAMENTO
  - 6.1. Mesas de Filetagem

- 6.2. Mesas para Toalette (retirada de espinhas ou corpos estranhos)
- 6.3. TUMBLER (Verificação final do produto) - SIF
- 6.4. TUNEL DE CONGELAMENTO (Fica no túnel por 24 h até chegar à -18°C)
- 7. CLASSIFICAÇÃO/PESAGEM
- 8. EMBALAGEM PRIMÁRIA/PESAGEM (IDENTIFICAÇÃO DE LOTES-ROTULAGEM)
- 9. EMBALAGEM SECUNDÁRIA

## **2. FLUXO OPERACIONAL (Bloco de armazenagem e expedição)**

- 01. CÂMARAS DE ESTOCAGEM PRODUTO FINAL (PODE FICAR ATÉ -22°C)
- 02. EXPEDIÇÃO FINAL (-18°C, NO SEU INTERIOR)
- 03. SAÍDA DO PRODUTO DOCAS EXDIÇÃO

## **3. FLUXO OPERACIONAL (Bloco Administrativo)**

- 1. ADMINISTRATIVO/RECEPÇÃO
- 2. SALA DA INSPEÇÃO FEDERAL
- 3. VESTIÁRIOS MASCULINOS E FEMININOS
- 4. SANITÁRIOS MASCULINOS E FEMININOS
- 5. DEPÓSITO PARA PRODUTOS QUÍMICOS
- 6. LOJA DE VENDAS ATACADO E VAREJO
- 7. REFEITÓRIO
- 8. COZINHA
- 9. SALA NUTRICIONISTA
- 10. ÁREA DE CONVENIÊNCIA
- 11. DEPÓSITO MATERIAS FUNCIONÁRIOS
- 12. AUDITÓRIO (PALESTRAS E CONVENÇÕES)

No que tange aos requisitos já definidos sobre o local do estabelecimento industrial, torna-se fundamental o entendimento de uma seqüência operacional lógica que estabeleça condições, contribuindo com o aumento da produção e a redução das perdas da matéria prima e produtos, através da obtenção de padrões de qualidade que atendam os mercados interno e externo.

Logo, definimos como requisitos a serem utilizados, baseados no Manual de Procedimentos que o organograma funcional se caracterizava pelo fluxo linear das atividades de processamento industrial formando um plano horizontal. Destaque para os equipamentos de lavagem que devem estar localizados entre as áreas suja (de recepção) e limpa (de processamento), separadas fisicamente, sem que esta condição implique em ponto de vulnerabilidade no acesso à sala de processamento e a preocupação de evitar pontos de estrangulamento e de contaminação cruzada. Os fluxogramas propostos estão em anexos para uma melhor visualização.

#### 4.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Quanto às características do programa de necessidades, também chamado de programa arquitetônico, se insere no nosso projeto como uma importante etapa do desenvolvimento projetual, contribuindo para a sistematização de informações frente a inúmeras ideias possíveis que se apresentaram no decorrer do projeto. Contudo, foi definido o programa de necessidades constando os seguintes elementos:

**1. Bloco Administrativo e Unidades Auxiliares:**

- 1.1- Recepção, Controle funcionários, Inspeção Federal, Auditório, Banheiros;
- 1.2- Hall de Convivência, Refeitório, Cozinha, Armazenagem, Sala Nutricionista, Vestiário Masculino, Vestiários Feminino, Depósito para Funcionários, Depósito produtos de limpeza, Lavanderia;
- 1.3- Loja de vendas atacado e varejo;

**2. Bloco Industrial (Processamento e Beneficiamento):**

- 2.1- Área Suja:
  - 2.1.2 - Docas de chegada do peixe, pedilúvio, área de higienização, antecâmara, câmara de espera, silo de gelo, produtos de Higienização, lavagem de basquetas, guarda de basquetas.
- 2.2- Área Limpa:
  - 2.2.1 – Salão de Processamento, sala retirada de escamas, túnel de congelamento, embalagem primária, embalagem secundária, estocagem de embalagem diária, almoxarifado, área de higienização, lavagem de utensílios e equipamentos, laboratório, controle de qualidade.

**3. Bloco de armazenagem e expedição:**

- 3.1 – Câmaras de congelados 01, Câmaras de congelados 02, Câmara de congelados 03, Câmaras de resfriado 01, Docas de expedição, Controle, Recarga de baterias, Banheiros masculino, Recepção.

No que diz respeito ao registro de estabelecimentos de produtos de origem animal, o RISPOA, no Art. 54, destaca que para o registro do estabelecimento serão necessários alguns documentos como: o memorial descritivo, contendo informações econômico-sanitárias, de acordo com o modelo organizado pelo DIPOA (Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal), as plantas do estabelecimento, compreendendo: planta baixa de cada pavimento na escala de 1:100; planta de situação, contendo detalhes sobre rede de esgoto e abastecimento de água na escala de 1:500; planta de fachadas e cortes longitudinais e transversais na escala mínima de 1:50; quando exigidos detalhes de aparelhagem e instalações, na escala de 1:10.

## 4.4 ANÁLISE URBANÍSTICA

### 4.4.1 Delimitações

O estudo da delimitação no projeto está intimamente relacionado com a área de estudo a qual se propõe executar a concepção arquitetônica. No caso específico ficou determinada a cidade de Calçoene no estado do Amapá, ressalte-se que todo projeto arquitetônico se insere no contexto espacial de determinado local, pois o mesmo não deve estar isolado como uma obra sem conectividade e diálogo com o entorno.

A arquitetura cadencia através de sua espacialização um tempo e cria, assim, uma duração que se congela e se enrijece, tornando-se ritmo imóvel, sucessão estática, mas nem por isso menos capaz de um movimento temporal íntimo. A arquitetura é propriamente constituída por uma espacialidade, interna e externa ao mesmo tempo, uma espacialidade que, ao contrário da espacialidade da escultura, uma vez de “se inserir” no espaço, compreende-o e delimita-o do interior e do exterior, tornando-o ao mesmo tempo um espaço habitável em todas as suas diversas acepções. (DORFLES, 1992, p. 103)

Observa-se pelo próprio partido das ruas, a configuração do espaço, já estabelecidas como vias coletoras de locais, porém torna-se necessário uma requalificação viária para um possível escoamento dos produtos destinados do Terminal Pesqueiro. Esse processo é fundamental na medida em que se estudam as delimitações e o entorno do projeto, pois é a partir dele que se farão as irradiações espaciais de fluxos e acessos. Reiterando o exposto, a análise do entorno de uma obra é de suma importância, pois é quando se verifica como ela dialoga com o espaço que a envolve.

Para a cidade de Calçoene não existe a obrigatoriedade de Plano Diretor, pois este só é obrigatório para cidades que possuem população igual ou superior a 20.000 habitantes. No entanto, devido à preocupação com o controle do uso do solo com a finalidade de se tornar um instrumento de indução do desenvolvimento das cidades brasileiras, tornaram-se necessárias incursões de coletas de dados, diagnóstico urbanístico, bem como a utilização do guia para elaboração de Plano Diretor Participativo. Tais informações e documentos foram necessários para um estudo mais específico da cidade contribuindo para a implantação do projeto proposto. No entorno, está situado o Rio Calçoene, a Avenida FAB com características de via coletora e um leito de Igarapé.

Essa área que se encontra delimitada de vermelho de acordo com a figura 05, a mesma se caracterizou como prioritária para a delimitação do projeto, pois apresentava

algumas condicionantes como: proximidade do rio para embarque e desembarque do pescado e a via como escoamento de produtos via terrestre.

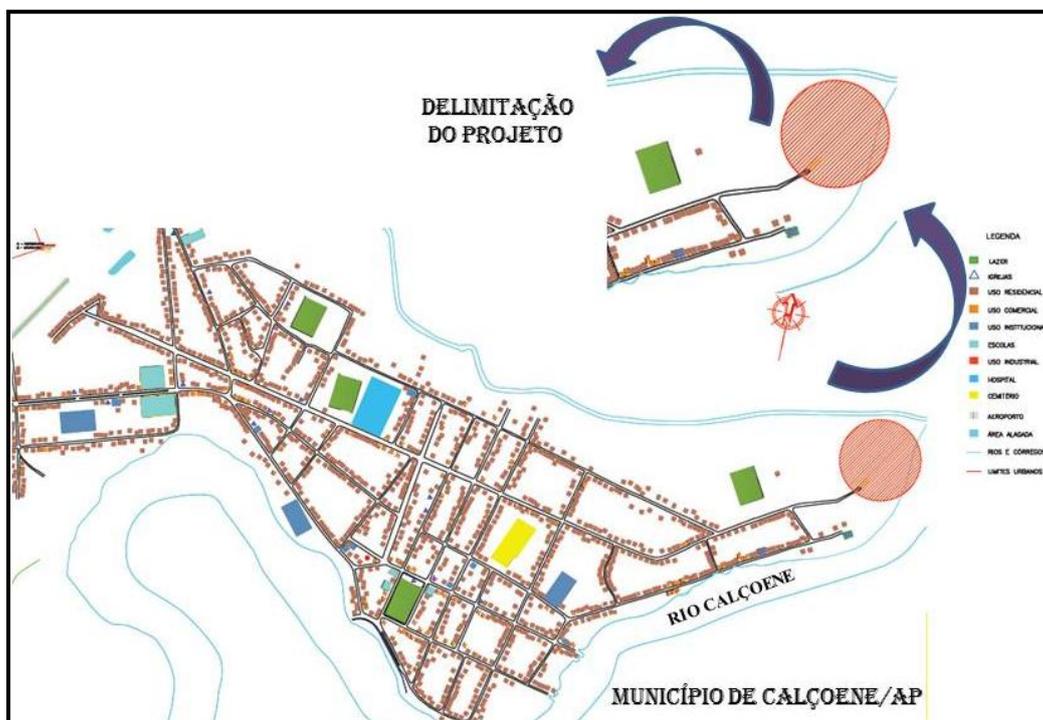


Figura 05: Imagem município de Calçoene: Inserção da área do projeto.  
Fonte: acervo grupo. Setembro/2010

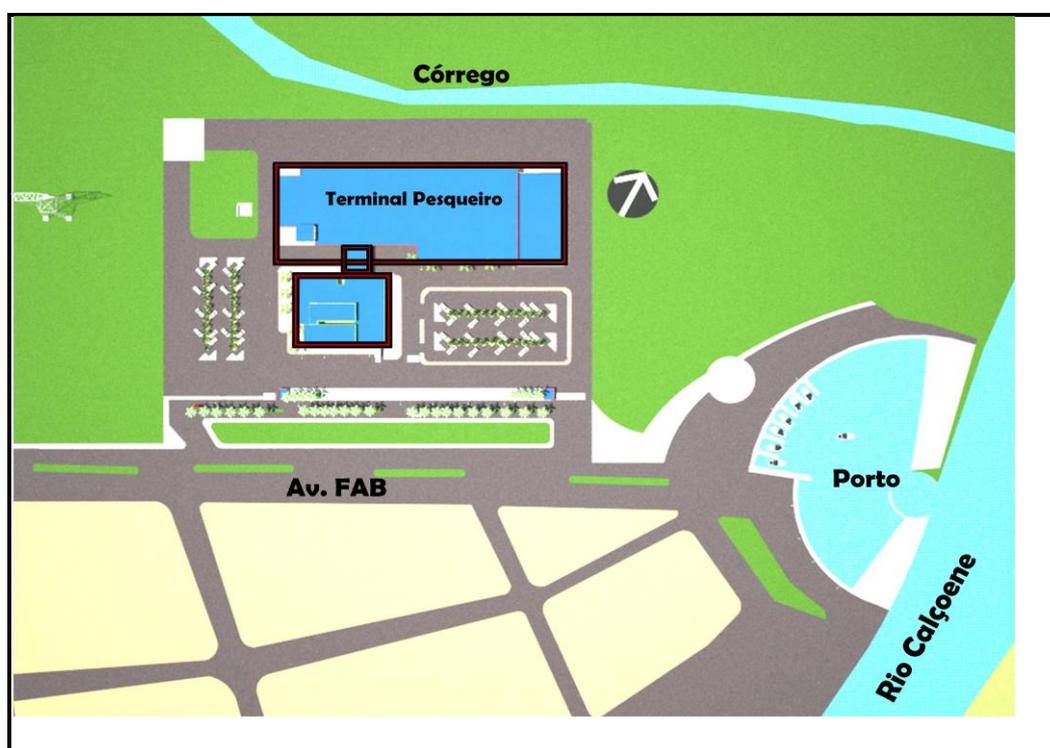


Imagem 06: Imagem Localização/Situação.  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010



Imagem 07: Imagem Porto e Terminal Pesqueiro.  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

## 4.5 ANÁLISE ARQUITETÔNICA

### 4.5.1 O volume

Quanto ao estudo do volume, sendo o elemento pelo qual nossos sentidos percebem e medem, sendo plenamente afetados, observa-se que a arquitetura concomitantemente relacionada ao volume é um jogo dinâmico de planos e formas inseridas na concepção do projeto. Le Corbusier relata sobre isso destacando.

*A arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes reunidos sob a luz. Nossos olhos são feitos para ver formas sob a luz; as sombras e os claros revelam as formas; os cubos, os cones, as esferas, os cilindros ou as pirâmides são as grandes formas primárias que a luz revela bem; suas imagens não são nítidas e tangíveis, sem ambiguidades. É por isso que são belas formas, as mais belas. (CORBUSIER, 2004, p. 13)*

Vale ressaltar que o volume é o fruto da “engenhosa” solução de um programa quer seja ele simples de executar, quer seja ele um programa complexo, o estudo de volumetria transmite a magnitude da obra estudada, ele é o desenrolar de um estudo detalhado, que muitas das vezes sofre alterações buscando formas que dialoguem ou se insira no contexto local.

Sobre a análise da volumetria para o projeto, no mesmo predominam os volumes geométricos simples prismáticos, com a presença de lajes planas e platibandas. Essas características são típicas de uma arquitetura moderna fabril, onde elementos simples de projeto como a composição de formas primárias são compostos na linguagem do edifício. As linhas retas e horizontais são preferidas e característica do projeto. Este ainda apresenta uma certa uniformidade no tratamento de fachadas destacando a simetria como leitura, com elementos de composição que se repetem de forma mais ou menos regular, destaque para as aberturas principais. O concreto armado está presente nas soluções estruturais. Enfim, é absolutamente nítida a presença de princípios e elementos típicos da arquitetura moderna no projeto em estudo.



Imagem 08: Volumetria do Terminal Pesqueiro: Vista Sudeste.  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010



Imagem 09: Volumetria do Terminal Pesqueiro: Sudoeste.  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

No que concerne às definições de acessos para o projeto, foi proposta à inclusão de duas guaritas para o controle de acesso de veículos particulares, de funcionários ou clientes, bem como a entrada e saída de caminhões para o embarque e desembarque dos produtos. Já na área de acesso no interior do projeto, foram incluídos quatro acessos para funcionários, sendo respectivamente: setor processamento área suja, setor administrativo, setor suprimentos do refeitório e setor expedição. Vale ressaltar que o acesso para o processamento da área limpa se dá por um corredor que liga o bloco administrativo e o bloco de processamento. Foi incluído ainda um acesso para clientes na área da loja de conveniência e dois acessos para embarque e desembarque de produtos.

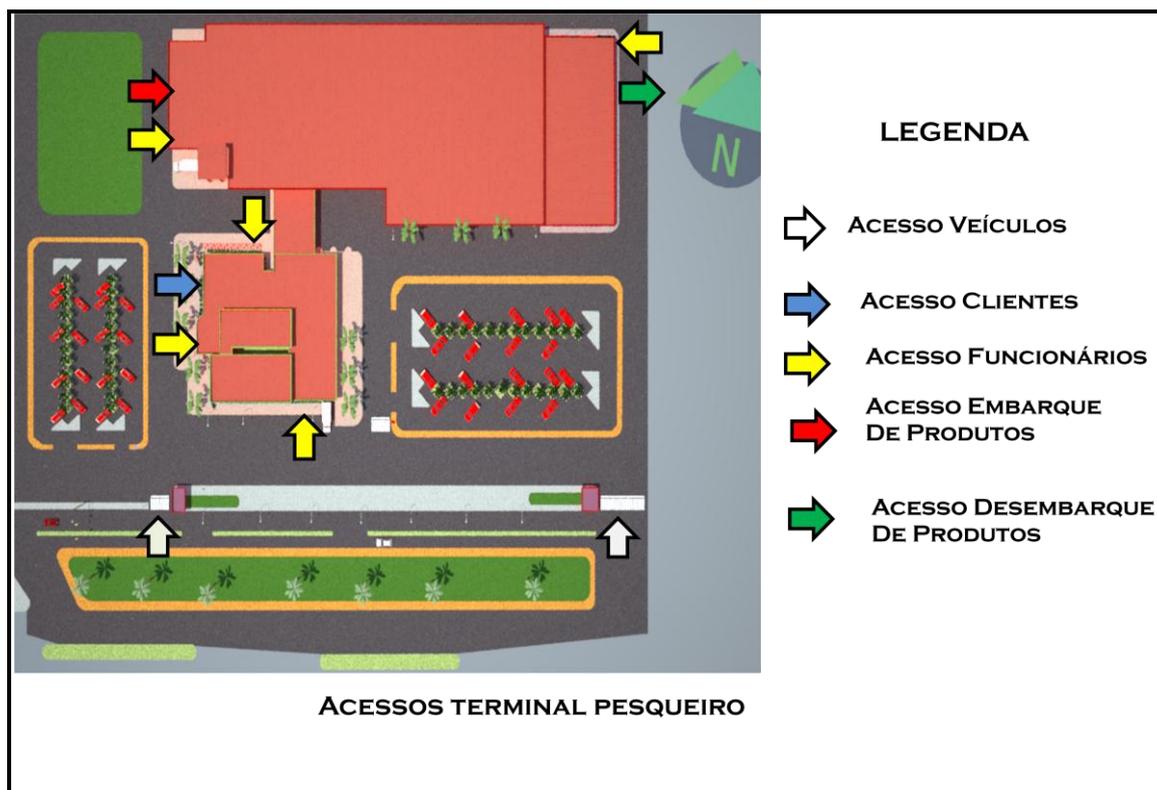


Imagem 10: Acessos Terminal Pesqueiro  
 Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

A cobertura escolhida para o projeto foi a estrutura Roll on, sistema integrado de estrutura e cobertura metálica, constituída de treliças paralelamente dispostas, sobre as quais são desenroladas bobinas contínuas de aço, sem emendas, furos ou sobreposições, apresentando um sistema estanque e de alta segurança suavemente inclinadas a 2%. Esse tipo de cobertura foi utilizado no projeto proposto com a finalidade de vencer o vão de processamento que atinge 30 metros transversalmente e a existência de pilares no interior do salão de processamento, que eram inviáveis para o projeto, bem como características de conforto térmico para o ambiente.

Minimizado o problema da escolha da cobertura, passamos a estudar a direção predominante dos ventos sobre o Amapá, caracterizada por Jesus e Neves (2006), tendo como predominância a direção Leste, na maior parte do ano. Na interface superfície-atmosfera o vento é altamente influenciado pelas características geométricas e pelo estado de aquecimento da própria superfície subjacente (VAREJÃO, 2005), motivo que nos levou a adotar a disposição dos setores no projeto.

Para Lyra (1998), conhecer o predomínio do vento para uma determinada localidade é de grande importância, pois este influencia na agricultura, no transporte, e

principalmente na navegação aérea e marítima, dispersão de poluentes, construção civil e planejamento urbano, objeto de nosso estudo.

A intenção deste estudo foi ter um melhor aproveitamento da ventilação natural. Para melhor ter esse aproveitamento, fizemos uso da arborização, criando canais de redirecionamento das correntes de vento por condução. Outra preocupação foi a disposição do setor de processamento, pois o mesmo é subdividido em área suja e área limpa e segundo o Manual de Procedimentos as correntes de ar nunca devem fluir de uma zona suja para a zona limpa, bem como as aberturas que permitem a ventilação natural. Por isso, o estudo da ventilação predominante foi de suma importância para o projeto proposto.

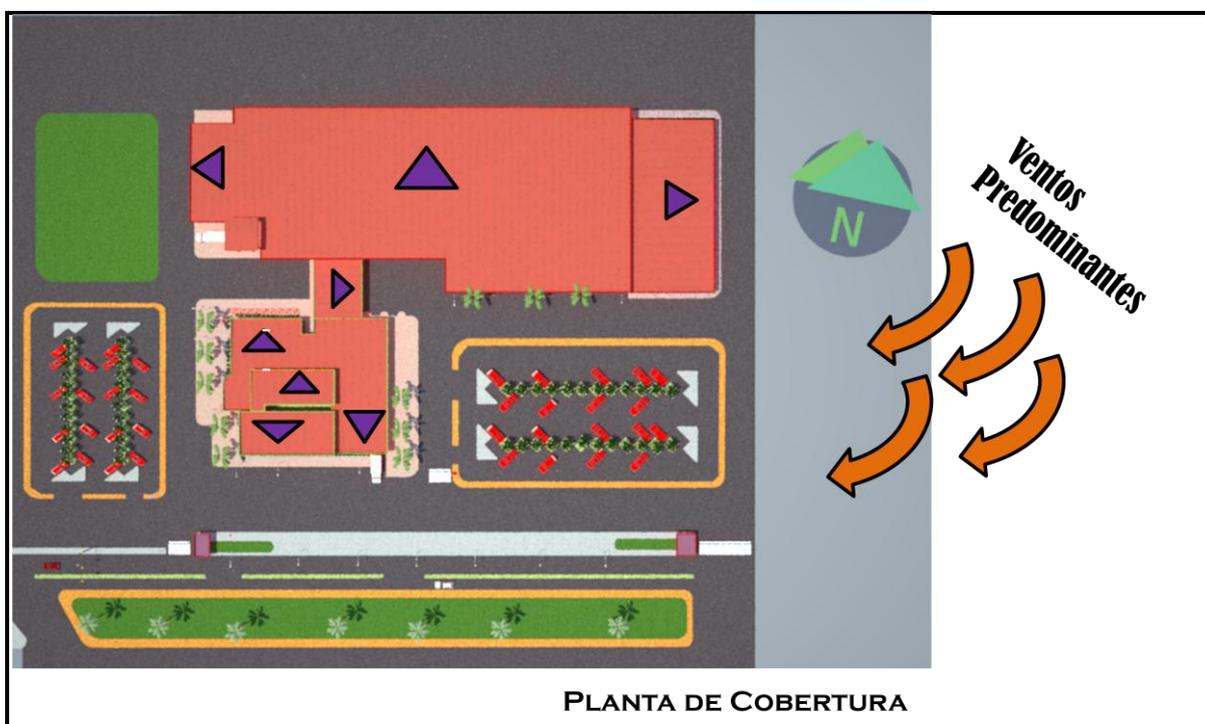


Imagem 11: Imagem cobertura e ventos predominantes  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

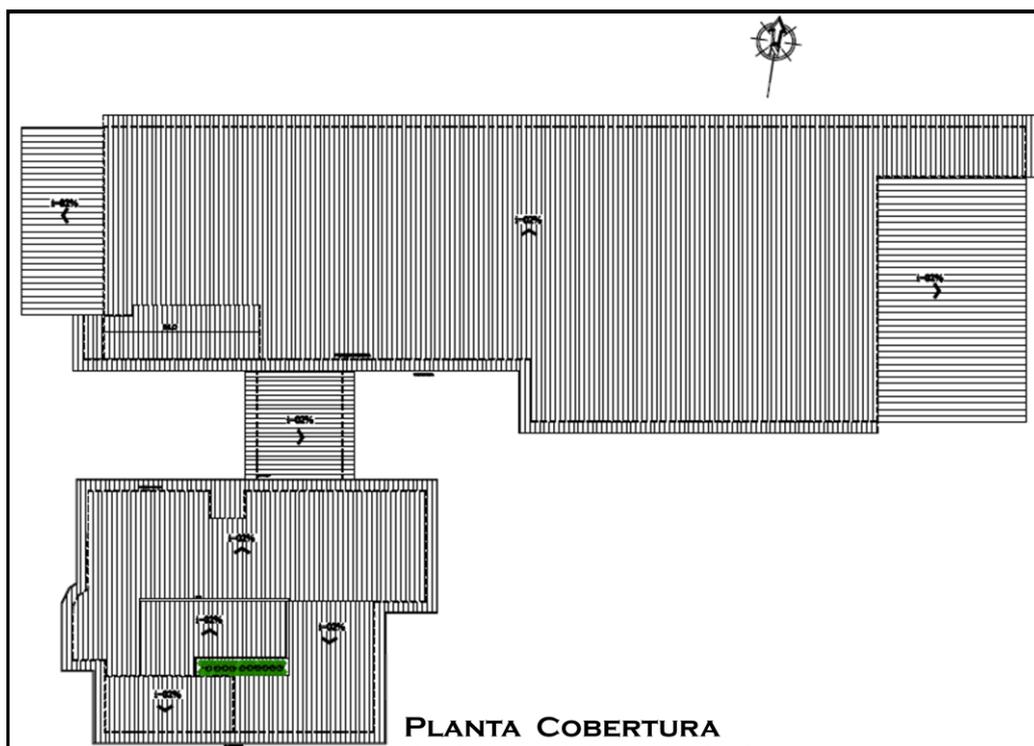


Imagem 12: Imagem Planta de Cobertura  
 Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

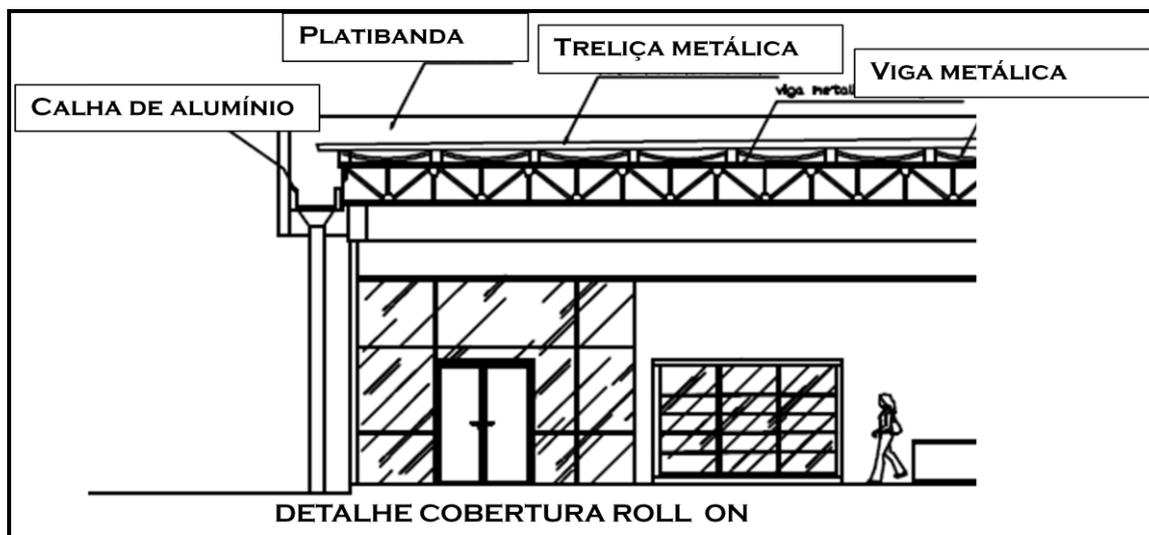


Imagem 13: Imagem detalhes planta de cobertura  
 Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

Quanto aos aspectos de paisagismo, o adequado conhecimento das características das plantas é uma pré-condição ao sucesso do projeto de arborização. É importante conhecer a vegetação da região, dentro da cidade e nos arredores, procurando selecionar espécies que são recomendadas para a arborização e que apresentam crescimento e vigor satisfatórios.

Assim, para a proposta de arborização do projeto foi recomendado o uso do Oiti nas áreas de estacionamentos e calçadas, combinado com as variações de Ipê. O objetivo será aproveitar o sombreamento proporcionado pelo Oiti, árvore nativa que possui grande apelo popular e que é muito utilizada na região. Sua época de floração propicia um embelezamento do terreno, auxiliando na criação de perspectiva e escala do paisagismo com relação à edificação. Com os devidos cuidados na poda e na época da floração do Ipê, que tem como único agravante a perda de folhas, poderão ser percebidos os benefícios de suas raízes pivotantes, que contribuirão na durabilidade das calçadas e passeios. É importante a utilização de não mais que duas espécies, pois isso facilitará as podas de formação e contenção, e diminuirá a ocorrência de pragas e competição entre elas, já que o uso de pesticidas ou fungicidas não é recomendado no ambiente urbano e fabril.

Já nas áreas de fachada, a parte interna do terreno será dotada de palmeiras imperiais, árvores utilizadas na região e na inclusão de alguns projetos destinados a embelezamento e quebra da hostilidade, auxiliando também na criação de perspectiva e escala do paisagismo com relação à edificação.



Imagem 14: Imagem entorno paisagístico  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

Ainda analisando aspectos de volume e escala, de acordo com Bruno Zevi (1996, p.170), “escala significa dimensão relativa ao homem, e não dimensão do homem”. Tendo em vista essa citação, não é pretendido projetar uma obra que faça com que seus usuários sintam-se diminuídos. Entende-se que o ambiente deva ser um local

em que qualquer indivíduo possa se sentir como parte integrante do todo, e não um mero espectador.

Conjuntamente com o Terminal Pesqueiro, foi trabalhado o entorno paisagístico paralelo aos elementos de natureza fornecidos no terreno bruto, como o Rio Calçoene e o Igarapé que fica por trás do Terminal. O fato de a edificação estar circundada pelo elemento água nos remete a uma sensação de criação de vida, pois alguns estudiosos conceituam que onde existe água existe vida. Daí o projeto traz também essa linguagem de nova vida para a comunidade de Calçoene.

#### **4.5.2 A superfície**

No que concerne ao estudo da superfície no projeto, destaca-se que a mesma é o envelope do volume e que pode anular ou ampliar a sua sensação, sendo muitas vezes uma atividade técnica e criativa contribuindo para a criação de texturas visuais, projetadas especificamente para a constituição no tratamento de superfícies, com a finalidade de soluções estéticas, simbólicas e funcionais que se adaptem a diferentes necessidades.

Logo, o estudo das superfícies no projeto é a visão exterior de um edifício e através das quais informações visuais são transmitidas aos indivíduos, à sociedade e ao meio em que está inserida, contribuindo para a interface entre o espaço interno e externo.

Deixar a um volume o esplendor de sua forma sob a luz, mas, por outro lado, consagrar a superfície a tarefas quase sempre utilitárias, é ver-se obrigado a encontrar na divisão imposta da superfície as linhas reveladoras, as geratrizes da forma. Em outras palavras, uma arquitetura é uma casa, templo ou fábrica [...] Modelar a superfície contínua com uma forma primária simples é fazer surgir automaticamente a própria concorrência do volume [...] Modelar a superfície com volumes complicados e postos em sintonia é modular e permanecer no volume. (CORBUSIER, 2004, p. 21)

Contudo, a escala do projeto ganha relevância a partir do momento que o estudo da volumetria e da superfície atua de forma integrada ao projeto, contribuindo para o nível de percepção de acordo com o ponto de vista do observador, podendo revelar diferentes efeitos de acordo com a distância em relação ao objeto.

O estudo de superfície compreende a sua aplicação na arquitetura através do tratamento da superfície analisando os diferentes tipos de elementos que compõem uma edificação. Logo, esse estudo deve analisar as fachadas que, por conceito, são a vista exterior de um edifício e através das quais informações visuais são transmitidas aos

indivíduos, à sociedade e ao meio em que está inserida, além de ser a interface entre o espaço interno e externo.

Observa-se no projeto proposto que a função das fachadas tem características práticas, pois desempenham relações fisiológicas, considerando sua materialização física, modo de operar e eficácia na relação com o usuário.

Ressalta-se que o tratamento diferenciado da superfície foi realizado na fachada sudoeste com o objetivo de destacá-la das demais. A aplicação do vidro na loja de conveniência bem como a quebra da caixa no acesso do administrativo foram traços inseridos nesse contexto.



Imagem 15: Fachada Sudoeste Administrativo  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010



Imagem 16: Fachada Sudoeste  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

Nas demais, segue-se o padrão de linhas retas e horizontalidade, apenas com jogo de adição de esquadrias em sua uniformidade. Essas soluções de superfície são fruto do programa pré-estabelecido, pois para um Terminal Pesqueiro, o modelo “caixote” se firma como uma característica, sendo trabalhados de forma diferenciada somente alguns elementos como acessos e algumas fachadas.

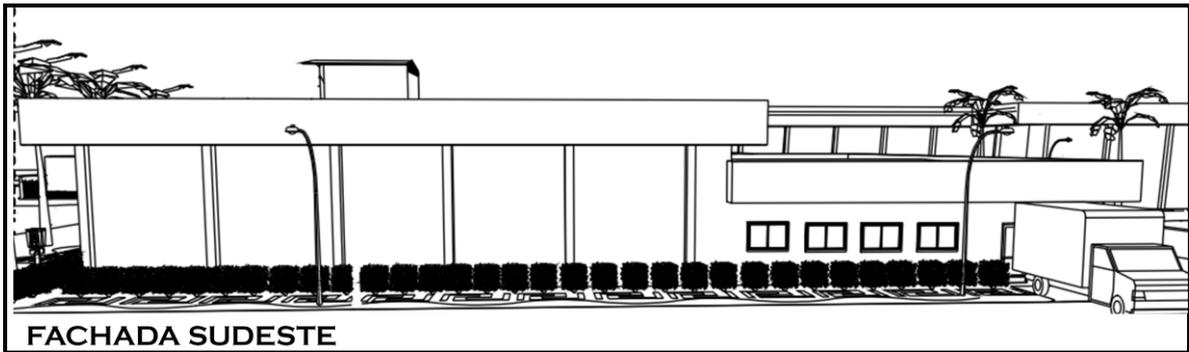


Imagem 17: Fachada Sudeste  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010



Imagem 18: Fachada Sudeste  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

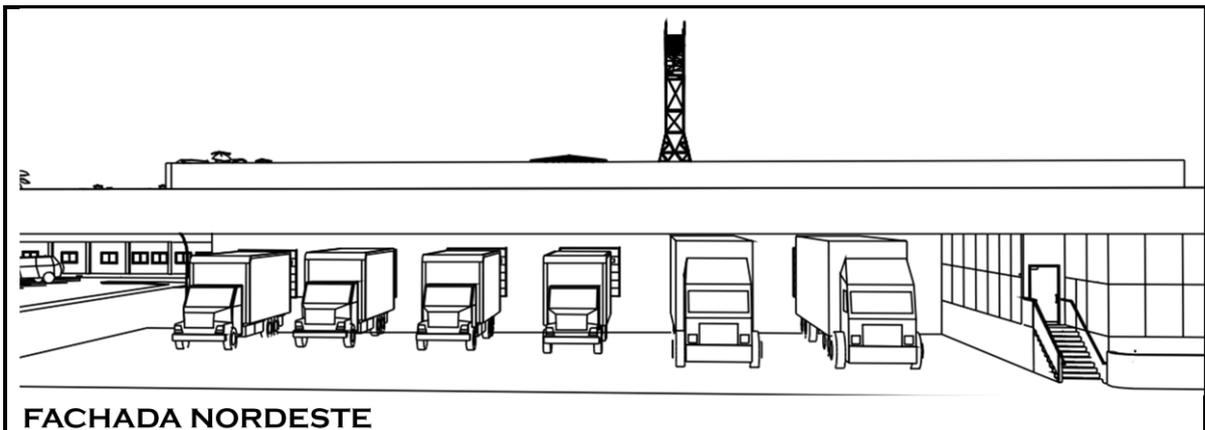


Imagem 19: Fachada Nordeste  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010



Imagem 20: Fachada Nordeste  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

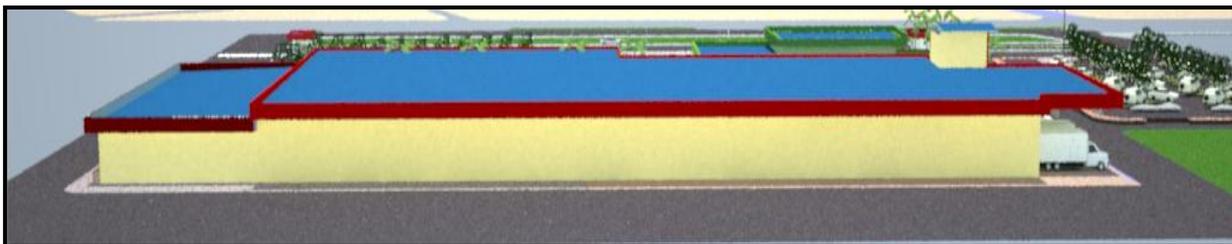


Imagem 21: Fachada Noroeste  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

### 4.5.3 A planta

No que concerne ao estudo da planta para o projeto, destaca-se que a mesma é a grande geradora do volume e da superfície e que é aquilo pelo qual tudo é determinado irrevogavelmente. No entanto, ela é a base para a formulação do todo, a ordenação e os fluxos do projeto são estudados a partir da concepção da planta, onde ela irá direcionar os ritmos, a unidade, a forma e principalmente propor uma transmissão de harmonia para o projeto.

A planta é a geradora. Sem a planta há desordem, arbitrário. A planta traz em si a essência da sensação. Os grandes problemas de amanhã, ditados por necessidades coletivas, colocam de novo a questão da planta. A vida moderna pede, espera uma nova planta, para a casa e para a cidade. (CORBUSIER, 2004, p. 25)

Reforçando, Le Corbusier aborda que:

Estamos em um período de construção e de readaptação às novas condições sociais e econômicas. Dobramos um cabo e os novos horizontes não reencontrarão a grande linha das tradições a não ser quando houver uma revisão completa dos meios em curso, com a determinação de novas bases construtivas e estabelecidas sobre a lógica. (CORBUSIER, 2004, p. 25)

Logo, para o projeto proposto, o estudo da planta foi de fundamental importância, pois muitos encaminhamentos e diretrizes projetuais se firmaram com o estudo detalhado de plantas seguindo o Manual de Procedimentos de Implantação de Estabelecimentos Industriais de Pescado. A partir dele o projeto foi direcionado para as características do programa estabelecido, por isso a planta, na concepção de Le Corbusier, é de fundamental importância na condução do projeto arquitetônico.

Conclui-se que a obra restabelece o vínculo concreto, temporal e contingente com o indivíduo, compreendido como o principal motivo para a elaboração do espaço e dotado da capacidade individual de criação e de proposição desse espaço, expresso na linguagem da arquitetura.

Assim, o estudo de uma obra e seu estilo vai muito além da forma pela forma, pois o edifício não é somente uma expressão estática em seu tempo, mas também um ícone de caráter dinâmico com o indivíduo e seu entorno, analisando assim, a forma e conteúdo.

No processo de elaboração da planta do projeto arquitetônico do Terminal Pesqueiro, algumas características foram metodologicamente seguidas como a primazia dos aspectos técnico-funcionais com ênfase no programa de necessidades e na racionalização da estrutura, principalmente na setorização das atividades a serem desenvolvidas no interior do edifício, pontuando a presença de zoneamentos, histogramas e matrizes de relações e modulações. Essas definições remetem ao “método normativo” presente nas obras de mestres modernistas como Le Corbusier e F.L. Wright, além do próprio Mies (Mahfuz, 1995: 89-90). Estes aspectos são, sobretudo, observados nas soluções em planta, bem como no caso dos sistemas geométricos e da modulação da estrutura, e nas composições de fachadas. Assim Mahfuz expõem que:

A arquitetura organiza o espaço que circunda o homem. Ela organiza esse espaço como um todo e com respeito ao homem em sua totalidade, isto é, com respeito a todas as ações físicas e psíquicas de que o homem é capaz, e das quais um edifício pode se tornar no cenário. (MAHFUZ APUD MUKAROVSKY, 2000, p. 120)

Como já foi explanado anteriormente, o projeto se divide basicamente em três grandes blocos, onde se destacam o Bloco administrativo, o Bloco Industrial de processamento e o Bloco de armazenagem e expedição.

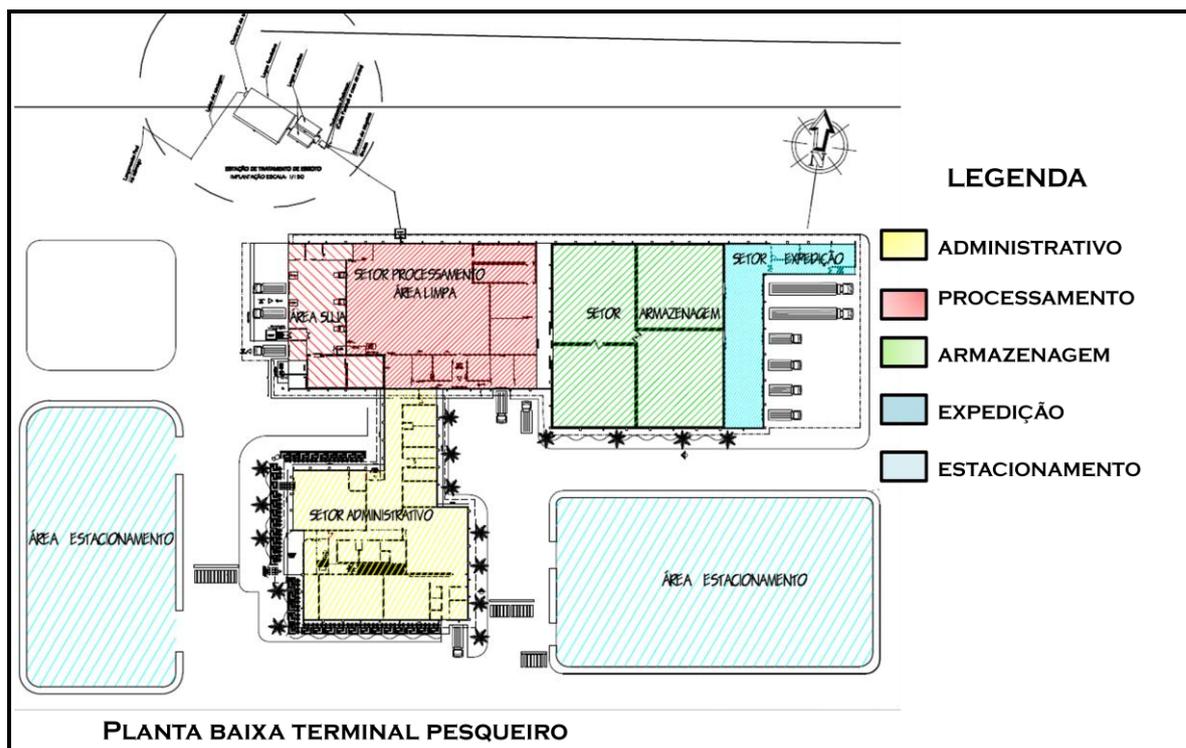


Imagem 22: Imagem Planta Baixa Terminal Pesqueiro  
 Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

O Bloco administrativo foi dividido em 2 pavimentos: o térreo e o superior, podemos citar de características do pavimento térreo a com inclusão de quatro acessos; o primeiro é o acesso para a loja de vendas no atacado e varejo; o segundo é a entrada de funcionários do setor de gerenciamento do Terminal, como: diretoria, setores de informática, contabilidade, auditório, financeiro, dentre outros; o terceiro acesso se dá para os funcionários do bloco de processamento e para o setor de refeição, vestiários e área de conveniência e o quarto acesso foi destinado para a entrada de produtos alimentícios para a cozinha e refeitório.

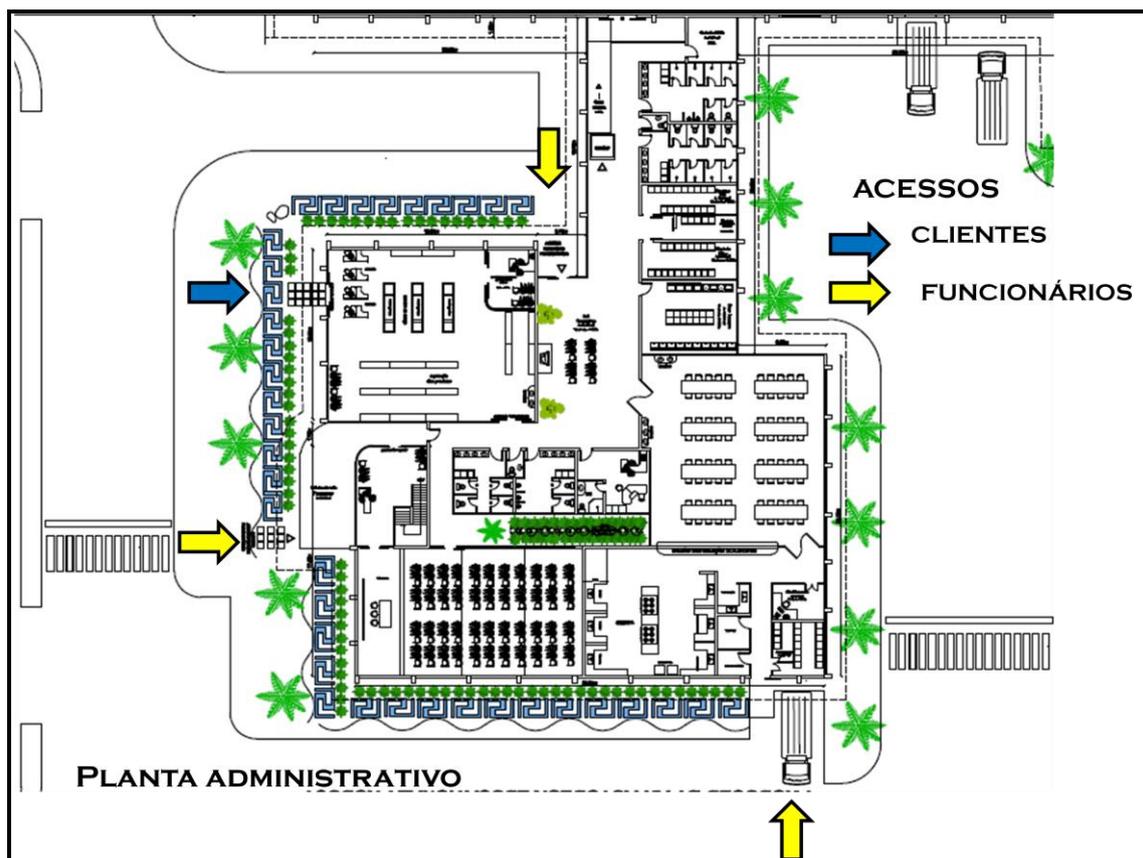


Imagem 23: Imagem Planta Baixa Administrativo  
 Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

Já o pavimento superior, foi destinado setores de administração propriamente dito, como: Diretoria, secretaria, contabilidade, financeiro, produção e banheiros. O acesso ocorre por meio de uma escada.

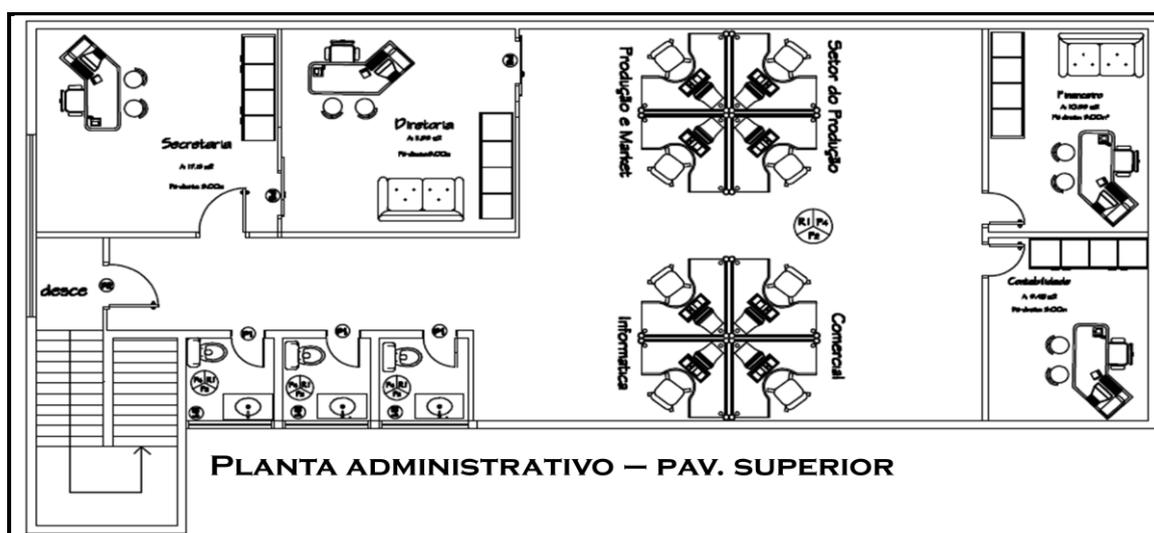


Imagem 24: Imagem Planta Baixa Administrativo  
 Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

O bloco de processamento de pescado é primeiramente dividido em área suja e área limpa. A área suja é o local destinado ao recebimento da matéria-prima, já a área limpa é o local destinado à execução das etapas tecnológicas a partir do recebimento da matéria prima já lavada. No que concerne o Bloco de Processamento foi estudado a presença de 3 acessos, sendo 2 para funcionários; onde o primeiro dá acesso a área suja, área destinada a recebimento de pescado, pré-lavagem, pesagem, acondicionamento prévio em câmaras de espera.; para posteriormente seguir para a entrada nos tubos de processamento, área limpa. O segundo acesso de funcionários se dá pelo bloco administrativo, onde os mesmo passam por uma área de higienização até adentrar ao salão de processamento. Já o terceiro acesso do processamento se dá pelo embarque de caminhões com o pescado, pescados estes vindos do rio e de cativeiro.

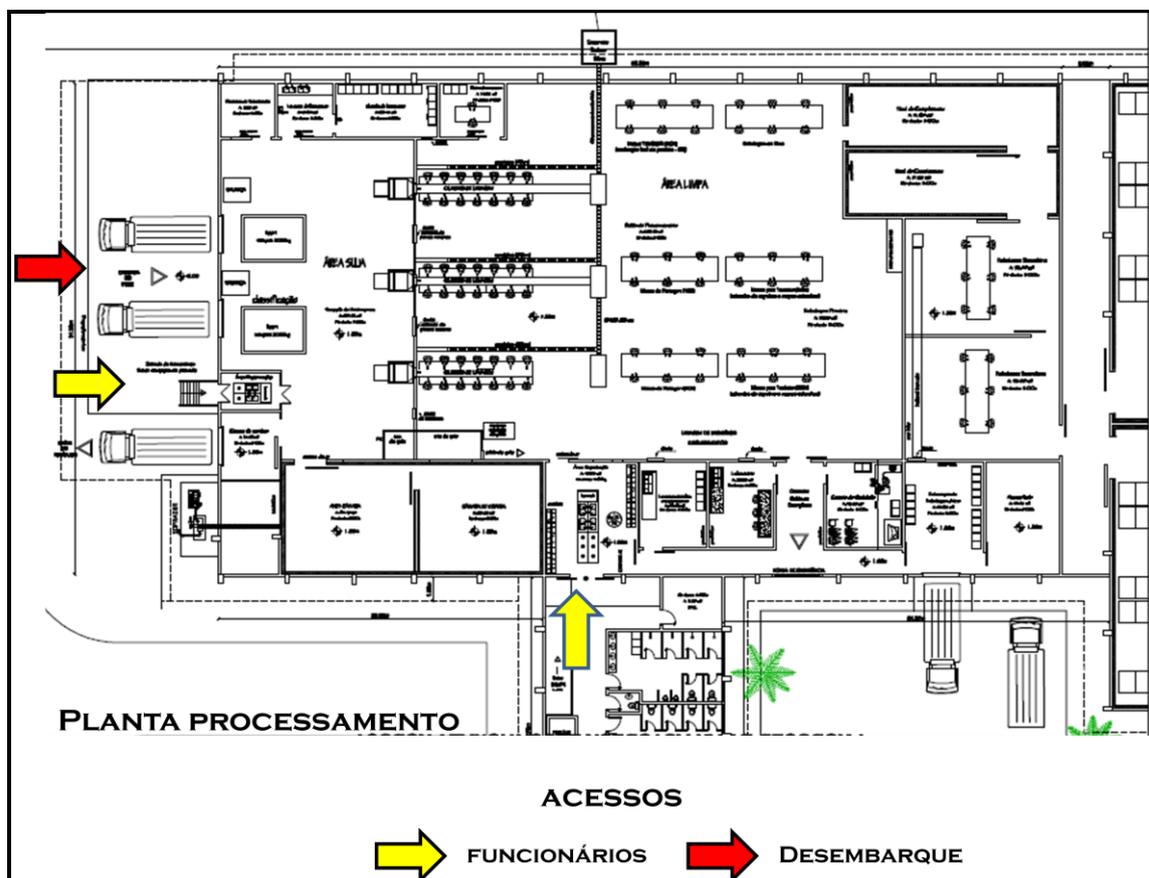


Imagem 25: Imagem Planta Baixa Terminal Pesqueiro  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

No que diz respeito ao Bloco de Armazenagem e expedição, este se dá por 2 acessos. O primeiro de funcionários, com o sistema de empilhadeiras que movem os produtos processados e embalados para o acondicionamento em câmaras frigoríficas de estocagem do produto já submetido ao processo de congelamento até o embarque. Já o segundo acesso é para a saída do produto para seu destino final, atendendo o comércio local, regional e internacional.

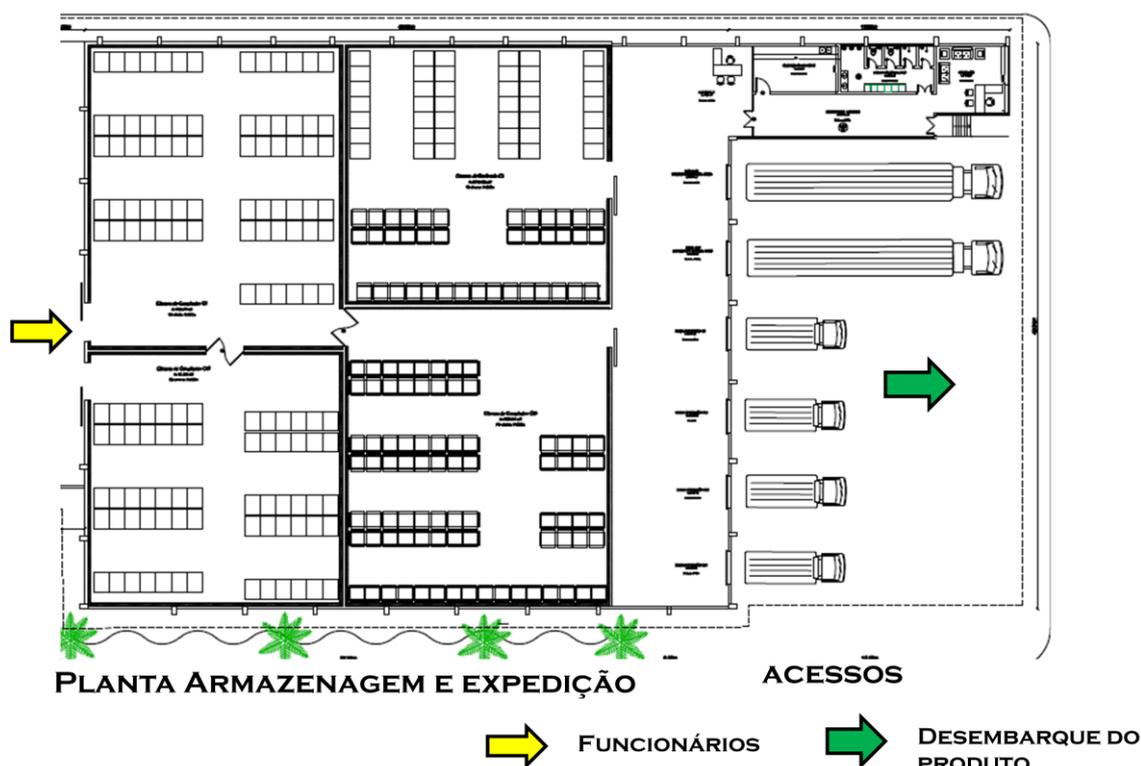


Imagem 26: Imagem Planta Baixa Terminal Pesqueiro  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

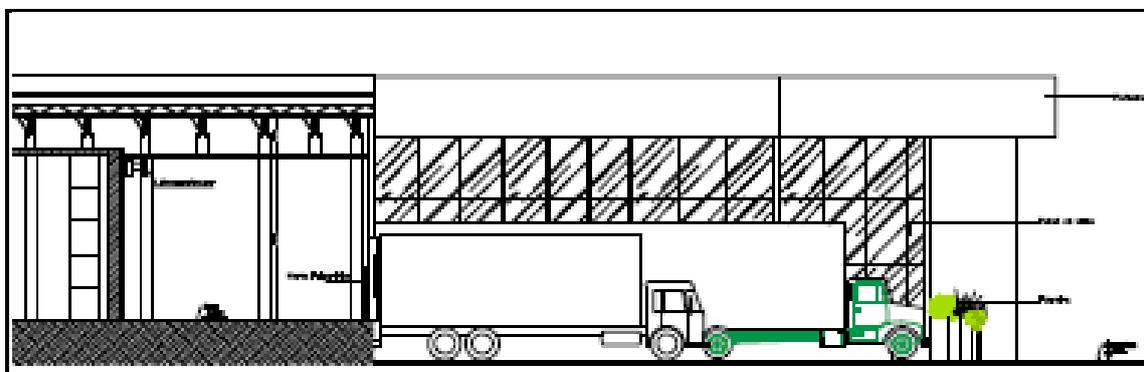


Imagem 27: Imagem Corte -setor armazenagem e expedição.  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

Vale ressaltar que para o projeto proposto foram destinadas áreas para alguns projetos complementares de suma importância para o entreposto de pescado, projetos como: Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), mini subestação elétrica e uma Estação de Tratamento de Água (ETA).

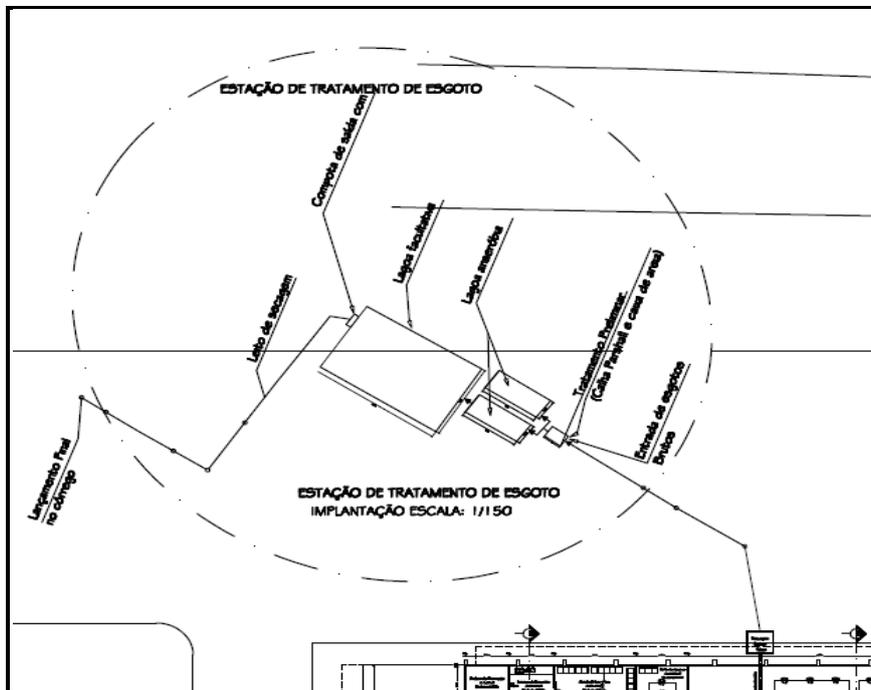


Imagem 28: Imagem detalhe da estação e tratamento de esgoto  
Fonte: acervo grupo. Novembro/2010

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi responder a seguinte formulação do problema: **A implantação de um Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado contribuiria para uma nova dinâmica na paisagem urbana do município de Calçoene/AP?**

Para isso, durante a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, assumiu-se o desafio de buscar o envolvimento de profissionais de diversas áreas em diferentes níveis hierárquicos, que contribuíssem para o melhor caminhar do projeto abordado. O estudo sobre o setor pesqueiro se mostrou plenamente eficaz nesse processo, bem como o adequado sistema de implantação de um entreposto de pescado; não menos importante foi o estudo da linguagem urbanística e arquitetônica do edifício, buscando uma melhor adequação de materiais e técnicas implantadas, somados aos mecanismos legais.

É importante ressaltar que as definições de projeto às quais o trabalho chegou são referentes a dados e pesquisas adquiridos ao longo do decorrente ano, onde foram trabalhadas concomitantemente duas disciplinas: Urbanismo IV e Projeto VI. No que concerne ao urbanismo, houve a necessidade de estudos de diagnóstico da cidade, verificando suas potencialidades e deficiências, a partir daí com a disciplina de projeto VI onde a temática era inserir um projeto complexo e que dialogasse com diversos setores da sociedade, o trabalho foi se encaminhando para a proposta de um entreposto de pescado, onde essas condicionantes eram vivenciadas.

O Brasil vive um momento ímpar em sua história. Por um lado, uma economia que se encontra relativamente consolidada, gerando confiabilidade no cenário internacional, estreitando assim relações com diversos países, paralelo a isso o investimento no setor pesqueiro com a criação em 2009 do Ministério da Pesca e Aquicultura, com o objetivo de crescer e desenvolver essa atividade nas mais diversas regiões do País, contribuindo na geração e consumo de alimento vindo do pescado.

Logo, o estudo sobre a implantação de um Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado no município de Calçoene no Estado do Amapá revelou-se plenamente viável; se direcionadas as características propostas, suas considerações se demonstram deveras realistas: a predominância da atividade do setor pesqueiro como um potencial para o município estudado, contribuindo para a geração de uma nova dinâmica do espaço de Calçoene; bem como as características de programa

e projetos adotados, visando uma melhor solução de planta, volume e fachadas para o projeto proposto, ressaltando ainda a aplicação de materiais adotados para o projeto.

Entende-se que a retomada dos conceitos da linha projetual arquitetônica modernista irá manter uma relação estreita entre o edifício e a função a que se destina, a morfologia desta edificação está atrelada as principais diretrizes de procedimento de implantação de empreendimentos industriais de pescado, visando atender além da funcionalidade destinada a implementação de novas técnicas de construção e novos materiais. A aplicação teórica do edifício visa manter um diálogo entre a horizontalidade da edificação e a linearidade vertical da vegetação do terreno.

Os embasamentos encontrados para a solução dos problemas estruturais, paisagísticos, dentre outros, seguem os mesmos conceitos modernistas, bem como o pós- contemporâneo com a inclusão de novas técnicas e materiais. Acredita-se que os objetivos do trabalho tenham sido alcançados. Foram identificados os dispositivos legais relacionados ao tema, estudada a linguagem arquitetônica do projeto proposto, além de verificado a dinâmica e o estudo da cidade para o projeto.

Apesar de explanados o problema, o objetivo da pesquisa, considerações e aporte, conclui-se que, na atual realidade, seria mais benéfica ao município e Estado a adoção de políticas menos individualistas e garantistas, entende-se então que, a real consideração final desta proposta está presente a união entre o arquiteto, urbanista, paisagista, governantes e a população, reunidos e contribuindo para a realização de um bem comum para a sociedade.

**APORTE**

Ousa-se desta forma apresentar a seguinte contribuição como sugestão de solução para a questão:

a) A construção de um Terminal Pesqueiro no município de Calçoene/AP, visando atender o setor pesqueiro da área Norte do Estado, citando, nesse contexto outros municípios como: Oiapoque, Amapá e Pracuúba. Esses investimentos na pesca e na aquicultura gerados com a implantação do Terminal, contribuiria para um elevado crescimento na comercialização de pescado a nível local, regional, nacional e internacional, gerando crescimento com desenvolvimento para a população local do Estado do Amapá.

## **APÊNDICES**

Os apêndices da presente publicação são as pranchas do projeto apresentadas à banca de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em suas configurações estabelecidas pelo colegiado do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Amapá. Tais pranchas consistem na parte prática do trabalho intitulado “Terminal Pesqueiro de Processamento e Beneficiamento de Pescado no município de Calçoene/AP: Formas e Tecnologias inseridas na paisagem urbana da Amazônia Oriental.”

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Oriana Trindade. **Manejo de pesca na Amazônia Brasileira**. Editora Peirópolis, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6.023: informações e documentação. Referências. Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. NBR 6.024: numeração progressiva das seções de um documento, 2003.
- \_\_\_\_\_. NBR 6.027: sumário, 2003.
- \_\_\_\_\_. NBR 6.028: resumos, 2003.
- \_\_\_\_\_. NBR 6.029: apresentação de livros, 2002.
- \_\_\_\_\_. NBR 6.034: preparação de índices de publicação, 2004.
- \_\_\_\_\_. NBR 10.520: informações e documentos. Apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. NBR 12.225: títulos e lombadas, 2004.
- \_\_\_\_\_. NBR 14.724: informações e documentação. Trabalhos acadêmicos. Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- BRASIL. **VadeMecum**. 5 ed. atual. eamp. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CASTELLS, Manuel. **A Questão Urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades**. 6 ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- COUTO, M. E. A; PORTO, J. L. R. **Transformações espaciais amapaenses após a estadualização – 1990 a 2005. Macapá, 2006**. (Artigo vencedor do 2º Seminário de Iniciação Científica da UNIFAP, área Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).
- DARTIGUES André, **O que é a fenomenologia**, Editora: Moraes LTDA, 3ªed, São Paulo, 1992.
- DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**, Pini: São Paulo, 1990.
- DORFLES, Gillo. **Devir das artes**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- FRAMPTON, Kenneth. **Historia critica da arquitetura moderna**, Martins Fontes: São Paulo, 2003.
- LACAZE, Jean Paul. **Os Métodos do Urbanismo**. Tradução de Marina Apenzeller. Papirus: Campinas, 1993.
- LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. Editora perspectiva S.A, 2004.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Centauro, 2006.

MAHFUZ, Edson, artigo: **Entre o espetáculo e o ofício**, revista AU: Janeiro, 2009.

MATÍNEZ, Afonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Editora UNB, Tradução de Marina Apenzeller. Papirus: Campinas, 2000.

MINDLIN, Henrique. **Arquitetura moderna no Brasil**, Ed: aeroplano IPHAN: São Paulo, 2000.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Manual de Procedimentos implantação de estabelecimento industrial de pescado**. Brasília –DF, 2007

PIÑÓN, Hélio. **Teoria do Projeto**. Editora Livraria do Arquiteto, 2006.

PIÑÓN, Hélio. **Teoria do Projeto**. Editora Livraria do Arquiteto, 2006.

PORTO, Jadson Luís Rebelo. **Amapá: principais transformações econômicas e institucionais – 1943-2000**. Macapá: SETEC, 2003

SANTOS, Antônio Carlos Rodrigues. **História do Amapá**. Macapá: Valcan, 1994.

TCA Arquitetura: **Plano de Gestão Urbana do Município de Calçoene**. Macapá, 2002.

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão digital, 2005. 532p.

**Sites visitados:**

<[www.mpa.gov.br](http://www.mpa.gov.br)> acesso: 16 set. 2010

<[www.ibama.gov](http://www.ibama.gov)> acesso: 25 set. 2010

<[www.planalto.gov](http://www.planalto.gov)> acesso: 24 out. 2010

## **ANEXOS**

## MEMORIAL DESCRITIVO

### I – CARACTERÍSTICAS GERAIS

#### 1. PROJETO

1.1. ARQUITETÔNICO: ARILENA NOBRE, JAQUELINE BRITO

1.3 COMPOSIÇÃO: - Constituído de 3 (três) setores básicos, distribuídos em 02 pavimentos ( Bloco administrativo) ; Bloco de processamento e expedição composto de 01 pavimento térreo interligados entre si e ambos interligado ao bloco administrativo; Central de gás e 82 vagas de garagem no Pavimento térreo, estas numeradas e demarcadas em planta, sendo 05 (cinco) vagas destinadas para deficientes físico. Destinou-se área para a locação de uma ETE (estação de tratamento de esgoto) ETA (estação de tratamento de água) e uma mini subestação elétrica.

O Bloco administrativo é composto por: Recepção, Controle funcionários, Inspeção Federal, Auditório, Banheiros; Hall de Convivência, Refeitório, Cozinha, Armazenagem, Sala Nutricionista, Vestiário Masculino, Vestiários Feminino, Depósito para Funcionários, Depósito produtos de limpeza, Lavanderia; Loja de vendas atacado e varejo;

O Bloco de processamento é composto por 02 áreas (área suja e área limpa): Área Suja: Docas de chegada do peixe, pedilúvio, área de higienização, antecâmara, câmara de espera, silo de gelo, produtos de Higienização, lavagem de basquetas, guarda de basquetas. Área Limpa: Salão de Processamento, sala retirada de escamas, túnel de congelamento, embalagem primária, embalagem secundária, estocagem de embalagem diária, almoxarifado, área de higienização, lavagem de utensílios e equipamentos, laboratório, controle de qualidade.

O Bloco de armazenagem e expedição composto por: Câmaras de congelados 01, Câmaras de congelados 02, Câmara de congelados 03, Câmaras de resfriado 01, Docas de expedição, Controle, Recarga de baterias, Banheiros masculino, Recepção.

#### 2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS

2.1. FUNDAÇÕES: Serão executadas de acordo com a sondagem do terreno, com dimensões em função das cargas fornecidas pelo cálculo estrutural.

2.2. ESTRUTURA: Será totalmente em concreto armado, com rigorosa execução de acordo com as prescrições da ABNT e obedecendo o projeto elaborado pelo engenheiro responsável.

2.3. ALVENARIA: Será em tijolos com argamassa de cimento e areia nas proporções devidas e terão as espessuras indicadas nas plantas de execução.

2.4. IMPERMEABILIZAÇÃO: Todas as áreas descobertas, varandas, jardineiras e caixas d'água, serão devidamente preparadas e impermeabilizadas com manta asfáltica.

#### 3. INSTALAÇÕES

##### 3.1. ELÉTRICAS

3.1.1. Serão executadas em observância aos regulamentos e aprovação da CEMIG, conforme projeto elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras.

3.1.2. A tubulação será toda embutida nas lajes e paredes, sendo os eletrodutos de PVC rígido da caixa de passagem até os quadros medidores, e destes até os quadros de distribuição eletrodutos flexíveis de PVC e em todo o restante, usando-se buchas e arruelas nos arremates, onde se fizer uso de tubos rígidos.

3.1.3. Fios e cabos em instalações embutidas em alvenaria e lajes deverão ser de cobre com isolamento atendendo as exigências da NBR 7228.

3.1.4. As áreas comuns do edifício terão pontos de iluminação dotados de luminárias e lâmpadas.

# TERMINAL PESQUEIRO DE PROCESSAMENTO E BENEFICIAMENTO DE PESCADO

- 3.1.5. Instalação de sistemas de refrigeração: Será feita de tubulação especial de acordo com as normas vigentes.
- 3.2. TELEFÔNICA
  - 3.2.1. Será executada conforme projeto devidamente aprovado pela instituição responsável.
  - 3.2.2. As tubulações serão embutidas nas lajes e paredes, sendo os tubos de PVC flexíveis.
  - 3.2.3. Serão instalados os cabos da rede interna, da caixa de distribuição geral até os pontos telefônicos internos onde serão colocados tomadas para ligação dos aparelhos telefônicos.
- 3.3. HIDRÁULICAS
  - 3.3.1. Serão executadas conforme projeto elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras, com dimensionamento dos diâmetros das tubulações em função da demanda do projeto.
  - 3.3.2. As tubulações de água fria em tubo de PVC, inclusive as prumadas e barriletes.
  - 3.3.3. As tubulações de esgoto, água pluvial e ventilação serão em tubos de PVC.
  - 3.3.4. Nos banhos, os metais serão cromados e os aparelhos sanitários serão em louça, compreendendo um lavatório tipo toucador, com cuba de embutir e uma bacia autosifonada.
- 3.4. SISTEMA DE PREVENÇÃO A INCÊNDIOS
  - 3.4.1. Será executado segundo normas e projeto aprovado pelo CORPO DE BOMBEIROS com sistema de saída de emergência, hidrantes e extintores de incêndio.

## II – DISPOSIÇÕES GERAIS

O prédio será entregue limpo, testado, em condições de desenvolvimento da atividade de processamento de pescado com as ligações de água, esgoto, luz e telefone. A adoção de equivalência dos modelos indicados, as alternativas de padrão e a opção de cores ou material de acabamento a serem utilizados na obra, mesmo quando não expressamente declarados neste memorial, são considerados prerrogativas exclusivas da administradora.



## CONCLUSÕES DE CÁLCULOS

O volume do auditório corresponde a 1.190,00 m<sup>3</sup>. (FORMA RETANGULAR: 17x10x7) comprimento, largura, altura

O cálculo do tempo de reverberação real para quantidade de 95 pessoas segundo a fórmula de Sabine: (FREQUENCIA DE 125 Hz)

$$TR = \frac{0,161 V}{\Sigma Sa} = 2,067 \text{ SEGUNDOS}$$

$\Sigma Sa$

O cálculo do tempo de reverberação real para quantidade de 95 pessoas segundo a fórmula de Sabine: (FREQUENCIA DE 500 Hz)

$$TR = \frac{0,161 V}{\Sigma Sa} = 1,1366 \text{ SEGUNDOS}$$

$\Sigma Sa$

O cálculo do tempo de reverberação real para quantidade de 95 pessoas segundo a fórmula de Sabine: (FREQUENCIA DE 2000 Hz)

$$TR = \frac{0,161 V}{\Sigma Sa} = 0,668 \text{ SEGUNDOS}$$

$\Sigma Sa$

Segundo o gráfico da (nb 101) o tempo ótimo de reverberação para auditórios é de aproximadamente 1,19s para o volume de 1190,00m<sup>3</sup>. Concluindo, pode-se considerar que esses materiais atende a um tempo de reverberação bom para uma frequência de 500hz

Calculo do dimensionamento dos espelhos sob o palestrante e a platéia

$\dot{Y} = 343\text{m/s}$ : 500 Hz = 0,68 metros = 68 centímetros (adotar esse dimensionamento = ~ 70cm)

Logo, o espelho não pode ser inferior a 70 centímetros comprimento.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO ESTABELECIMENTO (01)**

RESERVADO A ECINF/MA

01 FOLHAS

01 DE 01

02 A ATUAÇÃO 03 MAT. SOLIC

## 2 - IDENTIFICAÇÃO

04 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG	05 NÚMERO DO PROCESSO
-------------------------------	-----------------------

## 3 - NATUREZA DA SOLICITAÇÃO

06 APROVAÇÃO PRÉVIA DATA DO PEDIDO 1 XX/XX/XXXX	DATA DA APROVAÇÃO	07 REGISTRO DEFINITIVO DATA DO PEDIDO 3	DATA DA APROVAÇÃO
08 RESERVA DO SIF DATA DO PEDIDO 2 XX/XX/XXXX	DATA DA APROVAÇÃO	09 REFORMA/AMPLIAÇÃO/ALTERAÇÃO DATA DO PEDIDO 4	DATA DA APROVAÇÃO

## 4 - IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

10 RAZÃO SOCIAL XXXX		
10 RAZÃO SOCIAL (CONTINUAÇÃO)	11 CNPJ XXXXXXXXXX	12 PROPRIEDADE 1 PRÓPRIA 2 ARRENDADA
13 DENOMINAÇÃO COMERCIAL <b>TERMINAL PESQUEIRO DE PROCESSAMENTO E BENEFICIAMENTO DE PESCADO</b>		

## 5 - LOCALIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

14 ENDEREÇO AV. FAB		
ENDEREÇO (CONTINUAÇÃO)	15 BAIRRO	
16 CEP	17 MUNICÍPIO CODIGO	DENOMINAÇÃO CALÇOENE
18 UF AP	19 CAIXA POSTAL	20 TELEFONE DDD NÚMERO

## 6 - CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

21 CÓDIGO .....DENOMINAÇÃO E P 1 - ENTREPOSTO DE PESCADO
-------------------------------------------------------------

## 7 - GERENTE

22 NOME XXX
----------------

## 8 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

23 NOME ARILENA NOBRE GOIS / JAQUELINE FERREIRA DE LIMA BRITO
24 CPF

## 9 - AUTENTICAÇÃO

DATA	CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO
------	----------------------------------------------



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO ESTABELECIMENTO (01)**

RESERVADO A SECINF/MA

01 FOLHAS

01

DE 02

02 A ATUAÇÃO, 03 MAT. SOLIC

**2 - IDENTIFICAÇÃO**

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

**3 - CAPACIDADE APROXIMADA DO ESTABELECIMENTO**

PEIXES E DERIVADOS

06 OPER

07 RECEBIMENTO

08 ESTOCAGEM ESTÁTICA

25 TON/DIA

**04 - MERCADOS DE CONSUMO**

09 OPER

10 TIPO

1 | MUNICIPAL  2 | ESTADUAL  3 | INTERESTADUAL  4 | INTERNACIONAL

**05 - POSSUI DEPENDÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DE PRODUTOS NÃO COMESTÍVEIS**

11 OPER

12 OPÇÃO

1 | SIM  2 | NÃO

**06 - NÚMERO ESTIMADO DE EMPREGADOS**

14

45 (Masculinos)

35 (Femininos)

TOTAL 80 EMPREGADOS

**07 - CAPACIDADE APROXIMADA DO ESTABELECIMENTO (PESCADO) EM TONELADA**

15 OPER

16 CAPAC. DE CONGELAMENTO

17 CAPAC. DE PROD. DE GELO

18 ESTOCAGEM FRESCO

19 ESTOCAGEM CONGELADO

25 TON/DIA

20 TON/DIA

20 TON/DIA

450 TON/MÊS

20 ESTOCAGEM CONSERVA

21 ESTOCAGEM CURADO

22 CAPACIDADE DE SALGA (TOTAL)

**08 INSPEÇÃO FEDERAL**

23 OPER

24 POINTS

CÓDIGO

DENOMINAÇÃO

25 NOME DO VETERINÁRIO PELO SIF

26 MÉDICO VETERINÁRIO

SIM

NÃO

27 TIPO DE INSPEÇÃO

FEDERAL

28 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES: GALPÃO EM ALVENARIA E CONCRETO ARMADO, COBERTO ESTRUTURA ROLL ON,.

A PLANTA DE PROCESSAMENTO ESTÁ SUB-DIVIDIDA EM: ENTRADA PRINCIPAL À ÁREA SUJA, RECEPÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA, CÂMARA DE ESPERA À ESQUERDA, LAVAGEM DE CAIXAS, GUARDA DE CAIXAS, CILINDRO DE LAVAGEM, CÂMARA DE RESÍDUOS COM OS DEVIDOS ÓCULOS À DIREITA, GABINETE DE HIGIENIZAÇÃO, SALÃO DE PROCESSAMENTO, LAVAGEM DE BASQUETAS, GUARDA DE BASQUETAS, MATERIAL DE LIMEPZA, DEPÓSITO EMBALAGEM DE USO DIÁRIO, DEPÓSITO EMBALAGEM.

INSTALAÇÕES ANEXAS: FÁBRICA DE GELO/SILO, TUNEL DE CONGELAMENTO, BOMBA DOSADORA E RESERVATÓRIO, ESTUFA PARA JAPONA, SALA DE EMBALAGEM, 03 (TRÊS) CÂMARAS DE CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS ACABADOS CONGELADOS E 1 DE PRODUTOS RESFRIADOS À ESQUERDA, EXPEDIÇÃO DE PRODUTOS ACABADOS. ACESSO À EXPEDIÇÃO FINAL.

ÁREA ADMINISTRATIVA: ALMOXARIFADO, DEPÓSITO DE PRODUTOS QUÍMICOS, ADMINISTRAÇÃO (RECEPÇÃO/SALA DE COMERCIALIZAÇÃO), HALL, SALA I.F., SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS MASCULINOS E FEMININOS.

**4- AUTENTICAÇÃO**

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO  
ESTABELECIMENTO (01)**

RESERVADO A SECINF/MA

01 FOLHAS

01 DE 03

02 A ATUAÇÃO 03 MAT. SOLIC

**2 - IDENTIFICAÇÃO**

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

**3 - PRODUTOS QUE PRETENDE FABRICAR**

01	2 0 1 0 1 0	PEIXE FRESCO	3,0 TON
02	2 0 1 0 3 0	PEIXE EVICERADO FRESCO	3,0 TON
03	2 0 2 0 3 0	PEIXE EVICERADO CONGELADO	5,0 TON
04	2 0 2 0 4 0	PEIXE CONGELADO EM POSTAS	4,0 TON
05	2 0 2 1 6 1	CABEÇA DE PEIXE CONGELADO	3,0 TON
06	2 0 2 0 9 1	FILÉ DE PEIXE CONGELADO	7,0 TON

**4 - AUTENTICAÇÃO**

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO





MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO ESTABELECIMENTO (1)**

RESERVADO A SECINF/MA

01 FOLHAS

1 DE 5

02 A ATUAÇÃO 03 MAT. SOLIC

**2 - IDENTIFICAÇÃO**

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

**3 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

**QTE**

**CAPACIDADE**

BALANÇA EM CHAPA ELETRÔNICA COMPUTADORIZADA	01	300 Kg/100g	
BALANÇA MANUAL	01	150 Kg/100g	
BANDEJAS EM PVC, 40 X 60 CM, COR BRANCA	60	9.600 Kg	
BASQUETAS PARA PRODUTOS COMESTÍVEIS, NA COR BRANCA	60	20 Kg	DUZIAS
BASQUETAS PARA MATÉRIA PRIMA "IN NATURA" NA COR AZUL	60	20 Kg	DUZIAS
BASQUETAS PARA RESÍDUOS NA COR VERMELHA	60	20 Kg	DUZIAS
CARRINHO PARA TRANSPORTE DE PESCADOS, EM INOX	12	200 Kg	
CENTRAL DE AR FORÇADO	03	18000 BTU'S	
CILINDRO PARA LAVAGEM DE PESCADOS, EM INOX	01		
CORTINAS DE AR EM PVC	03		
ESTANTE/CARROS PARA BANDEJAS, EM INOX	12	18 BANDEJAS/7.280 Kg	UNIDADE
ESTEIRA TRANSPORTADORA ELÉTRICA (RETA = 5m - CURVA = 1 m)	01		
LAVA BOTAS INDIVIDUAL	01		
MÁQUINA PARA FABRICAÇÃO DE GELO	01	20 TON/DIA	
MÁQUINA PARA RETIRAR PELE DE PESCADO, EM INOX	01		
MESAS PARA PROCESSAMENTO, EM INOX	02	60cm X 2 m	
MESAS PARA ELABORAÇÃO E FILETAGEM DE PESCADOS, EM INOX	01	60cm X 2 m	
MESAS PARA EMBALGENS DE PESCADOS, EM INOX	02	60cm X 2 m	
PIA EM AÇO INOX, COM SENSOR (GABINETE HIGIENIZAÇÃO)	01		
PIAS EM AÇO INOX, PARA MESA DE FILETAGEM	06		
PIAS SEMI-AUTOMÁTICAS COM VÁLVULAS DE PRESSÃO	07		
SELADORA À VACUO, EM INOX	01		
SELADORA COLANTE, EM INOX	01		
SOPRADOR DE GELO	01		
TANQUE DE RECEPÇÃO EM AÇO INOX	01		
TANQUE EM AÇO INOX PARA SALÃO PROCESSAMENTO	05		

**4 - AUTENTICAÇÃO**

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO ESTABELECIMENTO (1)**

RESERVADO A SECINF/MA

01 FOLHAS

1 DE 6

02 A ATUAÇÃO 03 MAT. SOLIC

**2 - IDENTIFICAÇÃO**

04 RAZÃO SOCIAL  
**XXX**

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

**3 - INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS**

ALMOXARIFADO	25°C	01
BANHEIROS	25°C	02
CÂMARA DE ESPERA	0°C	01
CÂMARAS PARA PRODUTOS ACABADOS	-18°C/-28°C	04
DEPÓSITO PARA RESÍDUOS	15°C	01
ESCRITÓRIO	Climatizado	01
EXPEDIÇÃO	Climatizado	01
FÁBRICA DE GELO	0°C	01
LABORATÓRIO/SALA CQD	Climatizada	01
PORTARIA	25°C	01
RECEPÇÃO	Climatizada	01
SALA DE EMBALAGEM	15°C	01
SALA DE IF	Climatizada	01
SALA PRODUTOS QUÍMICOS	25°C	01
SALÃO DE PROCESSAMENTO	15°C	01
SILO DE GELO	2°C	01
TÚNEL DE CONGELAMENTO	-25°C /-40°C	01
VESTIÁRIOS	25°C	02

**6- AUTENTICAÇÃO**

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO



## 2 - IDENTIFICAÇÃO

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

## 3 - NATUREZA DO PISO E MATERIAL DE IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES

06 - DESCRIÇÃO

CONFORME PROJETADO, SERÁ PISO INDUSTRIAL DE ALTA QUALIDADE (CORODUR) EM TODA ÁREA INDUSTRIAL, AS PAREDES SÃO REVESTIDAS EM CERÂMICAS E AZULEJOS BRANCOS ATÉ A ALTURA DE 2 METROS, O RESTANTE ATÉ O TETO, SERÁ DE TINTA IMPERMEÁVEL ACRÍLICA. (ÁREA DO PROCESSAMENTO)

## 4 - TETO DAS SALAS DE ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS COMESTÍVEIS

07- DESCRIÇÃO

FORRO EM PVC, COM LUMINÁRIAS APROPRIADAS E DEVIDAMENTE PROTEGIDAS.

## 5 - NATUREZA E REVESTIMENTO DAS MESAS, CONSTRUÇÃO E REVESTIMENTO INTERNO DOS TANQUES DE SALGA

08 DESCRIÇÃO

MESAS EM INOX, PARA CORTE E ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS;  
MESAS PROCESSADORAS (COM TORNEIRAS EM INOX, INDIVIDUAIS).

## 6- LABORATÓRIO DE CONTROLE

09 DESCRIÇÃO

BANCADAS E PAREDES REVESTIDAS EM AZULEJOS BRANCOS, ATÉ A ALTURA DE 2 METROS, O RESTANTE SERÁ DE TINTA IMPERMEÁVEL ACRÍLICA;  
PISO EM CERÂMICA NA COR BRANCA;  
PIAS E TORNEIRAS, EM INOX, COM ACIONAMENTO SEMIAUTOMÁTICO;

## 7 - VESTUÁRIO/REFEITÓRIO PARA OPERÁRIOS

10 DESCRIÇÃO

**VISTIÁRIOS:** EM ALVENARIA, PISO CERÂMICA ANTIDERRAPANTE, PAREDES AZULEJADAS NA COR BRANCA, CHUVEIROS, ARMÁRIOS EM CERÂMICA OU MALEIROS INDIVIDUAIS COM TELAS PARA CIRCULAÇÃO DE AR, CHUVEIROS INDIVIDUAIS, PORTA SANITIZANTES, ENTRADAS INDEPENDENTES DOS SANITÁRIOS.

## 8 - INFORMAÇÕES SOBRE BANHEIROS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

11 DESCRIÇÃO

**SANITÁRIOS:** PISOS EM CERÂMICA ANTIDERRAPANTE, PAREDES AZULEJADAS, LAVATÓRIOS SEM ACIONAMENTO MANUAL, VASOS SANITÁRIOS COM TAMPAS E MICTÓRIOS.

## 9 - AUTENTICAÇÃO

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO  
ESTABELECIMENTO (1)**

RESERVADO A SECINF/MA

01 FOLHAS

1 DE 8

02 A ATUAÇÃO 03 MAT. SOLIC

**2 - IDENTIFICAÇÃO**

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

**3 – ESPÉCIES QUE PRETENDE SACRIFICAR**

06 OPER 07 CÓDIGO

DENOMINAÇÃO

08 CAPACIDADE DIA

09 VELOCIDADE DE  
ABATE CABEÇA/HORA

XXXX

XXXX

XXXX

XXXX

XXXX

XXXX

XXXX

XXXX

**4 – PROCESSO DE MATANÇA**

10- DESCRIÇÃO

PARA PEIXES DE CULTIVO: (EX.: TAMBAQUI, TAMBACU, PACU E PIRAPITINGA), SERÃO DESPESCADOS COM REDES DE MALHAS, E, EM SEGUIDA, (AINDA VIVOS) SERÃO COLOCADOS EM TANQUES COM ÁGUA E GELO PARA REALIZAÇÃO DO CHOQUE TÉRMICO, NÃO TENDO ASSIM, RISCO DE PERDA DE QUALIDADE E NEM SOFRIMENTO DO ANIMAL.

**5-CURRAIS E ANEXOS (PAVIMENTAÇÃO, DECLINE, BEBEDOURO, PLATAFORMA DE INSPEÇÃO E SALA DE NECRÓPSIA)**

11 DESCRIÇÃO

**6- AUTENTICAÇÃO**

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO



## 2 - IDENTIFICAÇÃO

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

## 3-ÁGUA DO ESTABELECIMENTO

06 – DESCRIÇÃO

SERÁ ABASTECIDO COM ÁGUA PROVENIENTE DO SISTEMA PÚBLICO (CAESA), DEVENDO SER CORRIGIDO SEU TEOR DE CLORO ATRAVÉS DE DESINFECÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO A 12%, SUA DOSAGEM SERÁ FEITA EM BOMBA DOSADORA, QUE TERÁ A CONCENTRAÇÃO DE CLORO VARIANDO DE ACORDO COM A NECESSIDADE DO SETOR DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA, NÃO PODENDO EXCEDER A 5PPM DE CLORO RESIDUAL LIVRE.

PERIODICAMENTE SERÁ REALIZADA ANÁLISES FÍSICO-QUIMÍCAS E MICROBIOLÓGICAS DA ÁGUA, ATRAVÉS DE LABORATÓRIOS OFICIAS OU CREDENCIADOS.

## 4- DESTINO DADO AS ÁGUAS SERVIDAS

07- DESCRIÇÃO

AS ÁGUAS RESIDUAIS PROCEDENTES DO PRÉDIO INDUSTRIAL SERÃO TRANSPORTADAS POR CANALETAS ATÉ A CAIXA SEPARADORA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, ONDE OS RESÍDUOS SÃO RECOLHIDOS CONTINUAMENTE PARA O DEPÓSITO DE RESÍDUOS. A ÁGUA RESULTANTE DESTES PROCESSOS PASSA POR FILTRO ANAERÓBIO, E APÓS ISSO É DIRECIONADA À ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO. O ESGOTO RESULTANTE DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO SERÁ DESTINADA À FOSSA SÉPTICA COM SUMIDOURO.

## 5 – SEPARAÇÃO ENTRE AS DEPENDÊNCIAS, ELABORAÇÃO DE PRODUTOS COMENTÍVEIS OU NÃO COMENTÍVEIS

08 DESCRIÇÃO

NÃO SERÃO ELABORADOS PRODUTOS NÃO COMESTÍVEIS.

## 6- SEPARAÇÃO ENTRE ÁREA SUJA E LIMPA

09 DESCRIÇÃO

EXISTE SEPARAÇÃO TOTAL ATRAVÉS DE PAREDES EM ALVENARIA, REVESTIDA COM AZULEJOS E PINTURA EM TINTA IMPERMEÁVEL, APRESENTANDO:  
ÓCULOS, PARA SAÍDA DE RESÍDUOS SÓLIDOS;  
ÓCULOS. PARA PEIXE FRESCO.

## 7 – TELAS A PROVA DE INSETOS, CORTINAS DE AR E MOLAS DE VAI-E-DEM NAS PORTAS

09 DESCRIÇÃO

A PORTA DE ACESSO AO SALÃO DE PROCESSAMENTO SERÁ DO TIPO VAI-E-DEM, SENDO QUE TODAS AS PORTAS E ÓCULOS QUE DÃO ACESSO AO SALÃO DE PROCESSAMENTO SERÃO PROTEGIDAS COM CORTINAS, AS CANALETAS SERÃO PROTEGIDAS COM TELAS, SERÃO DISTRIBUÍDAS ARMADILHAS ESTRATÉGICAMENTE LOCALIZADAS PARA ELIMINAÇÃO DE PRAGAS E ROEDORES.

## 5- AUTENTICAÇÃO

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL  
SISTEMA DE CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTO E PRODUTO  
**MEMORIAL ECONÔMICO SANITÁRIO DO ESTABELECIMENTO (1)**

RESERVADO A SECINF/MA

01 FOLHAS

1

DE 10

02 A ATUAÇÃO 03 MAT. SOLIC

## 2 - IDENTIFICAÇÃO

04 RAZÃO SOCIAL

XXX

05 SIF DO ESTABELECIMENTO/DIG

## 3- INDICAÇÃO DE EXISTÊNCIA NAS PROXIMIDADES DE PONTOS RPRODUTORES DE MAU CHEIRO

06 - DESCRIÇÃO

NÃO EXISTEM PONTOS PRODUTORES DE MAU CHEIRO.

## 4- OBSERVAÇÃO COPLEMENTAR

07- DESCRIÇÃO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## 5- AUTENTICAÇÃO

DATA

CARIMBO E ASSINATURA DO RESPOSNSÁVEL TÉCNICO