



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ-UNIFAP
BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Taynnara Danna Santos da Silva

**CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA DE INSTALAÇÃO PORTUÁRIA
PÚBLICA DE PEQUENO PORTE- IP4: UMA PROPOSTA
OPERACIONAL PARA A CIDADE DE MACAPÁ – AP**

SANTANA-AP

2016

Taynnara Danna Santos da Silva-1821104047

**CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA DE INSTALAÇÃO PORTUÁRIA
PUBLICA DE PEQUENO PORTE- IP4: Uma proposta operacional para
a cidade de Macapá – AP**

Projeto de Pesquisa elaborado e apresentado como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) do curso de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, orientado pela Prof. Msc. Gabrielle dos Anjos Curcino.

SANTANA-AP

2016

Taynnara Danna Santos da Silva -1820110447

**CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA DE INSTALAÇÃO PORTUÁRIA
PUBLICA DE PEQUENO PORTE- IP4: Uma proposta operacional para
a cidade de Macapá – AP**

Projeto de Pesquisa elaborado e apresentado como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) do curso de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, orientado pela Prof. Msc. Gabrielle dos Anjos Curcino.

Aprovado _____ em abril de 2016

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof.^a Msc. Gabrielle dos Anjos Curcino

Prof.^o Msc. Fábio Araújo Pereira

Prof.^o Msc. José Marcelo Martins Medeiros

SANTANA-AP

2016

Dedico a Deus, aos meus pais, a minha irmã e meu namorado, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

É difícil agradecer todas as pessoas que de algum modo, nos momentos serenos e ou apreensivos, fizeram ou fazem parte da minha vida, por isso primeiramente agradeço a Deus que com a sua luz me guiou sempre no caminho correto, e me ensinou que mesmo diante das dificuldades jamais poderemos perder a fé, pois sempre haverá uma solução.

Dediquei este trabalho "in memorian" ao meu avô paterno Antônio e minha amiga Luana, os quais sempre esperavam o melhor de mim, e sei que onde estiverem torcem pelo meu sucesso.

Agradeço aos meus pais, Roberto Borges e Maria Arlinda e minha irmã Talita Roberta, os quais incansavelmente buscavam o melhor para mim, sempre me mostrando que o maior bem do ser humano é o conhecimento, a eles dedico todos os meus momentos de vitória, pois são minhas estruturas. Ao meu namorado, que está comigo durante esses cinco anos de universidade, sempre me dando forças, e me motivando quando eu estava cansada, e neste momento de grande agitação com o trabalho de conclusão foi tão especial quanto antes.

À minha orientadora, que mais que uma educadora foi uma mãe, amiga, exemplo de mulher forte ao mesmo tempo com uma senilidade infinita, ela mostrou que a mulher é capaz de fazer a diferença ao lutar por uma vida melhor, e buscar sempre o melhor. Aos meus colegas e amigos da universidade, que durante esses anos viramos uma família, Rafael Andrade, Hendrew Santiago, Raimundo Marques, Francisco Roque, Rafaela Batista, em especial a minha querida Tábata Ribeiro, que é o meu anjo, obrigada por ter passado madrugadas em claro comigo, obrigada por sempre estar ao meu lado, Naiana, não esqueço do teu jeito despojado, risonho, briguento, mas tão profunda, sempre querendo ajudar, dando força, questionando, obrigada pelos momentos em que compartilhou a sua sabedoria e sua amizade comigo.

Por fim agradeço à academia, Universidade Federal do Amapá, por me propor esse momento único, com excelentes professores, e funcionários, passei momentos únicos e felizes, e levarei sempre comigo o carinho e o acolhimento de cada um que faz parte do campus de Santana.

Numa folha qualquer eu desenho um sol amarelo

E com cinco ou seis retas é fácil fazer um castelo(...)

Numa folha qualquer eu desenho um navio de partida

Com alguns bons amigos bebendo de bem com a vida

De uma América a outra consigo passar num segundo

Giro um simples compasso e num círculo eu faço o mundo

Aquarela (Toquinho)

RESUMO

As instalações portuárias em seus tempos mais primórdios eram vistas apenas como um lugar de carga e descarga de mercadorias sem nenhuma estrutura adequada. Atualmente essa atividade tem relação direta e indireta com os portos, tornando-se uma das principais formas de logística da economia mundial. Cada vez mais os portos vêm se modernizando para atender de forma mais precisa e eficaz ao embarque e desembarque de passageiros e pequenas cargas. Essa modernização iniciou a partir das políticas públicas de desenvolvimento social, econômico e sustentável que vem refletindo nas redes de transportes consolidadas cumprindo com o papel de integração regional e territorial. A adequação regulatória dos terminais hidroviários no Brasil, iniciada pelo âmbito federal, apresentam enormes desafios incluindo a aprovação de uma infraestrutura compatível com a região de instalação. O atual cenário dos terminais hidroviários no Estado do Amapá, requer por sua vez uma adequação às normas da Agência Nacional de Transporte Aquaviário-ANTAQ. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo propor a implantação de uma Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte - IP4 na cidade Macapá que abranja a Lei regulatória 12.815/13 da ANTAQ e apresente uma concepção arquitetônica adequada às características operacionais da região. Entende-se que os IP4 representam verdadeiros portos na Região Amazônica, uma vez que o meio básico de transporte na região são barcos que transportam passageiros e cargas entre as diversas localidades e os centros, em busca e aquisição de bens de consumo em geral. Para orientação deste estudo foi utilizado o método de abordagem de observação direta intensiva, onde são realizadas duas técnicas: a observação participante e a entrevista junto aos membros competentes da área, afim de obter informações inerentes à carga, usuário, linhas e variação da maré. Conclui-se que a idealização de conceber um modelo de IP4 para a cidade de Macapá exigirá um estudo dos fatores socioeconômicos e ambientais junto às políticas públicas voltadas para a transformação do IP4 em vetores de desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Instalação Portuária. Cargas e passageiros. ANTAQ.

ABSTRACT

Port facilities in its most early times were seen only as a place of loading and unloading of goods without any proper structure. Currently this activity is directly and indirectly related to the ports, making it one of the main forms of logistics in the global economy. Increasingly ports has been modernized to meet more accurately and effectively to the embarkation and disembarkation of passengers and small loads. This modernization began from public policies on social, economic and sustainable development that has reflected in the consolidated transport networks fulfilling the role of regional and territorial integration. The regulatory adequacy of waterway terminals in Brazil, initiated by the federal, present enormous challenges including the approval of an infrastructure compatible with the installation area. The current scenario of the waterway terminals in the state of Amapá, in turn requires an adjustment to the norms of the National Agency of Waterway Transportation-ANTAQ. Thus, this work aims to propose the implementation of a Port Facility Small Public Porte - IP4 in Macapá city covering regulatory Law 12,815 / 13 ANTAQ and submit an appropriate architectural design the operational characteristics of the region. It is understood that the IP4 represent true ports in the Amazon region, since the basic means of transport in the region are boats that carry passengers and cargo between the various localities and centers in search and acquisition of general consumer goods. For guidance this study we used the intensive direct observation method of approach, where they performed two techniques: participant observation and interviews with the competent members of the area in order to obtain information relating to cargo, user, lines and tide changes. It is concluded that the idealization of designing a model IP4 to the city of Macapá require a study of the socio-economic and environmental factors along public policies for the transformation of the IP4 in regional development vectors.

Keywords: Port installation. Freight and passengers. ANTAQ.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição de setor.....	40
Figura 2 – Porto de Shanghai	42
Figura 3 – Estruturas de Porto de Shanghai	42
Figura 4 – Porto de Rotterdam	43
Figura 5 – Maquete da ampliação do Porto de Rotterdam	43
Figura 6 – Fachada do Porto de Manaus	44
Figura 7 – Maquete do Porto de Manaus	45
Figura 8 – Fachada do terminal hidroviário do Porto de Belém	46
Figura 9 – Maquete do porto hidroviário do Porto de Belém	46
Figura 10 – Entrada do Porto de Santarém	47
Figura 11 - Maquete do Porto de Santarém	47
Figura 12 - Localização da área	52
Figura 13 - Imagem de destroços de casas destruídas pela erosão.....	65
Figura 14 - Mudança da paisagem da praia do Aturiá	66
Figura 15 - Imagem do solo da praia do Aturiá.....	70
Figura 16 - Ilustração do ip4.....	73
Figura 17 - Ilustração do Projeto inserido na área de intervenção.....	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Nível de atendimento global por terminais do Estado do Amapá	33
Gráfico 2 - Padrão de atendimento global dos terminais do Estado do Amapá	34
Gráfico 3 - Faixa etária dos moradores da praia do Aturiá	54
Gráfico 4 - Renda per capita dos entrevistados da Praia do Aturiá.....	55
Gráfico 5 - Faixa etária dos passageiros	56
Gráfico 6 - Sexo dos passageiros	57
Gráfico 7 - Nível de escolaridade dos passageiros	57
Gráfico 8 - Renda familiar dos passageiros.....	58
Gráfico 9 - Ocupação profissional dos passageiros	59
Gráfico 10 - Hidrográfa do vento de Macapá.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisitos propostos pela ANTAQ.....	32
Tabela 2 - Ocupação profissional dos entrevistados da Praia do Aturiá.....	54
Tabela 3 - Organização das atividades	61
Tabela 4 - Questionário.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução da Legislação Portuária	26
Quadro 2 - Legislações ambientais.....	28
Quadro 3 - Modelo de Hoyle	36
Quadro 4 - Modelo de Bird	37
Quadro 5 - Localidade de procedência dos entrevistados da Praia do Aturiá.....	53
Quadro 6 - Nível de escolaridade dos entrevistados da praia do Aturiá	53

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Identificação da área e seus limites	63
Mapa 2 - Entorno	64
Mapa 3 - Morfologia urbana	65
Mapa 4 - Uso do solo e atividades espaciais	66
Mapa 5 - Tipologia das vias	67
Mapa 6 - Circulação veicular e peatonal	69
Mapa 7 - Identificação da área	70

LISTA DE SIGLAS

ANTAQ	Agência Nacional de Transporte Aquaviário
AP	Amapá
DNPN	Departamento Nacional de Portos e Navegação
DNPVN	Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis
GEIPOT	Grupo Executivo para Integração das Políticas de Transporte
PORTOBRAS	Empresa de Portos do Brasil S.A.
PPN	Elaboração de um Plano Portuário Nacional
SUNAMAM	Superintendência Nacional da Marinha Mercante
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
CONIT	Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
PDZ	Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – APRESENTAÇÃO DO PROJETO	17
1 INTRODUÇÃO	17
1.1 JUSTIFICATIVA.....	19
1.2 OBJETIVOS.....	21
1.2.1 Objetivo Geral	21
1.2.2 Objetivos específicos	21
1.3 PROBLEMÁTICA	21
1.4 METODOLOGIA DO TRABALHO	22
1.5 ESTRUTUTURA DO TCC.....	22
CAPÍTULO II – INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS	23
2 ORIGEM E HISTÓRIA	23
2.1 CENÁRIO PORTUÁRIO NO BRASIL E NA AMAZÔNIA.....	24
2.2 AS INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS NO AMAPÁ.....	30
CAPÍTULO III - A ARQUITETURA VERSUS O ESPAÇO PORTUÁRIO	36
3 RELAÇÃO PORTO-CIDADE	36
3.1 INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA.....	38
3.2 CONCEPÇÕES ARQUITETÔNICAS DE PORTOS NO CENÁRIO MUNDIAL E REGIONAL	41
3.2.1 Porto de Shanghai	41
3.2.2 Porto de Rotterdam	42
3.2.3 Porto de Manaus	44
3.2.4 Terminal hidroviário do Porto de Belém	45
3.2.5 Porto de Santarém	46
3.3 O OLHAR ARQUITETÔNICO SOBRE A NOVA CONCEPÇÃO DE IP4.....	48
CAPÍTULO IV - ELABORAÇÃO PROJETUAL	50
4 CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA DE INSTALAÇÃO PORTUÁRIA PÚBLICA DE PEQUENO PORTE- IP4: UMA PROPOSTA OPERACIONAL PARA A CIDADE DE MACAPÁ – AP	50
4.1 ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE O PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO	51
4.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO	52
4.2.1 Caracterização da População da Praia do Aturiá	52
4.2.2 Caracterização dos passageiros do IP4	55
4.3 ASPECTOS TEMPORAIS DO PROJETO.....	59
4.4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ORGANIZADAS POR AGRUPAMENTOS E UNIDADE ESPACIAIS.....	60

4.4.1 Tabela com programa, população fixa e variável, equipamentos e áreas	60
4.5 Levantamento da área de intervenção	63
4.5.1 Potenciais e limitações da área, identificação de sua dinâmica de transformação, situação atual, demanda e tendências.	63
4.5.2 Morfologia urbana e relações funcionais diagrama	64
4.5.3 Uso do solo e atividades espaciais.....	66
4.5.4 Sistema de circulação veicular e peatonal.....	67
4.5.5 Levantamento fotográfico	68
4.5.6 Levantamento planialtimétrico	69
4.5.7 Estrutura e drenagem do solo	69
4.5.8 Microclima.....	70
4.6 PLANO DIRETOR.....	71
4.6.1 Instrumentos Indutores de Desenvolvimento Urbano	71
4.6.2 Lei de uso e ocupação do Solo	71
4.7 ADOÇÃO PARTIDO ARQUITETONICO	72
4.7.1 Croquis do Projeto.....	73
CONCLUSÃO	75
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	76
APÊNDICE	79
ANEXO	80

CAPÍTULO I – APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Este capítulo tende a apresentar o projeto, tendo em vista explicar para melhor compreensão como o mesmo foi elaborado, quais suas justificativas, seus objetivos, quais seus problemas e a estrutura de como o trabalho está pautado.

1 INTRODUÇÃO

Muitas mudanças ocorreram em relação à instalação portuária durante as últimas décadas, antes vista apenas como um lugar de carga e descarga de mercadorias sem nenhuma estrutura adequada para a atividade, em dias atuais temos relação direta e indireta com os portos, na qual se tornou uma das principais formas de logística da economia mundial, e cada vez mais vem se modernizando para atender de forma mais precisa e eficaz suas atividades e seus usuários.

O estado do Amapá não possui uma rede logística de transporte consolidada e adequada para o escoamento de matéria-prima, carga e passageiros, comprometendo ao longo do tempo seu desenvolvimento econômico, social e cultural. Esse fato é decorrente do presente cenário de infraestrutura de transportes no estado, detentor de 4 (quatro) rodovias estaduais e 2 (duas) federais delimitadas no território, sem interligação com a infraestrutura hidroviária, responsável pelo apoio nas atividades econômicas como a exploração mineral, de madeira e a piscicultura. Um cenário que se consolidado frente às políticas públicas de desenvolvimento socioeconômico sustentável repercutiria em redes de transportes consolidadas que cumpririam com o papel de integração regional e territorial.

O desenvolvimento econômico em cidades que possuem uma forte relação com os rios é configurado frente a sua localização estratégica, possibilitando ao setor produtivo local o escoamento de cargas de valor agregado, conseqüentemente, gerando uma concentração em um porto estratégico às margens de menores infraestruturas, estas por sua vez, restringidas timidamente à demanda de movimentação de passageiros e cargas comuns.

A consolidação de pequenos trapiches, ancoradouros e terminais hidroviários ao longo das margens dos rios amapaenses foi produto de diferentes fatores de caráter ocupacional, econômico e social, dentre esses, a ausência de gestão pública.

A inoperância governamental somada à clandestinidade local resultou no estabelecimento de zonas portuárias sem urbanização, onde as opções de transporte da iniciativa privada são precárias, as estruturas existentes sem condições básicas

tanto de acesso às embarcações de passageiros e cargas e a insalubridade do ambiente.

Diante desse cenário, para atender as prerrogativas necessárias neste espaço portuário, coube um entendimento de leis, decretos e normas que vieram se aperfeiçoando com o advento da lei de modernização portuária, Lei Nº 8.630 de 1993, onde foi possível entender as dimensões da gestão portuária, hoje bem mais difundida na Lei Nº12.815/13. Esta nova lei tramita as definições portuárias, e mais especificamente no Art. 2, parágrafo VI, onde conceitua:

A instalação portuária pública de pequeno porte – IP4: instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior.

Para fins deste trabalho entende-se que as estruturas portuárias podem ser de grande ou de pequeno porte, sendo que as primeiras são delegadas à gestão da Companhia Docas, que de fato movimentam as produções provenientes dos municípios via rodoviária e rodo-hidroviário. As segundas tratam-se das pequenas estruturas locadas em municípios hidroviários, chamadas de terminais, trapiches e rampas, normalmente administrados pelo governo estadual, município ou iniciativa privada.

No entanto, anos mais tarde, o Governo Federal, através da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), deu ênfase à organização do espaço portuário de pequeno porte, hoje intitulado de Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4). Cabendo nesse espaço, um entendimento da gestão portuária concedida ao estado e ao município, porém assegurada de uma normatização de autorização de regularização desses espaços, propondo ainda, um reordenamento construtivo, de natureza de adequação às normas de padronização. Esse propósito federal vai muito além da engenharia, perpassa pelo nível econômico, social e ambiental, levando em consideração a relação porto-cidade.

No Brasil, apesar de delegada à Companhia Docas a jurisdição dos portos organizados, as mudanças ocorridas na área portuária, nos últimos anos, não foram suficientes para conduzir o desenvolvimento nos pequenos portos de forma produtiva e harmônica com seu meio ambiente. Por conseguinte, ocasionou transformações territoriais e conflitos ambientais associados às atividades portuárias aleatórias. Em contrapartida, esse impasse pode estar sendo causado pela ausência do estado como

gestor desses espaços. Como afirmam Monié e Vidal (2006), no Brasil tal diversidade se manifesta quando são constatadas as diferentes situações administrativas nos seus portos, confirmando-se situações de portos federalizados, estadualizados, municipalizados, arrendados e explorados por empresas privadas, entre outros. Apesar de tais características, nem sempre se confirmam na gestão das cidades portuárias canais formais ou informais de interlocução com a gestão do porto.

A instalação pública de pequeno porte (IP4) na cidade de Macapá destina-se essencialmente na prática de carga e trânsito de passageiros de interestaduais e intermunicipais, e faz parte do projeto de um complexo portuário no qual está incluído a instalação portuária de turismo (IPTUR), que foi realizado pela acadêmica Naiana Fontoura, que está voltada para o desenvolvimento do turismo na cidade de Macapá, assim como o acadêmico Rafael Andrade que concebeu o projeto de urbanização da área com complexo. Salientando que este projeto tende excepcionalmente a instalação portuária pública de pequeno porte.

1.1 JUSTIFICATIVA

Historicamente a criação do território do Amapá está relacionada a uma política de segurança nacional e ordenamento territorial, que pretensiosamente deu início a um processo de exploração mineral que impulsionou o povoamento nas zonas costeiras e estuarinas. Na pesquisa “Diagnóstico Socioambiental Participativo do Projeto Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor Costeiro Estuarino no Estado do Amapá” desenvolvida pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) em 2004 é retratado que no âmbito costeiro e estuarino é possível entender que esse processo de ocupação estava delimitado no meio fluvio-marítimo quando afirma que

Da época da sua criação, quando possuía em sua configuração os municípios de Oiapoque, Amapá, Mazagão e Macapá, até o final da década de 80, quando o Território passa a ser Estado; a região do Amapá sofre várias modificações em sua configuração territorial, afetando histórico, geográfica e politicamente o Setor Costeiro Estuarino. Entre os municípios que desempenharam papéis estratégicos na evolução histórico-geográfica do litoral estuarino estão os de Macapá e Mazagão.

Tal localização estratégica contribuiu para a evolução geográfica, porém, garantida de estruturas mínimas de transportes instaladas no litoral.

Paulatinamente, de um lado a malha rodoviária expandia-se regionalmente, porém sem integração territorial, e do outro fortalecia-se um desenvolvimento socioeconômico voltado para o rio Amazonas, isto é, uma estreita relação territorial com o transporte fluvio-marítimo.

As urbanizações das zonas portuárias pré-estabelecidas tomaram forma desordenada, onde trapiches e rampas serviam de ancoradouros para embarcações dos mais diferentes tipos, desde os opulentos navios até humildes barçaças. Esses meios de transporte vêm ao longo dos anos escoando a produção local e transportando passageiros em municípios longínquos de difícil acesso. Embora sejam responsáveis pela exportação e importação de produtos e pelo transporte de passageiros, a condição precária e insalubre em que se encontram favorece a subutilização do modal hidroviário.

Os pequenos portos representam verdadeiras rodoviárias na região amazônica, muito significam para a população local, uma vez que o meio básico de transporte na região são barcos que transportam passageiros e cargas entre as diversas localidades e os centros, em busca e aquisição de bens de consumo em geral. O grande problema do subsetor de hidrovias interiores é a baixa qualidade dos serviços prestados aos usuários, pecando pela falta de confiabilidade e/ou pontualidade do transporte, inferindo até a segurança da carga movimentada (nos portos e/ou hidrovias). Segundo Curcino *et al* (2007) os pequenos portos se encontram deficitários na prestação de serviços, pois estão inadequados para atender a movimentação da produção local e o transporte de passageiros. Complementa ainda que a falta de controle e fiscalização é produto da lacuna existente na gestão desses espaços.

Diante dessa realidade, o Governo Federal vem contribuindo no que lhe é de direito a zelar pelas zonas costeiras a fim de criar leis e normas que sejam empregadas a curto, médio e longo prazo, dependendo da realidade local. Essa primazia, especificamente em infraestrutura portuária, tem o intuito de superar os gargalos estruturais que tanto comprometem a potencialidade econômica do estado, assim como tentar organizar o transporte de carga e passageiro de forma harmoniosa com seu entorno.

A idealização de conceber um modelo de IP4's para a cidade de Macapá exigirá além da construção, a ampliação e reforma, pois analisar os fatores socioeconômicos e ambientais junto à necessidade de implementação é um estudo que merece ser

estrategicamente contemplado em ações aliadas a políticas públicas voltadas para a transformação dos pequenos portos em vetores de desenvolvimento regional.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Propor a concepção de projeto arquitetônico de Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4) voltada para a funcionalidade, estética e adequação ao espaço urbano.

1.2.2 Objetivos específicos

- Definir e caracterizar a região em que o porto está inserido;
- Levantar a demanda e a oferta de usuários e cargas;
- Levantar a tipologia de embarcação;
- Levantar itinerários das linhas de transporte hidroviário;
- Definir a vocação do porto.

1.3 PROBLEMÁTICA

A existência de lacunas na jurisdição dos pequenos portos (terminais hidroviários, trapiches e rampas), reflete como impacto sobre as dinâmicas locais e na relação porto e usuário, e especificamente, vem dificultando o desenvolvimento territorial nos aspectos socioeconômicos. Dentro desse contexto cabem as perguntas:

Os terminais hidroviários atendem às condições normativas da ANTAQ?

Como propor uma concepção portuária integrada aos aspectos econômicos, sociais e sustentáveis para a cidade de Macapá-AP?

A problemática apresentada neste trabalho é produto da ausência de políticas públicas que norteiem a administração e operação nos portos de pequeno porte, o que de fato vem inviabilizando a execução de suas atividades operacionais ordenadas, provocando gargalos no sistema logístico onde o elemento porto está inserido, e conseqüentemente, depreciando o uso do transporte hidroviário a benefício de outro meio de transporte a custos mais elevados.

1.4 METODOLOGIA DO TRABALHO

Com o intuito de pormenorizar esta pesquisa, foi criada uma metodologia básica que está estruturada em 5 etapas. Na primeira etapa será necessário constituir um referencial bibliográfico, através de definições e caracterizações regionais. A segunda etapa refere-se à identificação de stakeholders, que são os usuários da infraestrutura portuária local. Paralelamente à terceira etapa visa-se a pesquisa qualitativa e quantitativa onde se fará o levantamento do tipo e das condições atuais das infraestruturas portuárias. Ainda nessa seção o método de abordagem será de observação direta intensiva onde são realizadas duas técnicas: a observação participante e a entrevista junto aos membros competentes da área, a fim de obter informações inerentes à carga, usuário, linhas e variação da maré. A quarta etapa correspondente à proposta de concepção de instalação portuária pública de pequeno porte. Por fim, a quinta etapa será de caráter conclusivo.

1.5 ESTRUTURA DO TCC

O referido projeto está elencado em 4 capítulos, os quais são responsáveis pelo desempenho do projeto. Sua sequência é:

- Capítulo I - Tende a apresentar o projeto, tem uma sucinta explicação do que será abordado ao longo do trabalho;
- Capítulo II - Refere-se à história das instalações portuárias, como elas sucederam, começando no Brasil até chegar no Amapá;
- Capítulo III - Esse capítulo tem como papel fundamental, perceber a importância da arquitetura na elaboração de um Projeto Portuário.
- Capítulo IV - Nesse será iniciado o projeto, os estudos pertinentes à área de implantação, até sua forma inicial.

CAPÍTULO II – INSTALAÇÕES PORTUARIAS

O capítulo a seguir tem como objetivo começar a entender a evolução das instalações portuárias fazendo uma trajetória de análise no Brasil, na Amazônia e por fim no Amapá.

2 ORIGEM E HISTÓRIA

A utilização de transportes marítimos acontece desde os primórdios para suprir as necessidades de locomoção, alimentação e renda, mas eram feitos de forma rudimentar sempre em madeira e sendo manuseado através da força humana e com a dependência das forças naturais, embora com a forma elementar dessas embarcações, foram possíveis se fazer descobertas de novas terras, e assim se traçar novos objetivos. Diante das necessidades que o homem ao longo de sua história tivera, foram surgindo novas embarcações, maiores ao ponto de suportar mais pessoas e cargas. Com a expansão comercial mercantilista, essa relação com transporte marítimo teve uma notável importância, pela busca de novas rotas comerciais, fomentando ainda mais a economia e aprimorando a construção naval para um maior percurso.

Foi a partir da Revolução Industrial no século XVIII, que foi possível se fazer a descoberta do barco a vapor, minimizando o tempo de navegação e não dependendo necessariamente das forças naturais e humanas para o manuseio destas. De acordo com Vieira (2001), os primeiros testes de propulsão a vapor foram realizados no rio Sena em 1775, pelo engenheiro francês Jacques Perrier, marcando a mecanização da navegação. Os modernos navios de casco de aço e movidos a vapor transportam de forma segura volumes crescentes de mercadorias em longas distâncias (VIGARIÉ, 1979, p.492).

Diante desse crescimento em que a evolução de novas tecnologias proporcionou o desenvolvimento e a expansão dos transportes marítimos, com a criação de novas embarcações movidas a óleo, combustíveis, a turbinas e recentemente com energia nuclear, foi acentuando o comércio com novas atividades e estruturando o espaço portuário a fim de estabelecer uma maior economia no espaço territorial com a ampliação da logística de exportação e importação, no aumento de serviços, a geração de renda, e oportunidades de empregos, essa modernização ao

longo dos tempos, diminuiu as dificuldades e possibilita a criação de novas alternativas para sempre se buscar o melhor para todos.

2.1 CENÁRIO PORTUÁRIO NO BRASIL E NA AMAZÔNIA

Os portos devem estar em conformidade com a jurisdição de uma autoridade portuária, sem contar que devem estar aptos para receber um fluxo de saída e entrada de mercadorias muito intenso, fruto do atual cenário globalizado. (DO NASCIMENTO, 2005, p.45)

A importância do espaço portuário para o Brasil assim como para outros países foi fundamental para o seu desenvolvimento. Monié e Vasconcellos (2012) descrevem que no Brasil em decorrência da Divisão Internacional do Trabalho (DIT), sendo o provedor de gêneros elementares, fez com que houvesse um grande aumento de terminais portuários, em sua maioria eram responsáveis pelos escoamentos de produtos oriundos de ilhas que detinham espaços econômicos em forma de arquipélago, porém mantinham pouca relação entre eles.

A Divisão Internacional do Trabalho (DIT) deixou bastante claro essa especialização produtiva e comercial à medida que os países se concentravam na exportação de um elenco bastante limitado de bens [...] processados - borracha na Indochina, amendoim no Senegal ou café no Brasil - traduziam uma inserção desigual no sistema mundial em via de consolidação. [...] O transporte marítimo sofreu uma verdadeira revolução, que se traduziu concretamente pelo aumento da capacidade dos navios, por ganhos em velocidade e por uma diminuição significativa do custo do frete, contribuindo para o encurtamento relativo das distâncias para os homens, as mercadorias e as informações (Harvey, 1989 *apud* MONIÉ, VITAL, 2006, p.979)

No Brasil, as primeiras instalações portuárias serviam ao embarque e desembarque de colonos, escravos e mercadorias. Logo após com desenvolvimento de um modelo primário exportador revelaram-se os portos que escoavam a produção referente aos ciclos econômicos brasileiros (pau-brasil, açúcar, ouro e prata, etc.). Nesse contexto, os portos da época seguiam uma lógica de drenagem, de escoamento da produção das *hinterlândias* regionais (MALLAS, 2007).

Durante seus sucessivos ciclos econômicos, tanto durante o ciclo do café, quanto durante o posterior ciclo da borracha na região norte, antes pouco explorada, o Brasil aprimorou o modelo primário-exportador. (MALLAS, 2007, p. 2)

De acordo com Monié e Vidal (2006), o porto tinha uma representação fundamental a qual seria a extensão final da produção, sendo um ponto importante

para o seguimento da exportação, por ser o único modo de se fazer esse elo entre produção e a exportação, destacam ainda que mesmo com a modernização e os investimentos aplicados ao setor portuário, as autoridades competentes não acompanharam de modo adequado esse crescimento, gerando ineficiência na coordenação desse sistema portuário, importunando na precariedade e fragilidade com esse setor.

BARROS (2013) descreve que a medida que o Brasil se inseria na economia global, fortalecendo sua participação e representatividade, a capacidade instalada nos berços, pátios e acessos foi sendo modificada e exigiu nova infraestrutura e capacidade de fiscalização e controle da operação portuária, objetivando que os serviços sejam realizados com regularidade e eficiência.

Conforme Do Nascimento (2005) o Brasil assim como outros países sul-americanos, estruturou o seu modelo portuário nos anos 50. Segundo Diego Sepúlveda (OEA-2000) na Doutrina *Prebich*, “adotando a forma de uma só Empresa Estatal, a Empresa de Portos do Brasil S.A (PORTOBRAS), que como monopólio administrava e explorava a maioria dos portos comerciais de uso público do País”. (DO NASCIMENTO, 2005, p. 58)

O sistema PORTOBRÁS foi de extrema importância, o qual obteve um avanço considerável no país, investimentos em aparelhamento e na infraestrutura foram empregados no sistema portuária. Com tudo, ao passar do tempo esse avanço foi se decaindo, consoante Do Nascimento (2005, p.58),

A PORTOBRÁS foi se tornando um verdadeiro “dinossauro estatal”, segundo retratou Sepúlveda aos conferencistas da OEA em 2000: “... porém, este sistema foi caindo em uma série de vícios e manejos por áreas de poder político e sindical, se transformando em um gigante com dois monopólios claramente definidos, e cuja influência não só abrangia setores governamentais, mas também se fazia sentir no Parlamento de onde existiam membros dos sindicatos portuários que foram eleitos senadores e deputados, e de lá exerceram o seu poder”.

O sistema portuário foi dirigido e controlado pela PORTOBRÁS até 1990, quando essa foi extinta pelo governo federal do então presidente Fernando Collor de Mello, e compreendia portos administrados pela mesma, portos administrados pelas Companhias Docas, concessões estaduais, concessões particulares e terminais privados. Com a sua extinção, o sistema portuário acarretou uma crise nesse seguimento, que necessitou de articulações e negociações políticas a fim de medidas de modernização desse setor, com o marco da LEI DE MODERNIZAÇÃO DOS

PORTOS nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993. (MONIÉ; VITAL,2006). Segue a tabela abaixo que demonstra a evolução das principais legislações portuárias no Brasil.

Ano	Principais medidas	Principais atribuições
1934	Departamento Nacional de Portos e Navegação (DNPN)	Modernização, fiscalização, organização dos portos e da navegação
1934	Decreto nº 24.559	Novo regime de concessão dos portos aos Estados ou empresas privadas
1934	Decretos diversos nº24.447, 24.508, 24.511, etc.	Marco institucional e jurídico: direitos e deveres dos Ministérios; definição dos serviços prestados; uso das instalações portuárias, etc.
1958	Criação da Comissão do Plano Portuário (CPP) e do Fundo Portuário Nacional (FPN)	Elaboração de um Plano Portuário Nacional (PPN); disponibilidade em recursos financeiros
1963	Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN)	Descentralização, continuidade da liberação de inversões para o setor, elaboração de planos de desenvolvimento.
1965	Criação do Grupo Executivo para Integração das Políticas de Transporte (GEIPOT)	Planejamento em transporte, integração dos planos setoriais
1974	Decreto nº 73.838	Dispõe sobre a estruturação e atribuições da Superintendência Nacional da Marinha Mercante (SUNAMAM).
1975	Criação da Empresa de Portos do Brasil S.A. – PORTROBRÁS	Administração e Gestão direta ou indireta - através das DOCAS estaduais - dos portos e das hidrovias
1988	Art. 21 – Compete à União	XII- explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: f) os portos marítimos, fluviais e lacustres; Art. 175 – Incube ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.
1993	LEI nº 8.630	Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias.
1995	LEI nº 9.074	Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos.
1996	LEI nº 9.277	Autoriza a União a delegar aos municípios, estados da Federação e ao Distrito Federal a administração e exploração de rodovias e portos federais.
2001	LEI nº 10.233	Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT), a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e o Departamento Nacional De Infraestrutura de Transportes (DNIT).
2002	DECRETO nº 4.391	Dispõe sobre arrendamento de áreas e instalações portuárias de que trata a Lei no 8.630, de 1993, cria o Programa Nacional de Arrendamento de Áreas e Instalações Portuárias, estabelece a competência para a realização dos certames licitatórios e a celebração dos contratos de arrendamento respectivos no âmbito do porto organizado.
2009	PORTARIA/SEP nº 414	Estabelece as diretrizes, os objetivos gerais e os procedimentos mínimos para a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário – PDZ
2010	PORTARIA/SEP nº 108	Estabelece regras e procedimentos para a concessão à iniciativa privada de novos portos organizados
2013	Lei nº 12.815	Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários

Quadro 1: Evolução da Legislação Portuária (Elaboração F. Monié/GEOPORTOS, adaptado pela autora)

Além das leis de modernização que tiveram notória importância para o seguimento, a ANTAQ também faz uso da regulação ambiental portuária para compor seus projetos e iniciativas perante seus trabalhos para a sociedade.

A importância desses princípios é fundamental para o desenvolvimento das práticas ambientais e das atividades produtivas, uma vez não obedecidos esses princípios e legislações, pode ocasionar um gasto desnecessário forçando um consumo suplementar em termos de esforços e recursos para a solução de componentes ambientais mal equacionados na atividade, gerando um maior transtorno, no que se diz respeito à legislação ambiental para as instalações portuárias, em principal os portos, os quais são estruturas para trânsito de cargas que funcionam como interface entre os transportes marítimo e terrestre, fazendo a ligação entre continentes e entre localidades do mesmo continente. Nesse sentido, demandam áreas abrigadas ou não, com boas profundidades, nas quais se possa realizar o transbordo e prestar outros serviços à carga e à embarcação.

Localizam-se em acidentes geográficos, como baías e estuários, ambientes naturais preferenciais para a localização dessas instalações, embora não sejam essas localidades as únicas procuradas. Há portos operando em rios, lagoas e em mar aberto. Nesse último caso, a implantação do porto requer normalmente a construção de estruturas de abrigo. Além de águas tranquilas, os portos necessitam de fácil acesso terrestre e marítimo, e dependem particularmente das profundidades dos corpos d'água para a consecução de suas atividades. Essas profundidades podem ser encontradas em condições naturais ou obtidas por meio de dragagem ou derrocamento. Levando em consideração que tem como principal objetivo que todas exigências sejam verdadeiramente obedecidas, dessa forma sem causar nenhum transtorno posteriormente, no quadro 2 veremos algumas legislações ambientais.

LEIS	DESCRIÇÃO
Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013	Dispõem sobre a exploração direta e indireta pela união de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. A nova lei dos portos, que substitui a lei de 8.630/1993, exige, para a celebração do contrato de concessão ou arrendamento e a expedição de autorização para instalações portuárias privadas que sejam precedidas de emissão, pelo órgão licenciador, do termo de referência para os estudos ambientais com vistas ao licenciamento, traz também como competência da administração Portuária zelar pelo meio ambiente. Institui o Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária II; abrangendo o monitoramento.
Agenda Ambiental Portuária, de 02 de dezembro de 1998	Aprovada pela resolução CIRM 006, de 02/12/98, a Agenda Ambiental Portuária consiste em compromissos básicos dos agentes portuários, públicos e privados, voltados para a qualidade do meio ambiente em que se inserem. Compõe-se de seis ações estruturantes para a atividade: <ul style="list-style-type: none"> - Promover o controle ambiental da atividade portuária; - Inserir a atividade portuária no âmbito do gerenciamento costeiro; - Implantar unidades de gerenciamento ambiental nos portos; - Implementar setores de gerenciamento ambiental nas instalações portuárias fora da área dos portos organizados; - Regulamentar os procedimentos da operação portuária adequando-os aos padrões existentes; - Capacitar recursos humanos para a gestão ambiental portuária.
PORTARIA Nº 3.114/78/MTE - NR 29 e NR 30 Norma Regulamentadora NR-29	As disposições contidas nesta NR aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e instalações retro portuárias situadas dentro ou fora da área do porto organizado. Propõe atenção especial com o manuseio, transporte e armazenagem de produtos perigosos, e contém linhas de atuação conjunta e organizada em situações de incêndio ou explosão.
Lei nº 10. 233/01	Art. 11. O gerenciamento da infraestrutura e a operação dos transportes aquaviário e terrestre serão regidos pelos seguintes princípios gerais. V - Compatibilizar os transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos. Art. 27. Cabe à ANTAQ, em sua esfera de atuação: XIV - estabelecer normas e padrões a serem observados pelas administrações portuárias, concessionários, arrendatários, autorizatários e operadores portuários, nos termos da Lei na qual foi convertida a Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012; XIX – estabelecer padrões e normas técnicas relativos às operações de transporte aquaviário de cargas especiais e perigosas;
RESOLUÇÃO 2.650, DE 26 DE SETEMBRO DE 2012	Aprova os instrumentos de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias, instituindo o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGA), o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) para instalações portuárias e o Sistema de Informações de instalações para Recepção de Resíduos de Embarcações (PRFD/GISIS) da Organização Marítima Internacional (OMI), traduzido e disponibilizado no Portal desta Agência e denominado GISIS/ANTAQ
RESOLUÇÃO Nº 3.274 - ANTAQ, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2014	Aprovar a norma que dispõe sobre a fiscalização da prestação dos serviços portuários e estabelece infrações administrativas. Caracteriza como serviço adequado aquele realizado com respeito ao meio ambiente. Define como condição mínima de segurança elaboração e submissão à aprovação do órgão ambiental competente de plano de emergência individual para o controle e combate à poluição por manuseio de cargas de óleo, substâncias nocivas ou perigosas. Determina também, como condição mínima de atualidade, a higiene e limpeza, por meio de remoção, armazenagem e destinação adequada dos resíduos e demais materiais inservíveis, assim como controle de pragas e instalação de mecanismos de vedação à entrada de insetos e animais nocivos nos recintos de armazenagem ou destinados à movimentação de passageiros.

Quadro 2: Legislações Ambientais (Fonte: www.antaq.com.br/legislação)

Com a utilização das leis ambientais que auxiliam no êxito do projeto sempre respeitando as limitações do mesmo, a Amazônia, que é fonte de riquezas naturais, deve ser cuidadosamente tratada quando for intervinda, uma vez que a navegação fluvial é o mais importante meio de transporte de pessoas e mercadorias na região amazônica, conectando as diversas comunidades e polos de produção, comercialização e consumo estabelecidos junto à sua vasta e notável malha hidroviária. Do mesmo modo, a sua dinâmica econômica, suas peculiaridades operacionais e as informações quantitativas e qualitativas da atividade são pouco conhecidas e sistematizadas.

ANTAQ (2013) descreve a grande heterogeneidade do perfil dos operadores e usuários, a dispersão de instalações portuárias, a predominância de práticas informais profundamente marcadas pela cultura local e suas tradições, dentre outras peculiaridades regionais, contribuem para essa escassez de informações, que vai influenciar diretamente na dinâmica dos serviços lá ofertado.

A região amazônica não se resume a grandes extensões de terras preservadas, e riquezas naturais, ela apresenta condições para a navegação a fim de interagir com outras regiões que fazem limites em suas extensões, porém muitas dificuldades ainda existem nesse seguimento portuário que minimizam suas atividades. Para Moraes (2002), apesar da Amazônia ser considerada a mais privilegiada em recursos hídricos destinados aos transportes, passa por uma incompatibilidade sendo pouca provida de políticas públicas no que se refere à adequação desses recursos na região, refletindo no aspecto econômico social e ambiental da região. É importante destacar que, certamente, é o que apresenta maior necessidade de intervenção do poder público, devido aos impactos distributivos extremamente significativos, tanto interpessoais quanto inter-regionais. Trata-se de um vetor de grande importância estratégica para o desenvolvimento regional da Amazônia, que não tem recebido a devida atenção (PIRES; ASSIS, 2011, p.58).

O mercado é caracterizado por falhas de informação, as dificuldades em relação à distância e os problemas de comunicação contribuem para essas falhas, que são características do seguimento de transportes marítimos, ainda nesse contexto a inserção de escolas em regiões de difícil acesso se torna uma saga, justamente pela dificuldade dos alunos irem para essas escolas, já que o custo para os transportes ainda é insuficiente para este setor. A existência de ganhos de escala é uma das

causas da concorrência predatória, da ineficiência interna (baixa produtividade) e sub-investimento.

De acordo com Barros (2013), a existência de uma malha logística em progressiva expansão possibilita em graus distintos a conectividade dos portos e instalações portuárias com as zonas de demanda. Esse planejamento contemplará as projeções de demanda portuária. Dessa forma possibilitando a inserção destas instalações mediante as necessidades de cada lugar, e segue dizendo que uma vez definido o perfil da demanda, o planejamento avaliará a capacidade dos portos existentes, seus respectivos planos de expansão (novas áreas ou aumento da produtividade), a fim de priorizar a expansão, em função da demanda, e identificar lacunas de capacidade, indicando suas possíveis soluções.

E reforça a sua ideia destacando onde em um ambiente portuário, a identificação dos pontos críticos que envolvem o inter-relacionamento entre os diversos componentes da estrutura (Sindicatos, Operadores Portuários, Autoridade Portuária, Alfândega, Receita Federal, Órgão Gestor de Mão de Obra e outros elementos) se tornando essencial para o sucesso da mudança.

As mudanças estão acontecendo no cenário portuário, como a lei de Lei n.º 12.815, que teve como principal objetivo a modernização dos portos, foi sem dúvida um grande avanço neste seguimento que estava carente de investimentos e políticas, em razão disso perdendo seu espaço na nova concepção de país moderno.

2.2 AS INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS NO AMAPÁ

O transporte entre o estado do Amapá e os demais estados do país é densamente baseado no modal hidroviário e aérea. Existe apenas um trecho ferroviário o qual é uma pequena ligação entre a Serra do Navio e o Porto de Santana com 184 km de extensão, que foi construída para permitir o escoamento do manganês. Quando as reservas de manganês se esgotaram a ferrovia foi praticamente desativada. (PIRES; ASSIS, 2011). Percebeu-se a carência de possibilidades de interação com outros lugares do país já que o principal porto do estado do Amapá é o Porto do Grego em Santana, e a ferrovia só faz trechos dentro do estado, em razão disso o estado do Amapá é limitando geograficamente por falta de opções estratégicas de ligação, até com seu estado vizinho Pará, que só pode ter acesso aero e hidricamente.

As deficiências de projeto e a não integração do sistema hidroviário com os demais modos de transporte, na maioria dos terminais hidroviários de passageiros existentes na Amazônia, são responsáveis por grande parte dos problemas operacionais ocorridos e pela não confiabilidade dos usuários do sistema hidroviário. É necessário, portanto, que um terminal hidroviário apresente um *layout*¹ operacional bem elaborado para atender às necessidades dos usuários e para minimizar os problemas de operação. (ANTAQ, 2013, p.21)

A partir de levantamentos no estado do Amapá foram contabilizados onze terminais, de acordo com eles pode-se perceber que há muita carência de itens de atendimento, esses que são responsáveis para um bom desempenho do serviço. Dentre os terminais analisados o que demonstrou melhor condição foi o porto do Grego no município de Santana que atualmente atende a linha Macapá-Belém. De acordo com a ANTAQ (2013), esse porto apresentou um índice da ordem de 43%. Esse índice ainda está muito abaixo do esperado e para se tornar um porto adequado deve prover de medidas que corrijam suas falhas indicando que medidas adaptativas precisam ser implementadas para dotar a linha Macapá-Belém de um terminal adequado às funções de embarque e desembarque de passageiros. A tabela 1 a seguir representa o nível dos requisitos no porto do grego no município de Santana.

¹Segundo o *International Labour Office*, de Genebra, é “a posição relativa dos departamentos, seções ou escritórios dentro do conjunto de uma fábrica, oficina ou área de trabalho manual ou intelectual; dentro de cada departamento ou seção; dos meios de suprimento e acesso às áreas de armazenamento e de serviços, tudo relacionado dentro do fluxo de trabalho.” (Educação, 2013)

TERMINAIS DO ESTADO DO AMAPÁ					
REQUISITOS		PADRÃO DE ATENDIMENTO			
		ELEVADO	MÉDIO	BAIXO	
A) ACESSOS	A1 - RUAS DE ACESSO COM BOA CAPACIDADE DE TRÁFEGO			27,27%	
	A2 - ÁREA ESPECÍFICA PARA PONTO DE PARADA DE ÔNIBUS			0,00%	
	A3 - ÁREA ESPECÍFICA PARA PONTO DE PARADA DE TÁXI			0,00%	
	A4 - LINHAS DE ÔNIBUS QUE SERVEM AO TERMINAL			0,00%	
B) ÁREA PARA ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	B1- DIVISÃO PARA CARROS PARTICULARES, TÁXIS E VEÍCULOS DE CARGA			0,00%	
	B2- ÁREA COMPATÍVEL COM A DEMANDA DE PASSAGEIROS AO TERMINAL	72,73%			
	B3 - GUARITA DE CONTROLE			9,09%	
C) INSTALAÇÃO E SERVIÇOS	C1- POSTO DE ATENDIMENTO MÉDICO			0,00%	
	C2 - POSTO DE POLÍCIA			0,00%	
	C3 - SERVIÇOS DE CARREGADORES			18,18%	
	C4 - SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA EMBARCAÇÕES			36,36%	
	C5 - SERVIÇOS DE COMBATE A INCÊNDIO			0,00%	
	C6 - ABASTECIMENTO DE ENERGIA		63,64%		
	C7 - SALAS DE ADMINISTRAÇÃO E DE ARRECADAÇÃO			27,27%	
D) ÁREA DE ACUMULAÇÃO PÚBLICA	D1 - BALCÃO DE INFORMAÇÕES			18,18%	
	D10 – POLICIAMENTO			9,09%	
	D11 - ÁREA DE CIRCULAÇÃO COM SINALIZAÇÃO			0,00%	
	D12 - GUARDA VOLUMES			0,00%	
	D2 - BOXE DE VENDA DE PASSAGENS			27,27%	
	D3 - BANCOS / ASSENTOS			0,00%	
	D4 - BANHEIROS PÚBLICOS: MASCULINO E FEMININO			9,09%	
	D5 - TELEFONES PÚBLICOS			45,45%	
	D6 – LIXEIRAS			18,18%	
	D7 - SISTEMA DE CHAMADAS E DE AVISOS			9,09%	
	D8 - QUADRO DE HORÁRIO DE CHEGADA E DE SAÍDA DAS EMBARCAÇÕES			9,09%	
	D9 - COMÉRCIO (LOJAS, LANCHONETES E BANCA DE REVISTA)			45,45%	
	E) ÁREA DE ACUMULAÇÃO RESTRITA (SALA DE EMBARQUE)	E1 - CONTROLE DE ACESSO (CATRACAS)			0,00%
		E2 - BANCOS E ASSENTOS			0,00%
E3 - BANHEIROS: MASCULINO E FEMININO				0,00%	
E4 - TELEFONES PÚBLICOS				9,09%	
E5 – LIXEIRAS				18,18%	
E6 - SISTEMA DE CHAMADAS E AVISOS				0,00%	
E7 - QUADRO DE HORÁRIO DE CHEGADA E SAÍDA DE EMBARCAÇÕES				9,09%	
E8 – LANCHONETE				18,18%	
F) ÁREA DE ATRACAÇÃO	F1 - BERÇO ADEQUADO PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS		54,55%		
	F2 - BERÇO COMPATÍVEL COM AS CARACTERÍSTICAS DAS EMBARCAÇÕES	72,73%			
	F3 - SUFICIÊNCIA DE BERÇOS	72,73%			
G) MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM	G1 - EXISTE LOCAL PARA ARMAZENAGEM DA CARGA			0,00%	
	G2 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS SÃO ADEQUADOS			0,00%	
	G3 - MÃO-DE-OBRA PARA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA			9,09%	

Tabela 1: Requisitos propostos pela ANTAQ (Fonte: ANTAQ ,2013.)

Embora os resultados sejam muitos baixos apenas o Porto do Grego e o Igarapé das Mulheres apresentaram percentuais iguais ou acima de 30% do atendimento global dos requisitos mencionados na tabela acima, de tal modo que 75% dos terminais apresentam padrões abaixo de 20% desses requisitos, o Gráfico 1, apresenta o nível de atendimento global dos portos do Amapá.

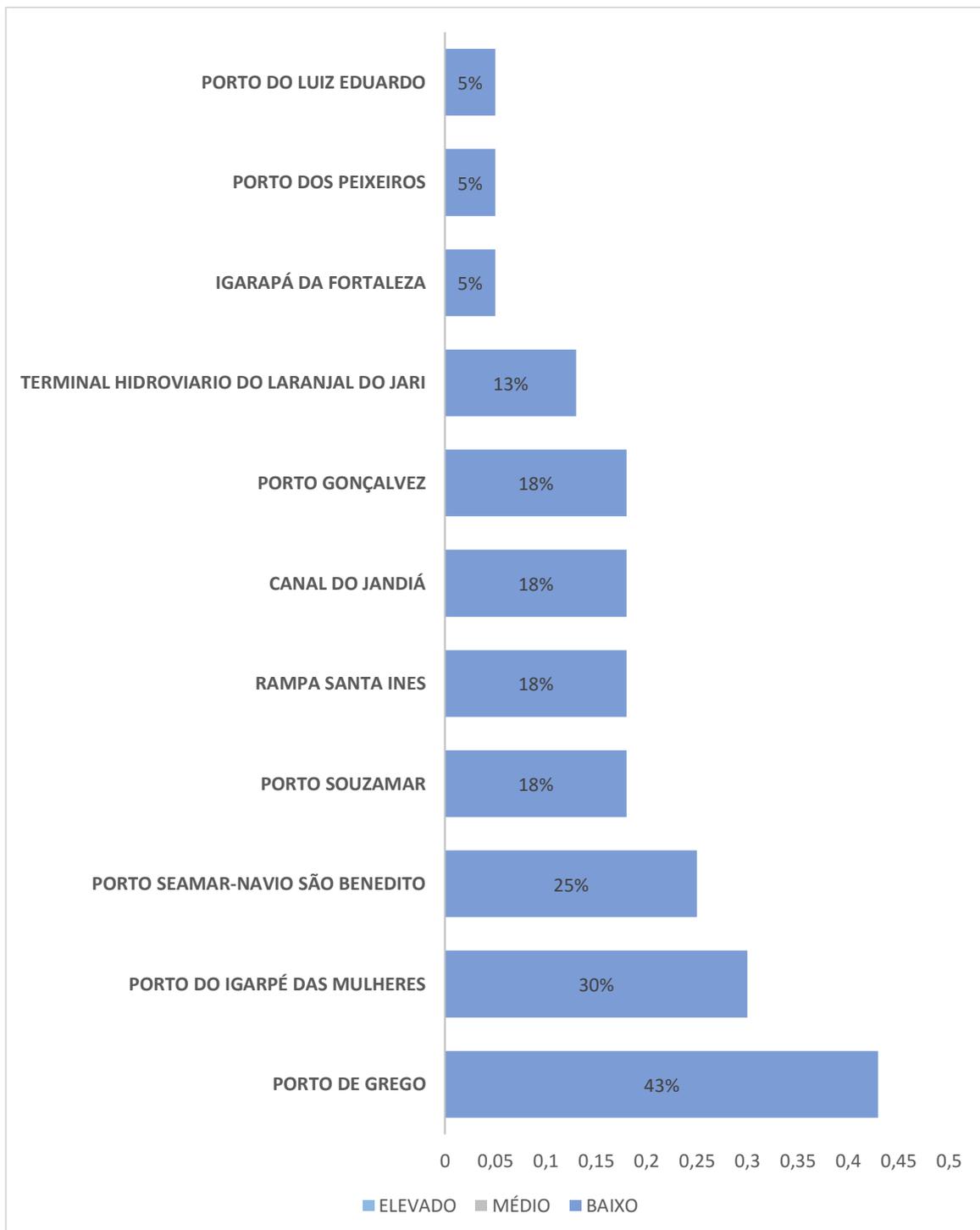


Gráfico 1: Nível de atendimento global por terminais do estado do Amapá (Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários, 2013), adaptado pela autora.

O Gráfico 2 analisa os critérios de atendimento globais, cujo 100% dos terminais do Estado do Amapá apresentam um padrão de atendimento baixo, diante disso podemos ressaltar que estes terminais carecem de investimentos para sua melhoria.



Gráfico 2: Padrão de atendimento global dos terminais do estado do Amapá (Fonte: Agencia Nacional de Transportes Aquaviários, 2013)

Esses terminais do estado do Amapá, onde é possível observar que os mesmos necessitam de melhorias, apresentam um baixo padrão de atendimento na maioria dos requisitos mínimos exigidos para um terminal de passageiros. É notório ressaltar que os terminais do Amapá precisam de imediatas intervenções na busca da melhoria de seus padrões de atendimento.

Vários são os exemplos de lugares que são tratados de maneira indevida de acesso para barcos fazerem suas cargas e descargas, como a rampa do bairro Santa Inês que recebe ultimamente grande fluxo de passageiros, de sua maioria ribeirinhos de ilhas próximas da cidade de Macapá, não apresentando nenhuma adequação para a realização da atividade, entretanto quanto às características das áreas de atracação das embarcações desses terminais, observa-se que essas não são plenamente satisfatórias, mas ao menos atendem, mesmo que de forma precária, às operações de atracação.

Com a movimentação intensa de pessoas e o comércio muito diversificado e com pouco controle, a importância da quantificação da demanda de passageiros e mercadorias movimentadas é um desafio que torna os resultados desse trabalho muito importantes para a possibilidade de melhorias da prestação de serviço do

transporte fluvial na Amazônia. O transporte de passageiros na Região Amazônica tem um cunho social de elevada importância, tendo em vista que inúmeras comunidades e localidades não possuem outra opção de transporte para se locomoverem, que não a fluvial.

CAPÍTULO III - A ARQUITETURA VERSUS O ESPAÇO PORTUÁRIO

Neste capítulo iremos abordar a compreensão no espaço portuário em relação ao contexto urbano em que está inserido, de forma que a arquitetura tem um papel fundamental na elaboração dessa nova infraestrutura.

3 RELAÇÃO PORTO-CIDADE

No que diz respeito à evolução da relação de um porto com a cidade que o abriga, existem alguns modelos teóricos que revelam as fases de integração e segregação no tempo e no espaço (REIS, 2011, p. 4). Bird e Hoyle, formularam modelos aos quais analisam essa evolução.

Em razão dessa aproximação entre a cidade e o porto, Hoyle (1988) elabora um método ao qual objetiva observar as mudanças ocorridas nesse processo, o qual está disposto em cinco etapas que estão expressas no Quadro 3.

ETAPA	PERÍODO	CARACTERÍSTICAS
1. Porto-Cidade primitivos	Da antiguidade medieval até o século XIX	Íntima associação espacial e funcional entre a cidade e o porto
2. Porto-Cidade em Expansão	Do século XIX até XX	Rápido crescimento comercial/industrial, forças de crescimento para o porto desenvolver-se mais além do limite com a cidade, com cais linear e indústrias de cargas fracionadas.
3. Porto-Cidade Industrial Moderna	Metade do século XX	O crescimento industrial (especialmente as refinarias) e a introdução de contêineres/ro ro(roll-on/roll-off) impõe ao ponto a necessidade de mais espaços.
4. Recuo da Frota Marítima	1960 à 1980	As mudanças na tecnologia marítima induzem o crescimento das áreas de desenvolvimento industrial e marítimo separadas
5. Remodelação da frente marítima (Waterfront)	1970 à 1990	O porto moderno consome grandes áreas (de terra/mar), renovação urbana do núcleo original.

Quadro 3: Modelo de Hoyle (Fonte: REIS, 2011)

Nesse modelo foram percebidas as mudanças ocorridas nas relações entre o porto e a cidade, onde no primeiro momento se tem uma relação muito próxima entre eles, sendo que ambos dependiam um do outro, e no último momento já são mais independentes, o porto perdeu a dependência direta da cidade para se manter.

Bird formulou um modelo em três fases, que está demonstrado no Quadro 4, ao qual foi denominado *anyport*, e baseou-se nas mudanças e no desenvolvimento das infraestruturas portuárias e suas repercussões no espaço. Os três estágios são assentamento, expansão e especialização.

FASES	CARACTERÍSTICA
Assentamento	Consiste em uma forte dependência do porto para com as condições geográficas do sítio onde está inserido.
Expansão	Versa pela necessidade de interligação com outros meios de transportes como ferrovias, em decorrência do aumento no volume das movimentações no tráfego marítimo.
Especialização	Caracteriza-se pela nova adaptação, em função das mudanças no transporte marítimo mundial.

Quadro 4: Modelo de Bird (Fonte: REIS, 2011)

O modelo de Bird não foi feito com o objetivo de tornar-se um padrão ao qual todos os demais portos deveriam ser enquadrados, mas sim uma ferramenta para auxiliar na comparação do desenvolvimento dos portos atuais. Teve como uma das principais finalidades a possibilidade de analisar a mudança nas relações dos portos com as cidades que os abrigam.

De acordo com Reis (2011), as particularidades históricas, o nível de inserção de um determinado espaço portuário no contexto mundial, e especialmente o modelo de gestão portuária ao qual ele está submetido são aspectos que também têm influência na maneira como cidade e porto se relacionam, e talvez, nesse sentido, os portos de terceira geração sejam os que estejam na contramão desse processo, observando-se neles um fortalecimento dos vínculos.

Vigarié (*apud* REIS, 2011, p. 7) destaca que as relações porto-cidade são abordadas por modelos tradicionais a partir de uma visão linear, ao qual tem relação recíproca, sobrando o porto como um fator de atração de influência da cidade dentro do sistema urbano.

Essa ligação entre o porto e a cidade em que um se beneficiaria do outro gerando um elo de composição sistemática, que ao passar dos anos vai mudando sua configuração de modo a se comportarem no espaço, a relação entre porto e cidade evolui bastante e se desenvolve dentro do contexto geral da sociedade.

3.1 INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA

Com as mudanças no desenvolvimento do cenário portuário brasileiro que em razão disso necessitou de investimentos em sua infraestrutura para se adequar a nova realidade de um país que queria sair do atraso e se adequar à realidade de outros países mais desenvolvidos.

A infraestrutura portuária brasileira tem como modelo algo construído ao longo das últimas décadas, o qual apresenta limitações e deficiências que comprometem sua eficiência assim como o próprio desenvolvimento econômico do país. Torna-se imprescindível viabilizar o desenvolvimento sustentável da infraestrutura aquaviária e terrestre nos portos brasileiros, de forma que nosso sistema portuário possa contribuir para a eficiência tanto no comércio nacional quanto internacional.

Antônio Tovar (2006) diz que antes da descentralização do sistema portuário brasileiro, ele era formado por portos administrados pela Empresa Brasileira de Portos S. A. (PORTOBRÁS), por Companhias Docas, por concessionárias privadas e estaduais. Em colocação da administração centralizada, em que a União detinha o controle sobre a administração da grande maioria dos portos, existia o interesse de fomentar a transferência de investimentos para as regiões Norte e Nordeste, dessa forma reduzindo as diferenças inter-regionais. Então através desse interesse houve a implantação de pelo menos um porto organizado por estado, sendo que nas regiões Sul e Sudeste existem duas ou mais instalações portuárias de porte médio ou grande. O sistema portuário estatal contemplava um total de 36 portos, com diferentes graus de aparelhamento e de facilidades nem sempre compatíveis com os níveis de demanda por serviços portuários.

Antônio Tovar (2006) segue dizendo que com a extinção da PORTOBRÁS, em março de 1990, criou um certo transtorno administrativo, já que os portos e administrações hidroviárias diretamente controladas por ela também se extinguiram nessa mesma data. Para contornar essa situação, a União, por intermédio do Decreto nº 99.475 de agosto de 1990, autorizou o então Ministério de Infraestrutura a descentralizar, mediante convênio, a administração dos portos, hidrovias e eclusas às sociedades de economia mista subsidiárias da PORTOBRÁS ou às unidades federadas, pelo prazo de um ano.

Ao longo do processo de extinção da PORTOBRÁS foi necessário, ainda, discutir os destinos de órgãos vinculados à empresa extinta, como o Instituto Nacional

de Pesquisa Hidroviária (INPH), importante centro de estudos hidrológicos e de hidráulica, e a Companhia Brasileira de Dragagem (CBD). Em virtude da importância desses órgãos para o desenvolvimento do setor, optou-se por uma desmobilização parcial, tendo sido posteriormente incorporados à estrutura das Docas do Rio de Janeiro. No período de 1990 a 1997, foram ampliados os modelos de gestão dos portos públicos brasileiros, principalmente em virtude de processos de descentralização e de delegação para os estados e municípios. Outro fato importante, ocorrido nesse mesmo período, foi a construção de um novo arcabouço jurídico e institucional para o setor, a partir da promulgação da Lei nº 8.630/93, denominada Lei de Modernização dos Portos, que em 2013, foi atualizada pela nova Lei nº 12.815.

É de extrema importância que dentro de um sistema portuário se tenha uma infraestrutura de qualidade, para que se possa ter de forma estratégica o desenvolvimento econômico e social, sendo que esta tem o papel de ligar os serviços por esse sistema oferecido até os seus beneficiários de forma direta e indireta, todos somos beneficiados ou prejudicados por um sistema portuário, se aquele porto não está atendendo de forma estruturada a demanda de mercadorias que está recebendo, ele não irá conseguir escoar com a agilidade devida, assim causando transtornos gerais, tanto na economia quanto em nosso social.

Goldberg (2009) propõe um modelo onde mostra as principais instituições de planejamento e regulação do setor portuário tendo como o funcionamento, na qual a Figura 1 mostra a atual estrutura hierárquica dessas instituições, incluindo outras instituições com papéis mais específicos: as autoridades marítima, sanitária e aduaneira.

As linhas “cheias” em vermelho denotam forte relação ou mesma estrutura organizacional. As linhas pontilhadas em azul denotam relação de regulação mais atenuada. A ANTAQ é ligada às demais por linhas pontilhadas, pois é uma autarquia e goza de certa independência administrativa. Além destas cabe citar o Tribunal de Contas da União (TCU), que fiscaliza os processos que envolvem recursos e patrimônio da União. O órgão não consta nesta estrutura por pertencer ao poder legislativo. (Goldberg, 2009, p.79)

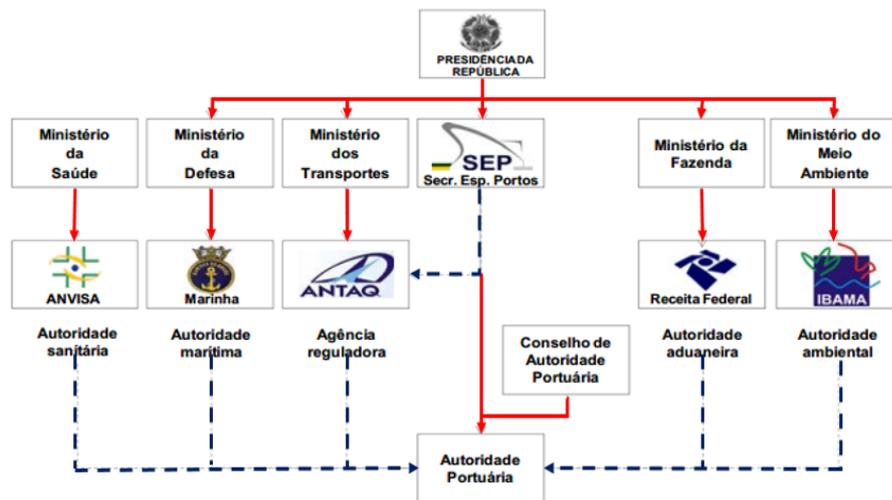


Figura 1: Distribuição de setor (Fonte: Goldberg, 2006)

De acordo com Goldberg (2006), o funcionamento harmônico do Porto Organizado (PO) exige forças de regulação do setor privado em nível nacional e em nível local. Administrá-lo localmente passou a ser a principal atribuição do binômio Autoridade Portuária-AP /Conselho de Autoridade Portuária (CAP) após 1993. Esses dois interagem com órgãos de funções mais específicas, como a autoridade marítima e a aduaneira, cuja participação no setor data desde seus primórdios. Na esfera federal, a SEP e a ANTAQ são os principais responsáveis pelo desenvolvimento do setor – o primeiro, no papel do poder executivo, elaborando e promovendo políticas setoriais, e o segundo normatizando e fiscalizando os agentes públicos e privados.

LIMA (2007) aponta que a infraestrutura portuária da navegação interior ou marítima tem caráter estratégico para o desenvolvimento econômico e social, a partir do momento que constitui um suporte para a atividade produtiva e oferece o direito fundamental de ir e vir das populações ribeirinhas.

Mediante esse posicionamento deve-se entender que não apenas haverá que ter uma estrutura que atenda às necessidades de porto, mas também que esse gere possibilidades de renda para os usuários agregando a essa estrutura uma fonte de desenvolvimento econômico para todos que usufruem daquele espaço.

Segundo CURCINO e ALMEIDA (2009), a infraestrutura portuária apresenta-se como um elo dentro da cadeia logística de serviços de transporte de mercadorias e passageiros. De tal forma que participa do processo de desenvolvimento, integração e manutenção das regiões que dependem das hidrovias e rios.

Grandes ainda são os desafios a serem trabalhados, em relação à infraestrutura e para que ela possa ser bem-sucedida é necessária a participação de todos, principalmente de políticas públicas que abranjam essas medidas, para que possam ser realmente executadas.

3.2 CONCEPÇÕES ARQUITETÔNICAS DE PORTOS NO CENÁRIO MUNDIAL E REGIONAL

O cenário portuário abrange vários seguimentos, que vão desde o simples transporte de pessoas, como o imenso transporte de cargas internacionais, que movimentam o capital mundial, como é o caso do Porto de Shanghai que é considerado o maior porto de carga do mundo atualmente, assim como o Porto de Rotterdan que é considerado o maior da Europa. Não deixando de citar os portos da Amazônia que têm grande importância no cenário regional, como é o caso do Porto de Manaus que tem sua localização estratégica não só apenas com o cenário nacional, mas também com a ligação internacional, o terminal hidroviário do Porto de Belém que é um dos principais interlocutores no cenário nacional, e o Porto de Santarém que é um dos principais terminais portuários do oeste do Pará, principalmente com o escoamento de grãos.

3.2.1 Porto de Shanghai

Por sua localização, que fica na foz do rio Yang-Tze, o Porto de Shanghai (Figura 2) que fica aos redores da cidade, teve um elevado crescimento na área comercial, que com o passar do tempo, foi absorvendo o comércio que antes era feito pelos portos de Ningbo e Guangzhou, tornando-se o maior no território chinês. Logo após o Porto de Shanghai deu abertura para o comércio internacional e em 1991 a cidade iniciou a sua reforma econômica, e desde então o porto se desenvolve em níveis elevados tornando-se o maior porto de carga do mundo. Na Figura 3 é possível observar as estruturas de onde ficam as cargas no Porto de Shanghai.



Figura 2: Porto de Shanghai (Fonte: portogente.com.br › Portopédia)



Figura 3: estruturas do Porto de Shanghai (Fonte: portogente.com.br › Portopédia)

3.2.2 Porto de Rotterdam

O porto de Rotterdam (Figura 4) fica localizado na Holanda e é o porto mais importante da Europa. Existe desde o século 14 (mais especificamente, desde 1328), quando ainda era um pequeno porto para pesca situado no rio Rotte. O porto conta com uma atividade anual de cerca de 300 milhões de toneladas de mercadorias, sendo que a sua área portuária e industrial cobre cerca de 10.500 hectares, e que em torno de 30.000 navios/ano (82,2/dia) deixam o porto e 130.000 (356/dia) têm lá seu ponto de destino e seu calado permite que os navios carreguem até 350 mil toneladas. Rotterdam faz parte de 500 linhas de tráfego de navios, que se conectam com cerca de outros mil portos. O porto também é o principal ponto para transporte de óleo, produtos químicos, contêineres, aço, carbono, comida e metais da Europa. Os

maiores contêineres pesam em torno de sete mil toneladas e as vezes até mais. Em função desse intenso comércio de mercadorias, que vêm e vão de muitas partes do mundo para esse centro de referência da Europa, é ali que se localizam as principais representações de importantes companhias de navegação.



Figura 4: porto de Rotterdam (Fonte: <http://pedesenvolvimento.com/2011/06/28/roterda-e-o-principal-porto-europeu-para-o-brasil/>)



Figura 5: Maquete de ampliação do Porto de rotterdam (Fonte: <http://construcaodicas.com/2013/12/23/obras-incriveis-o-grande-porto-de-rotterdam/>)

3.2.3 Porto de Manaus

Conhecido pelos manauaras como o coração da Amazônia, o porto de Manaus iniciou seu desenvolvimento a partir do ciclo da borracha, o que ocasionou na ampliação das instalações portuárias existentes. Construído em 1890 e inaugurado em 5 de setembro de 1899. O Governo Federal publicou edital de concorrência para execução de obras de melhoramento do Porto de Manaus. Porto de Manaus constitui a principal entrada para o Estado do Amazonas, o mesmo teve grande significância no contexto moderno para a sociedade, que somado ao ciclo da borracha elevou o comércio de Manaus. O porto, representava não apenas um ponto de atividades mercantis, mas também a ligação cultural com o resto do mundo. Todo esse rápido desenvolvimento tornou a cidade de Manaus referência de evolução social, política, econômica e cultural.

O Porto de Manaus, está localizado à margem esquerda do Rio Negro distante, 13 km da confluência com o rio Solimões, tem sua área de 77.660.48m², conta também com o maior flutuante do mundo, o qual é possível operar com quatro navios simultâneos em qualquer período do ano. A Figura 6 mostra a fachada do porto de Manaus e na Figura 7 está a maquete do porto de Manaus.



Figura 6: Fachada do Porto de Manaus (Fonte: <http://www.portodemanaus.com.br>)



Figura 7: Maquete do porto de Manaus (Fonte: <http://prodos.com.br/img/projeto/ManausPORTO.jpg>)

3.2.4 Terminal hidroviário do Porto de Belém

Assim como o Estado do Amazonas alavancava com o ciclo da borracha e as necessidades de melhores portos para atender essas demandas aumentavam, logo surgiu a necessidade de se construir um porto em Belém, pois os trapiches existentes na época eram ineficientes, por sua localização estratégica geograficamente, Belém estava fadada a ser uma grande metrópole, o estuário amazônico lhe garantia, futuramente, tornar-se um importante centro urbano, pois praticamente todo o comércio da região, forçosamente, teria que passar pelo seu Porto.

O Porto de Belém foi inaugurado em 02 de outubro de 1909, sendo que o mesmo foi concebido em um prédio histórico de 103 anos que foi cedido pela Companhia das Docas do Pará, está situado a uma distância de 120 Km do oceano Atlântico. Sua localização é na margem direita da baía de Guajará, que é formada pelos rios Moju, Guamá, Acará e Pará. É um porto abrigado, praticamente isento de ventos fortes. Na margem esquerda dessa baía se localiza a ilha das Onças com 19 Km de comprimento e uma série de ilhas menores.

O porto dispõe de seis armazéns medindo 100mx20m; dois armazéns medindo 120mx20m; quatro armazéns medindo 100mx20m, um pátio interno para contêineres com área de 12.000m², pátios internos descobertos para estocagem de contêineres vazios; cinco pátios externos para contêineres. Atualmente o porto de Belém movimentava 1.000.000t de carga por ano, sendo que as principais cargas operadas são: madeira, pimenta, palmito, peixe, camarão, castanha-do-Pará e trigo. É possível

visualizar nas imagens 1 e 2 a fachada do terminal de Belém (Figura 8), assim como também a sua maquete (Figura 9).



Figura 8: Fachada do terminal hidroviário do porto de Belém (Fonte: <https://www.google.com.br/agenciapara.com.br>)

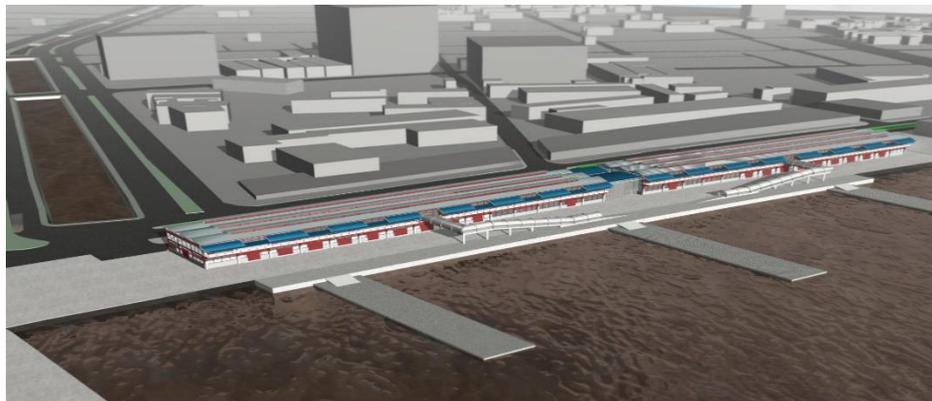


Figura 9: Maquete do porto hidroviário do porto de Belém (<http://www.meiadoisnove.com.br/wordpress/wp>)

3.2.5 Porto de Santarém

O Porto de Santarém (Figura 10) iniciou as suas obras em 18 de dezembro e em 11 de fevereiro de 1974 foi entregue à Companhia das Docas, a qual faz a gestão. Ele se tornou um porto estratégico de integração entre os modais rodoviários e hidroviários para as cargas que escoam pela BR-163 e pelos rios Tapajós-Teles Pires, interligando assim, os centros produtivos do centro oeste ao Porto de Santarém, no Estado do Pará.

O porto abrange uma área de 498.370m², sendo que conta com vias asfaltadas e iluminadas disponíveis a movimentação de cargas; possui oito instalações acostáveis compostas por píer dolphins de atracação, cais fluvial, terminal de granéis sólidos, três terminais de granéis líquidos e rampa. Salientando que o porto está voltado para operações com granéis sólidos e carga geral, opera principalmente atualmente com granéis sólidos de origem vegetal e fertilizantes, granéis derivados de petróleo, assim como também os passageiros fluviais e de cruzeiros e cargas em geral. Pode-se observar a maquete do porto de Santarém na Figura 11.



Figura 10: entrada do porto de Santarém (Fonte:www.blogquartopoder.com.br/-apoia-operacao-de-importacao)



Figura 11: Maquete do Porto de Santarém (Fonte: dynamistechne.files.wordpress.com/2015/04/terminalportuariosantarem.jpg)

3.3 O OLHAR ARQUITETÔNICO SOBRE A NOVA CONCEPÇÃO DE IP4

De acordo com Fernandes e Delijaicov (2011), o arquiteto e urbanista não seria a pessoa mais adequada para a elaboração de uma área portuária, porém como a infraestrutura está inserida no contexto urbano, o arquiteto passa a ter grande relevância, pois ele tem a formação necessária para o desenvolvimento do projeto, tendo em vista que compreende de várias disciplinas voltadas a diferentes âmbitos da elaboração de um projeto, assim como também entende da relação do porto com a cidade e com outras infraestruturas. A arquitetura tem um papel fundamental na elaboração de qualquer projeto, pois ela vai também adequar da melhor forma os ambientes aos espaços, proporcionando ao usuário melhor conforto e visibilidade dos serviços ofertados. Uma das maiores dificuldades para a movimentação de passageiros é um transporte regular e rápido que atenda a padrões de serviço adequado. As viagens, em algumas linhas, são estabelecidas conforme o interesse do armador, pois ele só realiza viagens se houver carga que torne a viagem rentável. A maioria das linhas da Amazônia ainda são servidas por embarcações de tecnologias ultrapassadas e em muitos casos construídas em madeira ou em aço com idades superiores a dezenas de anos; no entanto, observa-se regularmente, que após reformas e adequações, a mesma geralmente obtém nova idade.

Sem ação do estado por intermédio de subsídios e subvenções é impossível qualquer empresário suportar os investimentos em tecnologias mais modernas entre centros populacionais de baixa aglomeração e baixa renda. O transporte mais rápido e seguro com linhas regulares dará maior dinamismo ao comércio regional, permitindo que a prosperidade econômica venha a acontecer. As embarcações que realizam o transporte fluvial de passageiros na Amazônia, de forma recorrente, apresentam problemas de conforto, higiene e segurança.

Fernandes e Delijaicov (2013) discorrem que a arquitetura das infraestruturas tem uma ligação muito forte com o urbanismo, principalmente na compreensão de uma rede de infraestruturas, onde se pode perceber diretamente a construção de uma cidade. Segue dizendo que essa relação da arquitetura com a cidade se evidencia. Além disso, apesar da sua importância, as infraestruturas não são devidamente valorizadas, principalmente no âmbito da arquitetura. Geralmente são consideradas apenas as questões meramente técnicas, quando muito.

Um sistema portuário ineficiente e caro implica custos adicionais significativos para uma série de empreendimentos produtivos, engendrando, como consequência direta, um ambiente pouco propício ao crescimento do nível de atividade econômica e à atração de novos investimentos. As mudanças institucionais e os avanços técnicos observados nas duas últimas décadas visaram promover mudanças capazes de melhorar as condições físicas e os padrões operacionais dos portos brasileiros. Verificar até que ponto cumpriram esse propósito é um desafio importante para que se continuem implementando ações voltadas para ampliar a estrutura de apoio ao desenvolvimento no país.

Essa realidade amazônica faz com que as embarcações construídas em madeira sejam largamente empregadas no transporte fluvial da região, pela simples natureza de sua construção, pelo custo do material relativamente baixo e pelo modo artesanal como elas são construídas e recuperadas, as embarcações de madeira conquistaram seu espaço na navegação fluvial da região amazônica. Os terminais ainda são inadequados e não possuem, em sua grande maioria, os equipamentos necessários para a operação do transporte com passageiros.

CAPÍTULO IV - ELABORAÇÃO PROJETUAL

O presente capítulo, aborda o projeto do IP4, como irá se dispor na área de intervenção, assim como uma análise sobre os envolvidos nesse processo, que são a população das suas proximidades, assim como os diversos passageiros que farão uso desse instrumento público.

4 CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA DE INSTALAÇÃO PORTUÁRIA PÚBLICA DE PEQUENO PORTE- IP4: UMA PROPOSTA OPERACIONAL PARA A CIDADE DE MACAPÁ – AP

No Brasil, o transporte hidroviário tem se transformado em um meio de ligação mais dinâmico, pelo fato de auxiliar não somente passageiros como cargas, o estado do amapá tem um imenso potencial para o seu desenvolvimento, e precisa dispor de infraestrutura para atender esses futuros investimentos, como por exemplo os novos granjeiros de soja, arroz, que vêm ganhando mais espaço no cotidiano do amapaense, adequações e infraestrutura como se está tendo no porto de Santana servem para dar mais liberdade e entusiasmo para novos investimentos dentro do estado.

A escolha do IP4 fundamentou-se pela estratégia da localização e pela análise da cidade, no qual acolhe diariamente um fluxo de passageiros convenientemente de outros interiores que fazem o uso do transporte hidroviário, por ser uma região que faz fronteira com diversas comunidades ribeirinhas e sendo uma cidade que detém de mais infraestrutura eles observam na cidade de Macapá um ponto alvo para fazer a sua circulação econômica, sendo que eles vendem e compram da mesma; influenciando no fomento de capitação de recursos, dentre também que é na cidade de Macapá que contém os hospitais que recebem essas pessoas de outras localidades.

Como já foi citado, o IP4 é uma instalação pública de pequeno porte, que se destina às operações portuárias de embarque e desembarque de passageiros, de movimentação e armazenagem de carga, ou ambas, na navegação interior, a escolha pelo mesmo é pela característica que a região apresenta, levando como base o píer do Santa Inês que, atualmente faz essas atividades, de forma precária, ao perceber a inadequação do espaço a sugestão de um IP4 foi a que melhor se adequou ao espaço ao qual foi destinado.

Essa Instalação portuária deve estar devidamente inserida no contexto urbano da cidade, respeitando as relações com o entorno, o patrimônio histórico e facilitando o deslocamento dos futuros usuários. A integração com um outro tipo de modal, como os ônibus urbanos, pois potencializa a integração que a futura instalação trará para a região. Assim, chega-se ao conceito de um IP4 que constituirá não somente o projeto de uma Instalação Portuária, mas de um novo equipamento de estruturação urbana para a cidade.

4.1 ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE O PROGRAMA, SITIO E TECIDO

A área a ser trabalhada está inserida na praia do Aturiá que fica no Bairro do Araxá, no município de Macapá, capital do Estado do Amapá. Macapá tem área correspondente a 6.533 km², com aproximadamente 366.484 habitantes e densidade demográfica de 57,20 hab./km² (BRASIL, INSTITUTO, 2009 apud SANTOS, 2010, p. 57), dentre a sua ampla hidrografia destaca -se o Rio Amazonas, que possui o maior fluxo de descarga hídrica do mundo e cobre quase 120 km de extensão da orla fluvial da cidade. Estudos realizados pelo Instituto Estadual de Pesquisa do Amapá - IEPA (AMAPÁ, INSTITUTO, 2004) revelam que cerca de 20 km da orla de Macapá já foram totalmente ocupadas de maneira irregular, dentre as quais está a área do Aturiá.

De acordo com Santos (2010), a Praia do Aturiá, como é popularmente conhecida, por volta das décadas de 80 e 90 era bastante utilizado para atividades recreativas (balneário) com a presença de vários estabelecimentos comerciais (bares e restaurantes). Contudo, não tardou para que esse lugar fosse totalmente ocupado por residências apresentando na atualidade intenso crescimento populacional. O mapa 7, demonstra a ilustração da localização do bairro do Araxá.



Figura 12: Localização da área (Fonte: Google imagens, adaptado pela autora)

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

O projeto tende a atender tanto a população do bairro do Araxá assim como a de outras localidades e não se limitando ao estado do Amapá, baseando-se no fato que o IP4 se torna mais um modal de locomoção dentre outros no que se diz respeito às longas distancias e se tornando um dos principais meios de localização para algumas famílias, acredita-se que assim como aquelas que detém seus meios de transportes, como é o caso do barco de porte menor, popularmente conhecido como “rabeta”, como outras famílias que não têm esse transporte, fara uso dessa instalação.

4.2.1 Caracterização da População da Praia do Aturiá

Com a expansão de atividades pelos arredores da Praia do Aturiá, muitas famílias começaram a se instalar pela praia, onde a maioria dessa população é oriunda de ribeirinhos que encontraram ali o local para fazer sua morada, de acordo com o levantamento feito em 2007 pela Agência de Desenvolvimento do Amapá (ADAP), no local existem aproximadamente 260 domicílios, mas como esse levantamento foi realizado há alguns anos, certamente esse número já sofreu um acréscimo no que diz respeito aos domicílios. Através de entrevistas com 40 moradores pode-se constatar de forma mais esquemáticas as características de uma

parte da população local. O Quadro 4, expõe a localidade de origem dos moradores entrevistados da Praia do Aturiá.

Estado	Município	Número de moradores
PA	Afuá	10
	Breves	9
	Santarém	5
	Belém	3
	Barcarena	1
MA	Codó	1
AP	Laranjal do Jari	3
	Oiapoque	2
	Amapá	4
	Tartarugalzinho	2

Quadro 5: Localidade de procedência dos entrevistados da praia do Aturiá (Fonte: Elaborado pela autora)

Uma das principais colocações dos moradores em relação a sua vinda para o estado do Amapá foram as condições precárias na qual moravam, pela falta de emprego e condições financeiras, resolveram buscar no Amapá uma nova chance para se estabelecer.

No Quadro 5 está disposto o nível de escolaridade dos entrevistados a praia do Aturiá.

Nível de Escolaridade	Número de Moradores
Analfabetos	5
Ensino Fundamental	25
Ensino Médio	10
Ensino Superior (incompleto)	01

Quadro 6: Nível de escolaridade dos entrevistados da Praia do Aturiá (Fonte: Elaborado pela autora)

O elevado número de moradores que não terminou nem o ensino fundamental, muitos por razões de trabalho, tiveram que abandonar os estudos para ajudar financeiramente os pais, isso favoreceu para um baixo nível de escolaridade, sendo que muitos têm dificuldades em ler e escrever textos.

A tabela 2, apresenta as principais ocupações profissionais dos entrevistados da Praia do Aturiá.

OCUPAÇÃO PROFISSIONAL	NÚMERO DE MORADORES
Autônomo	5
Pedreiro	2
Diarista	4
Costureira	4
Vendedor	6
Doméstica	1
Babá	3
Estudante	9
Aposentado	2
Vigilante	1
Dona de casa	4

Tabela 2: Ocupação Profissional dos entrevistados da Praia do Aturiá (Fonte: Elaborado pela autora)

Muitas das atividades foram adquiridas através da herança familiar, aprenderam com os pais, um fato que chamou a atenção é que muitas jovens já estão exercendo algumas atividades profissionais, como babá, alegam que dessa forma podem comprar suas roupas, acessórios, e ajudar nas despesas de casa, pois os pais não têm condições financeiras para atender todas as necessidades da casa e dos filhos.

No gráfico 3, podemos observar qual é a ascendência da faixa etária dos entrevistados da Praia do Aturiá

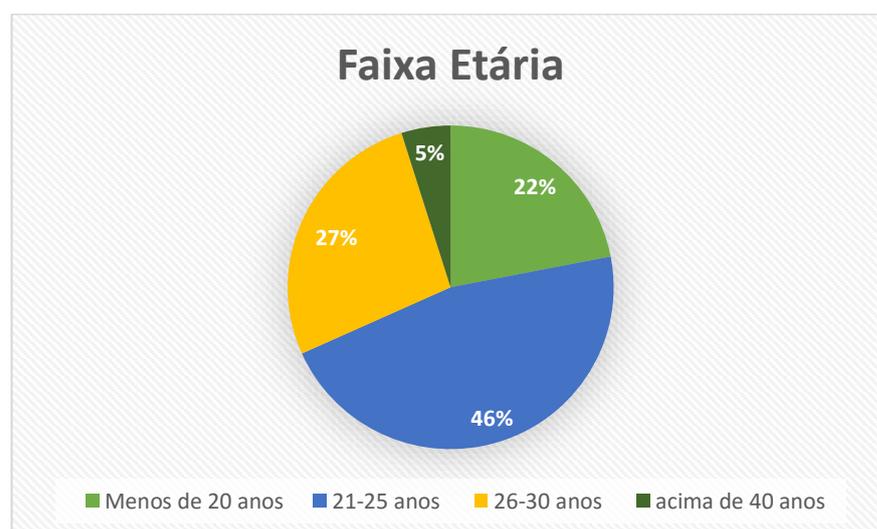


Gráfico 3: Faixa etária dos moradores da Praia do Aturiá (Fonte: Elaborado pela autora)

Verificou-se o elevado índice de pessoas entre 26 a 30 anos, assim também com um notório índice de pessoas abaixo de 20 anos, através de pesquisas de campo pode-se observar ao longo do levantamento de dados a grande presença de crianças, muitas em situações sociais vulneráveis.

O gráfico 4, mostra qual é a abrangência da renda per capita dos entrevistados da Praia do Aturiá.

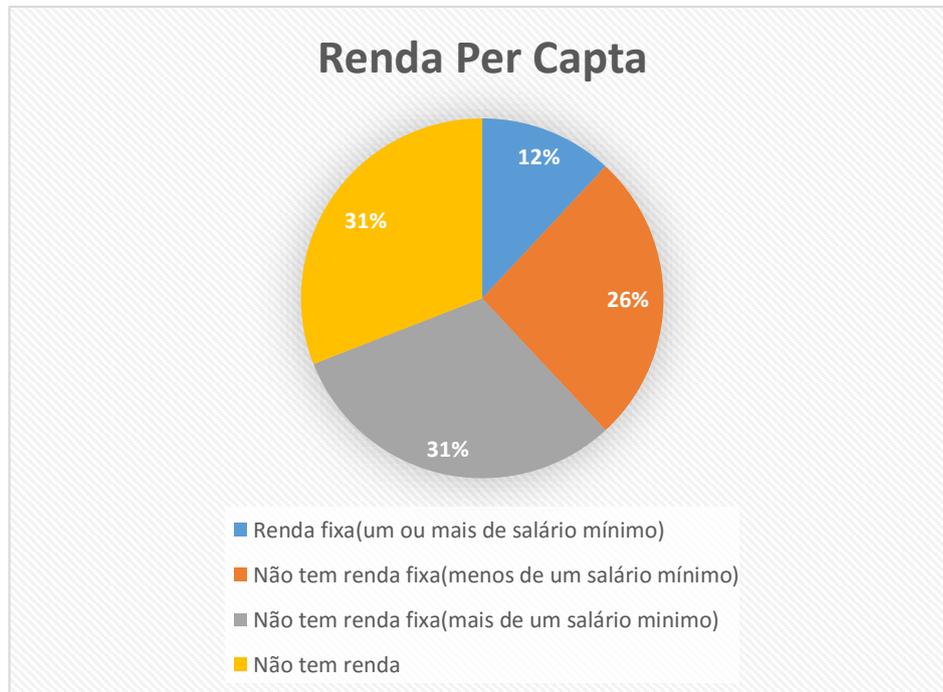


Gráfico 4: Renda per capita dos entrevistados da Praia do Aturiá (Fonte: Elaborado pela autora)

Em relação aos elevados índices de pessoas sem renda, no qual alguns moradores alegam que não têm com quem deixar os seus filhos, dessa forma não podendo trabalhar, mas podem contar com auxílios de programas sociais para compor sua renda familiar, programas como Bolsa para Viver Melhor. Hofling (2001, p. 32) diz que “é impossível pensar Estado fora de um projeto político e de uma teoria social para a sociedade como um todo.”

4.2.2 Caracterização dos passageiros do IP4

Através de dados obtidos pela ANTAQ (2013), onde foram 5.952 entrevistas realizadas em média por campanha, conclui-se que o transporte fluvial é utilizado, em sua maioria, por usuários com idade entre 18 a 30 anos, com nível de escolaridade

que oscila entre o 1º e 2º graus, sendo que a maioria (73,20%) são pessoas inseridas no mercado de trabalho com rendimentos salariais mensais que variam até 3 (três) salários mínimos (57,5%). Dessa população que ganha até 3 salários mínimos, 36,2% são autônomos.

O Gráfico 5, mostra através de dados de pesquisas a faixa etária dos passageiros, que estão distribuídos em 5 grupos, de 18 a 30, 31-à 40, 41 a 50, 51 a 60 e de 61 ou mais anos.



Gráfico 5: Faixa etária dos passageiros (Fonte: Agencia Nacional de Transportes Aquaviários, 2013)

De acordo com os dados da ANTAQ (2013) os entrevistados entre 18 e 30 anos são 38,2% dos entrevistados, 24,8% têm entre 31 e 40 anos, 17,8% estão na faixa entre 41 e 50, 10,8% têm entre 51 e 60 anos e 8,3% 60 anos ou mais.

A porcentagem de pessoas avaliadas por sexo que usam dos meios transportes aquáticos, são demonstrados no Gráfico 6, o qual mostra a maior abrangência entre o sexo feminino e masculino.

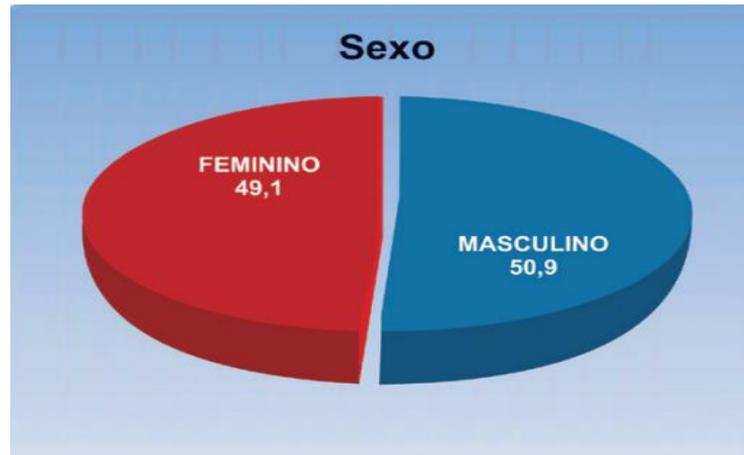


Gráfico 6: Sexo dos passageiros (Fonte: Agencia Nacional de Transportes Aquaviarios, 2013)

Na pesquisa realizada pela ANTAQ (2013) foi constatado que mulheres compõem 49,1% dos entrevistados e os homens 50,9%.

O gráfico 7, avalia o nível de escolaridade dos passageiros, entre analfabeto, 1º grau incompleto, 1º grau completo, 2º grau incompleto, 2º grau completo, 3º grau incompleto, 3º grau completo, e pós-graduado.



Gráfico 7: Nível de escolaridade dos passageiros (Fonte: Agencia Nacional de Transportes Aquaviarios, 2013)

Através das pesquisas realizadas pela ANTAQ (2013), nas quais ela pode verificar, que os usuários de transporte fluvial não tiveram acesso à educação formal, cerca de 4,9% ou que tendo frequentado a escola não foram além do 1º grau completo, somam 38,7%. Da tangente pesquisado ,41,2% estudaram até o segundo grau

completo ou não, outros 12,8% chegaram ao 3º grau e 2,1% declararam ser pós-graduados. Observando esses dados percebe-se o grandioso número de pessoas com o nível educacional baixo, muitos nem terminaram o 1º grau, uma situação alarmante para essa população de sua maioria ribeirinhas.

Podemos observar no Gráfico 8, a renda familiar dos passageiros, através de pesquisas que elencaram entre menos de 1 salário mínimo a mais de 5 salários mínimos, e aqueles que não informaram sua renda.



Gráfico 8: Renda familiar dos passageiros (Fonte: Agencia Nacional de Transportes Aquaviarios, 2013)

Segundo a ANTAQ (2013) no que se diz respeito à Renda familiar, 16,3% dos entrevistados ganham menos de um 1 salário mínimo por mês, 38,0% entre 1 e 2 salários mínimos, 19,5% entre 2 a 3 salários mínimos, 12,1% de 3 a 5 salários mínimos, e 8,0% ultrapassam 5 salários mínimos mensais. Do conjunto de entrevistados 6,1% não quiseram informar a renda.

No que tange a ocupação profissional dos passageiros, podemos analisar através do Gráfico 9 quais as principais atividades profissionais, que estão distribuídas, entre PEA (pessoas economicamente ativas, autônomos, servidores públicos, assalariados, desempregado) e não PEA (estudantes, dona de casa, aposentado e aqueles que não informaram sua ocupação profissional).



Gráfico 9: Ocupação profissional dos passageiros (Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários, 2013)

Os dados levantados pela ANTAQ, demonstra quais as principais atividades dos passageiros dos portos da região amazônica, sendo eles:

Do total de pessoas entrevistadas, 73,2% fazem parte da PEA – Pessoas Economicamente Ativas e 26,4% fora dela - sendo 12,7% donas-de-casa, 7,5% aposentados e 6,2% exclusivamente estudantes. Dentre o grupo inserido na PEA, estão no mercado formal 67,8% (servidores públicos – 11,4% e assalariados – 20,2%), 36,2% estão no mercado informal (autônomos/conta própria) e 5,5% atualmente estão desempregados. (ANTAQ, 2013, p. 89)

4.3 ASPECTOS TEMPORAIS DO PROJETO

Em relação ao prazo previsto de preparação do projeto básico para que a obra possa dar início é estimado em 12 meses. Após aprovação na prefeitura, o período de construção se daria em torno de 24 meses, dependendo das tecnologias utilizadas. Nesse período seriam realizados serviços preliminares, movimentação de terra, limpeza do terreno, montagem do canteiro de obras, execução de fundações, estrutura, vedações, cobertura, instalações e acabamentos. De acordo com ANTAQ (2013) O dimensionamento e as características básicas do terminal de passageiro hidroviário dependem da linha, do tempo de viagem, da demanda atual e futura, dos movimentos de pico e fluxos médios, das características socioeconômicas dos usuários e da localização dentro das cidades.

4.4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ORGANIZADAS POR AGRUPAMENTOS E UNIDADE ESPACIAIS

A instalação portuária pública de pequeno porte ficará responsável em atender a população que fará uso dessa instalação para o auxílio de sua locomoção dentre as cidades próximas e prover atendimento adequado aos passageiros e se dividirá nos seguintes setores:

Setor de uso público – Áreas destinadas ao atendimento dos usuários, nos períodos que antecedem e sucedem ao embarque e ao desembarque de passageiros. Uma área com amplo saguão, de fácil visibilidade, que seja capaz de direcionar as pessoas às atividades pretendidas, como compra de passagem, guarda-volumes, informações e acesso aos sanitários.

Setor de uso privado – Nessa parte somente teriam acesso os usuários que já tivessem passado pelas catracas, abrigará sala de espera com um conjunto de sanitários e a plataforma de embarque e desembarque.

Setor administrativo – Local de uso restrito aos funcionários da empresa que administra o IP4.

Setor comercial – Área de apoio à estação, que concentra atividades de venda de bens aos usuários como lojas variadas, café e restaurante.

Setor de instalação e serviços – Área de apoio dos órgãos competentes que auxiliam na organização do IP4 como posto médico, policiamento, entre outros.

Setor operacional – Local destinado aos funcionários responsáveis pela manutenção da instalação.

4.4.1 Tabela com programa, população fixa e variável, equipamentos e áreas

Essa tabela tem como objetivo demonstrar o programa de necessidade que será utilizado para a elaboração do projeto, elencando as atividades, a população fixa da instalação, assim como a população não-fixa, os equipamentos que cada atividade necessitará e a área quadrada desses ambientes.

INSTALAÇÃO PORTUÁRIA PÚBLICA DE PEQUENO PORTE - IP4				
ATIVIDADE E/OU UNIDADE ESPECIAL	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO	ÁREA
SETOR DE USO PÚBLICO				
Hall de entrada Saguão	-	-	Poltronas e painel de informações	-
Guarda-volumes	2	-	Poltronas, sinalização, lixeiras e bilheterias eletrônicas	-
Balcão de informação	2	-	Balcão, cadeira, armários e estantes	-
Guichês para vendas de passagem	8	-	Balcão, 01 assento e painel de informações	-
Sanitário Masculino	-	-	Mesas, assentos e computadores	-
Sanitário Feminino	-	-	Vasos sanitários, mictórios, pias e lixeiras	-
Sanitário PNE	-	-	Vasos sanitários, pias e lixeiras	-
Fraldário	-	-	Vaso sanitário, pia, hastes de segurança e lixeira	-
Telefones públicos	-	-	Lavatórios, trocadores, poltronas e lixeiras	-
Lixeiras	-	-	Telefones públicos e wi-fi	-
Sistema de chamadas e de avisos	-	-	Lixeiras para coletas seletivas	-
Quadro de horário de chegada e de saída das embarcações	-	-	Autofalantes	-
Policiamento	1	-	Monitores	-
Área de circulação com sinalização	-	-	Balcão, cadeira	-
Bicicletário	-	-	Bancos, lixeiras, sinalização	-
Estacionamento público	-	-	Sinalização	-
Estacionamento de Táxi	-	-	Sinalização	-
Armazenamento de carga	2	-	Sinalização, mesa, assento	-
SETOR DE USO PRIVADO				
Plataforma de Embarque e Desembarque	-	-	Sinalização	-
Controle de acesso (catracas)	1	-	Catraca	-
Sanitário Masculino	-	-	Vasos sanitários, mictórios, pias e lixeiras	-
Sanitário Feminino	-	-	Vasos sanitários, pias e lixeiras	-
Sanitário PNE	-	-	Vaso sanitário, pia, hastes de segurança e lixeira	-
Telefones públicos	-	-	Telefone público e wi-fi	-
Lixeiras	-	-	Lixeiras para coletas seletivas	-
Sistema de chamadas e avisos	-	-	Autofalantes	-
Quadro de horário de chegada e saída de embarcações	-	-	Monitores	-
Lancheonete	3	-	Específico conforme a atividade	-
SETOR ADMINISTRATIVO				
Sala Chefe do IP4 (Gerente)	1	-	Mesa, assentos, armários, estantes e computador	-
Recepção à sala do chefe do IP4	1	-	Mesa, computador e poltronas	-
Sala de Conferência (cofre)	1	-	Cofre, mesas, computadores, assentos, armários e estantes	-
Sala de reuniões	10	-	Mesa com 10 lugares, assentos, computador e projetor	-
Sanitário Masculino	-	-	Vasos sanitários, mictórios, pias e lixeiras	-
Sanitário Feminino	-	-	Vasos sanitários, pias e lixeiras	-
Sanitário PNE	-	-	Vaso sanitário, pia, hastes de segurança e lixeira	-
Almoxarifado para operação dos guichês	1	-	Assentos, mesas, estantes, computador, armários	-

W.C. para os guichês de venda de passagem	-	-	Vaso sanitário, pia e lixeira	-
SETOR COMERCIAL				
Comércio	-	-	Específico conforme a atividade	-
Lanchonete	3	-	Específico conforme a atividade	-
Lojas variadas	2	-	Específico conforme a atividade	-
SETOR DE INSTALAÇÃO E SERVIÇOS				
Posto de atendimento médico	2	-	Mesa, assento, Macas, armários	-
Posto de polícia	2	-	Mesa, assento, armários	-
Serviços de carregadores	1	-	Mesa, assento, armários	-
Serviços de abastecimento de água para embarcações	1	-	Mesas, assentos, computadores e armários	-
Serviços de combate a incêndio	1	-	Mesa, assento, armários	-
Abastecimento de energia	1	-	Mesas, assentos, computadores e armários	-
Guarita de controle	1	-	Mesa, assento	-
SETOR OPERACIONAL				
Sala de manutenção	1	-	Armários e estantes para armazenamento de materiais	-
Sala dos terceirizados – sala de conforto	-	-	Sofás, poltronas, estante e televisão	-
Terceirizados – refeitório	-	-	Balcão, armários, micro-ondas, frigobar, mesa	-
Terceirizados – Sanitário e vestiário masculino	-	-	Sanitários, mictórios, pias, lixeiras, chuveiros, armário e banco	-
Sanitário e vestiário Feminino	-	-	Vasos sanitários, pias, lixeiras, chuveiros, armários e bancos	-
Depósito geral e de lixo	-	-	Containers	-
Sala de segurança e controle de cargas	1	-	Mesas, assentos, computadores, televisores e armários	-
Sala de primeiros socorros	2	-	Macas, armários, poltronas, estantes e lixeiras	-

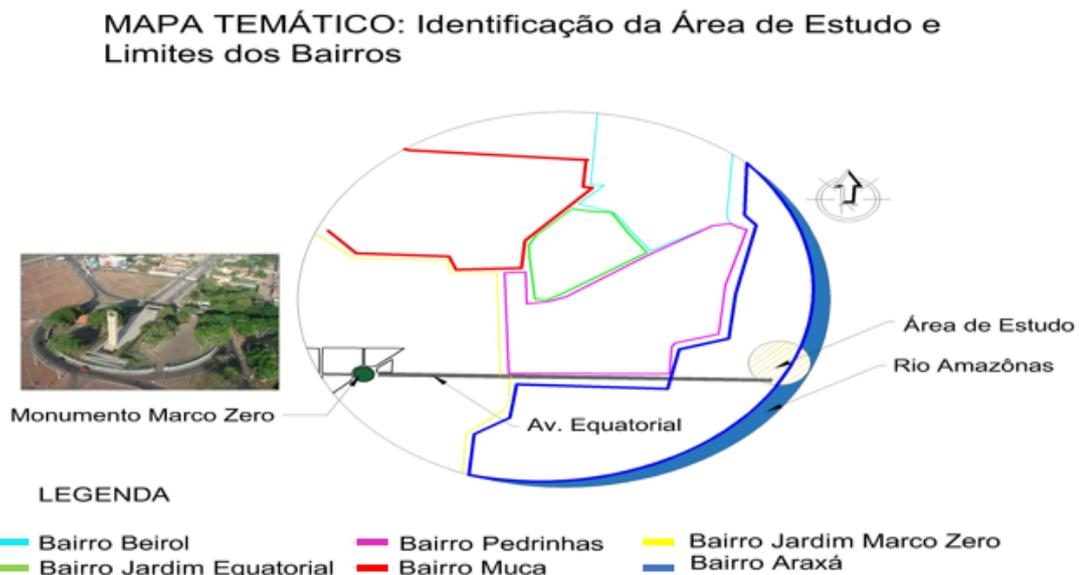
Tabela 3: Distribuição de atividade (Fonte: Elaborado pela Autora)

4.5 LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Neste tópico iremos abordar as características da área que seja inserido o projeto do IP4, analisando suas formas, sua relação com o entorno, como se dispõe no contexto urbano.

4.5.1 Potenciais e limitações da área, identificação de sua dinâmica de transformação, situação atual, demanda e tendências.

O terreno foi escolhido, primeiramente, por estar conectado à linha do equador. Além disso, essa localização seria de fácil acesso, principalmente dos meios de transportes, valorizando a paisagem que está desprezada, ao mesmo tempo por sua continuidade na orla de Macapá. O Mapa 1 identifica a área de intervenção e quais os bairros que fazem limites ao seu entorno.

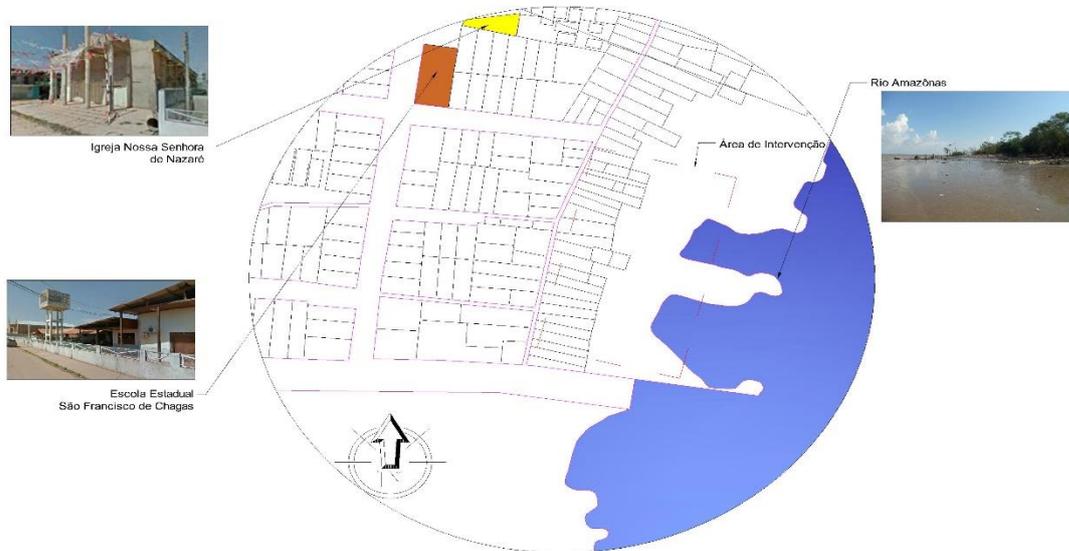


Mapa 1: Identificação da área e seus limites (Fonte: Elaborado pela Autora)

No seu entorno imediato, existem poucas atividades, contendo um Órgão público, a Praça do Araxá, seguimento religioso e pontos comerciais. Um novo equipamento dessa importância urbana traria benefícios à área, que acaba

apresentando certa ociosidade pela falta de infraestrutura. No mapa 2, podemos observar as atividades comerciais e públicas que estão inseridas no seu entorno.

MAPA TEMÁTICO: Entorno

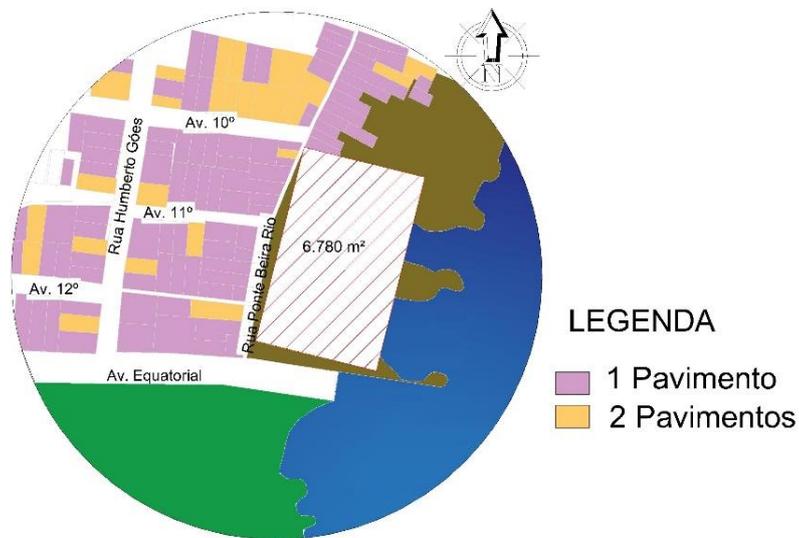


Mapa 2: Entorno (Fonte: Elaborado pela Autora)

4.5.2 Morfologia urbana e relações funcionais diagrama

O terreno está bem inserido no contexto urbano, sendo cercado por edificações de diferentes tamanhos. As alturas variam de 1 a 2 pavimentos, podemos observar no Mapa 3, sendo a maioria de 1 pavimento alinhada à margem da rua. Quanto ao terreno em si, ele foi desocupado pelos moradores, por causa da erosão fluente naquela área, muitas casas foram destruídas pela força da água, é possível observar na Figura 2, levando em consideração que algumas famílias não quiseram ser remanejadas do local, porém o mesmo será futuramente desapropriado.

MAPA TEMÁTICO: Morfologia Urbana



Mapa 3: Morfologia urbana (Fonte: Elaborado pela Autora)



Figura 13: Imagem de destroços de casas destruídas pela erosão (Fonte: Acervo da Autora)

A área onde está inserido o terreno de intervenção sofreu ao longo das últimas décadas uma alteração em sua paisagem, historicamente conhecida por ser uma área de lazer para a população de Macapá, e que atraiu moradores naquela região, porém com as fortes marés do rio Amazonas, as casas foram sendo destruídas, como podemos ver na Figura 3, e assim como bares, clubes sumiram ao longo dos anos.

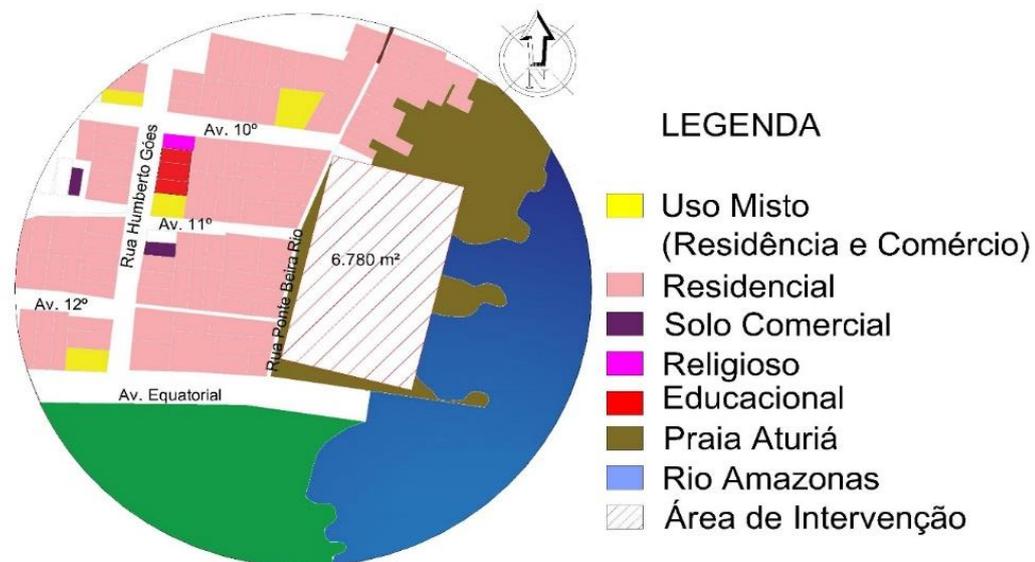


Figura 14: Mudança da paisagem da Praia do Aturiá (Fonte: blog rcoelhonascimento/Acervo da Autora)

4.5.3 Uso do solo e atividades espaciais

A localização possui um solo preferencialmente residencial, e de uso misto, sendo residência e comércio, residências unifamiliares, que em sua maioria são feitas de madeira de formas irregulares. Observa-se no Mapa 4 a disposição do uso do solo e suas atividades espaciais.

MAPA TEMÁTICO: Uso do Solo e Atividade Espaciais

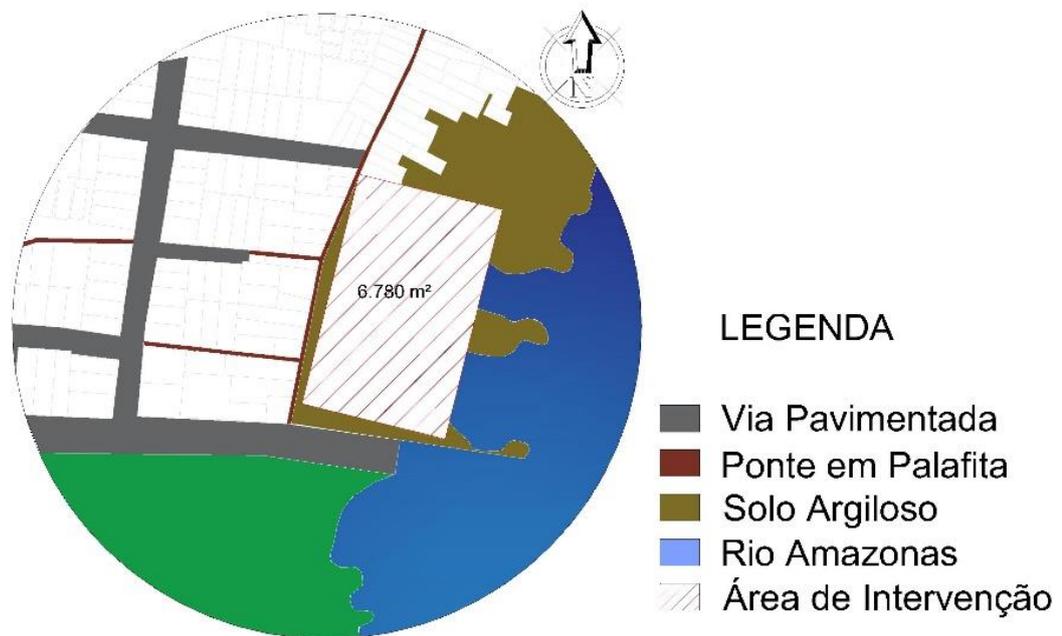


Mapa 4: Uso do solo e atividades espaciais (Fonte: Elaborado pela autora)

4.5.4 Sistema de circulação veicular e peatonal

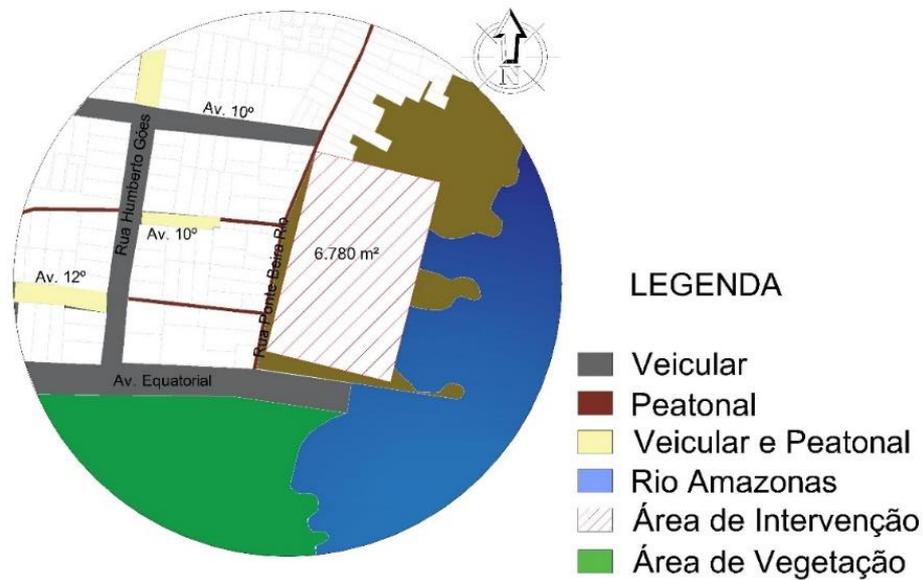
Podemos observar no Mapa 6 a circulação veicular e peatonal. A área não possui fácil acessibilidade. Composta pelas avenidas 1°, 2°, 3°, Araxá, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10° e 11°, as quais têm um fluxo presencialmente de pedestres e ciclistas, e tendo como vias principais a Avenida Equatorial que recebe o maior fluxo de carros, ônibus e pedestres assim como a Rua Setentrional, e a Rua Humberto de Góes Pereira que recebe o fluxo de pedestres e carros. Salientando que casas que ficam nas margens do rio Amazonas têm suas ligações feitas através de pontes.

MAPA TEMÁTICO: Tipologia das Vias



Mapa 5: Tipologia das vias (Fonte: Elaborado pela autora)

MAPA TEMÁTICO: Circulação Veicular e Peatonal

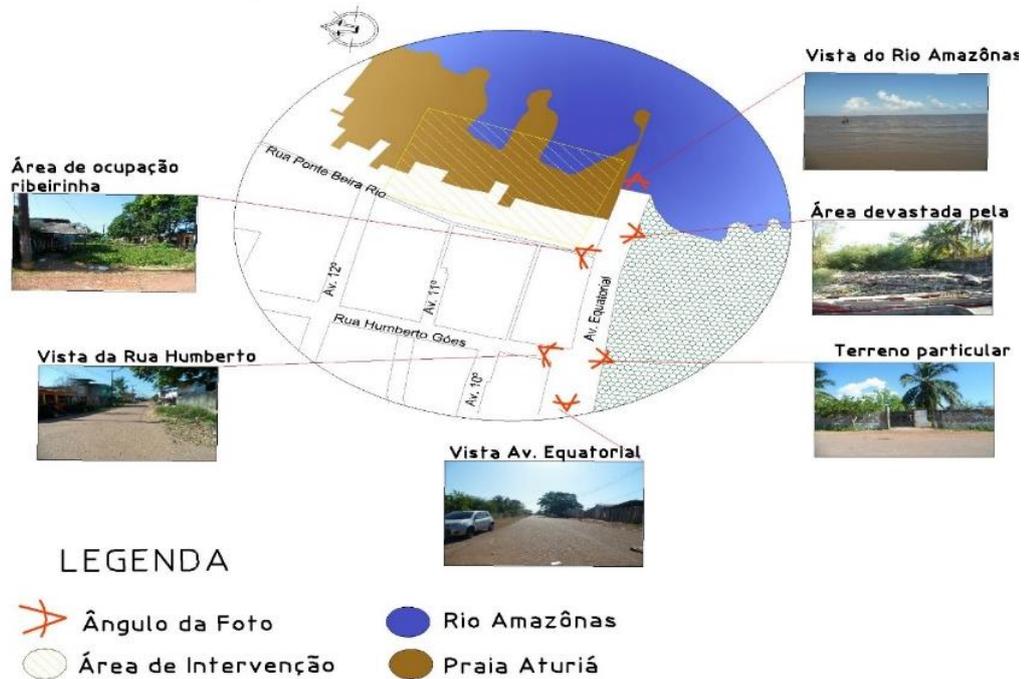


Mapa 6: Circulação veicular e peatonal (Fonte: Elaborado pela autora)

4.5.5 Levantamento fotográfico

No Mapa 6 podemos identificar as áreas próximas a que irá ser projetado o IP4, notando os pontos principais que irão fazer parte dessa nova infraestrutura urbana que será implantada nesta área.

MAPA TEMÁTICO: Identificação da Área



Mapa 7: Identificação da área (Fonte: Elaborado pela autora)

4.5.6 Levantamento planialtimétrico

Macapá apresenta extensa orla fluvial urbana banhada pelo Amazonas, além de várias áreas úmidas, regionalmente conhecidas como ressacas ao longo de diferentes pontos da cidade. Assim, por estar localizada na zona costeira da cidade de Macapá, a área do Aturiá sofre influência direta do Rio Amazonas e está sujeita ao regime de meso-maré, ou seja, apresenta ao longo dos dias períodos de baixa-mar (vazante) e preamar (cheia), causando uma planialtitude desregular na sua costa.

4.5.7 Estrutura e drenagem do solo

De acordo com Santos (2010), estudos do IEPA que ocorreram em 2002 constataram que o sedimento geológico presente na área é o síltico-argiloso, de coloração acinzentada, na maioria das vezes composto por matérias orgânicas vegetais (Figura 4), as quais estão associadas à feição geomorfológica da planície fluvial. Segue dizendo que a Praia do Aturiá está implantada sobre um cordão arenoso de coloração amarelada, com granulometria variando de grossa a muito grossa, com

dimensões aproximadas de 400 m comprimento e 50 m de largura, em razão de seu aspecto hidrográfico, Macapá apresenta extensa orla fluvial urbana banhada pelo Amazonas, além de várias áreas úmidas, regionalmente conhecidas como ressacas ao longo de diferentes pontos da cidade.



Figura 15: Imagem do solo da praia do Aturiá (Fonte: Acevo da autora)

4.5.8 Microclima

Em relação ao microclima do bairro do Aturiá, ele não se difere das características da cidade de Macapá, de acordo com Tavares (2014), Macapá é uma cidade que possui clima equatorial, com duas estações muito distintas: uma muito chuvosa, de dezembro a julho, com tempo de vários dias seguidos de chuva, com ocorrência de muitos eventos de chuvas fortes, que deixam vários bairros da cidade vulneráveis a alagamentos, além de outros problemas; a estação chuvosa é causada pela influência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) atuando na região. Durante os meses de agosto a novembro, ocorre a estação menos chuvosa, com um a dois meses secos (outubro e novembro), onde podem ocorrer períodos muito longos de estiagem, agravados pela alta temperatura e baixa umidade relativa. Santos (2010) descreve que as chuvas que caracterizam a zona costeira de Macapá são determinadas pela influência de vários sistemas atmosféricos que variam desde a escala convectiva à escala sinótica: linhas de instabilidade; zona de convergência intertropical; ondas de leste; sistemas de brisas (marítima e terrestre, com atuação contínua durante as 24 horas do dia, em períodos que correspondem ao horário da manhã - brisa marítima e a noite - brisa terrestre, e em períodos intercalares).

Os ventos predominantes em Macapá são os chamados alísios do hemisfério norte que sopram do Nordeste para o sudeste. De acordo com Neri (2004), esses ventos se caracterizam por serem úmidos e por provocarem chuvas nos locais onde convergem, mas que amenizam a sensação de calor característico na localidade. Como já aludido anteriormente, em razão de seu aspecto hidrográfico, desta forma podemos identificar no Gráfico 10 a Hidrógrafa do vento de Macapá.

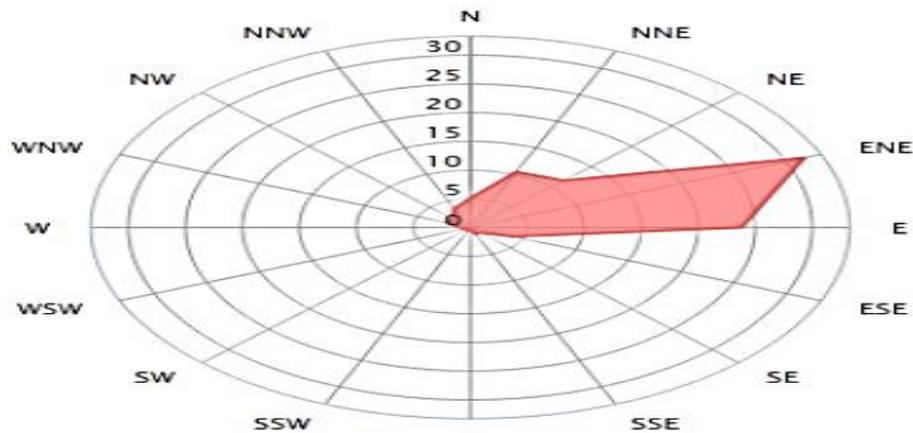


Gráfico 10: Hidrógrafa do vento de Macapá (Fonte: Tavares, 2013)

4.6 PLANO DIRETOR

O Plano Diretor da cidade de Macapá foi criado pela Lei Complementar de nº 026/2004 em 04 de fevereiro de 2014, e tem como principal objetivo a Organização do Desenvolvimento Urbano e Ambiental do município de Macapá.

4.6.1 Instrumentos Indutores de Desenvolvimento Urbano

No que tange o Art.107, a lei municipal delimitará a área de incidência do direito de preempção:

III - nos bairros de Araxá e Santa Inês, para fins de implantação de projetos habitacionais e equipamentos urbanos e comunitários associados à regularização urbanística e fundiária das Áreas de Interesse Social de Araxá e do Mucajá.

4.6.2 Lei de uso e ocupação do Solo

Em relação à descrição dos Setores, o Bairro do Araxá está situado nos:

- Setor Residencial 2 (RS2) e tem como sua limitação o Polígono 1 – inicia na confluência da Rua Jovino Dinoá (incluída) com a Av. do Araxá (excluída), seguindo por esta até a Rua Alessandro Barbosa Guerra (excluída), daí segue até a Av. do Aturiá (excluída), daí segue até a Praia do Aturiá (excluída) seguindo por esta até a Av. Equatorial (excluída), daí segue até a confluência desta com a Rod. J.K. (incluída), seguindo por esta até ponto inicial. (PMM,2004, p.29)
- Setor Lazer 2 (SL2) que tem sua formação a partir do Polígono 2 – inicia na confluência da Rua Rio Gurijuba (incluída) com a Rua José Trajano de Souza (incluída), seguindo por esta até a Av. Caramurus (incluída), daí segue até a Rua Jovino Dinoá (incluída), daí seguindo pela Av. do Araxá (incluída) até a Rua Alessandro Barbosa Guerra (incluída), daí segue até a Av. do Aturiá (incluída), daí segue até a margem do Rio Amazonas, seguindo por esta até o ponto de confluência com a Rua Jupatí (excluída), seguindo por esta até o prolongamento da Rua Rio Tocantins, daí segue até a Rua Rio Gurijuba até o ponto inicial. Inclui a praia do Aturiá. (PMM,2004, p.34)

4.7 ADOÇÃO PARTIDO ARQUITETÔNICO

De acordo com Laert (2011, p.1) o partido, na arquitetura, é compreendido como a ideia preliminar do edifício projetado. Seguindo esse conceito buscou-se nesse projeto atender as normas da ANTAQ, a qual dispõem como tem que ser elaborado o projeto de IP4, para melhor atender a população, lembrando que o olhar arquitetônico irá acompanhar juntamente com as normas da ANTAQ, disponibilizando uma estrutura que tenha leveza, estética e funcionalidade.

Levando em consideração que o projeto proposto fica localizado às margens do rio Amazonas, o conceito a priori para a elaboração do projeto foi as ondas do rio Amazonas, assim como também o trajeto de sua nascente, que fica localizada do Peru, até a cidade de Macapá, foi o que o que estimulou na sua volumetria, que lembra esse o trajeto e também as suas ondas irregulares.

4.7.1 Croquis Do Projeto

Demonstração de primeiros projetos que impulsionaram para o projeto final, de início se pensou em uma infraestrutura aparente, que tenha fácil visibilidade, paredes com janelas de vidros moveis, para captar a ventilação que é muito fluente naquela área.

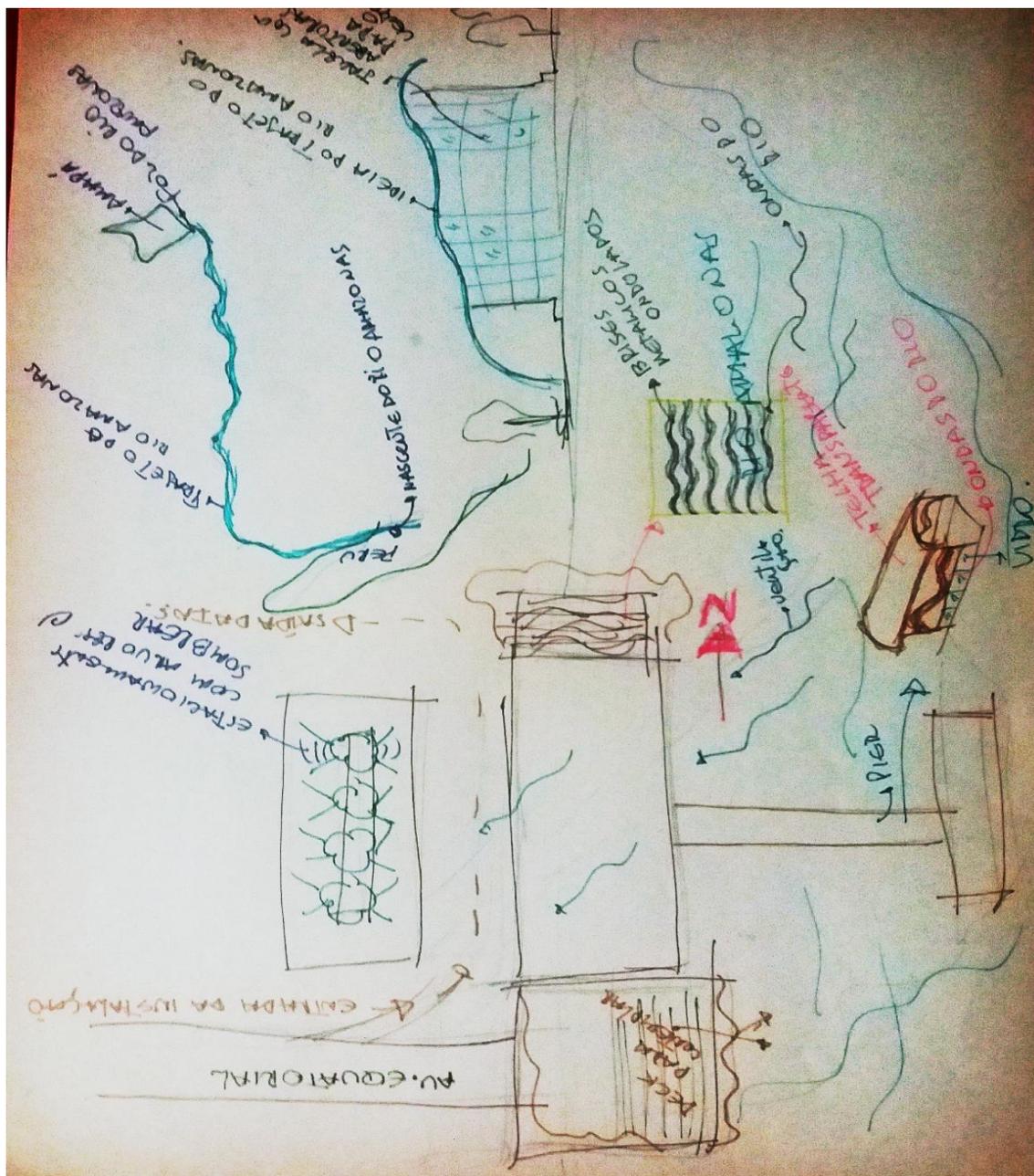


Figura 16: Ilustração de IP4 (Fonte: Elaborado pela autora)

Planta de situação

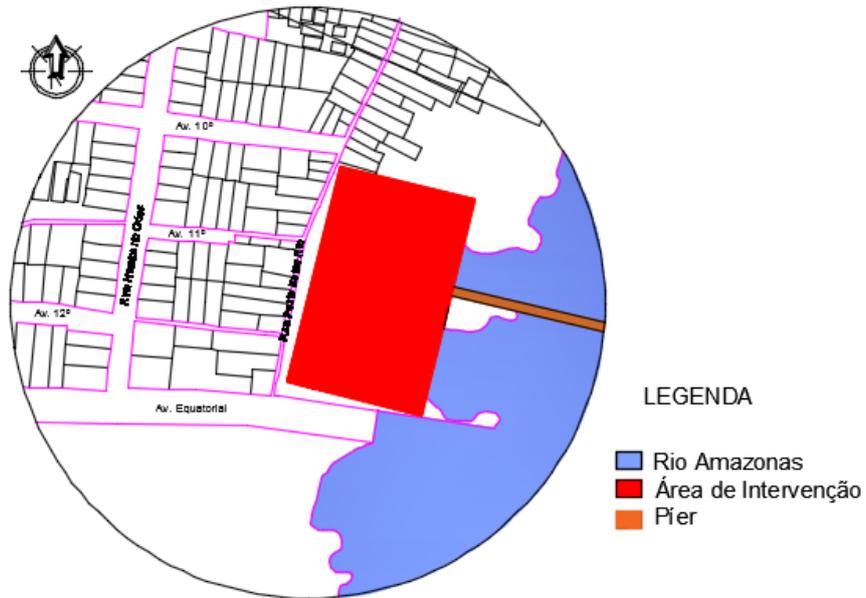


Figura 17: Ilustração de projeto inserido na área de intervenção (Fonte: Elaborado pela autora)

CONCLUSÃO

Conclui-se que o a Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte - IP4 é uma das principais portas de entrada de produtos e pessoas, logo os investimentos nessa área devem ser constantes para que o Amapá não fique para trás em relação aos outros estados.

Dentro dessa perspectiva, a implantação do IP4 para a cidade de Macapá deve passar desde os entraves burocráticos bem como as normas estabelecidas pela ANTAQ. Assim, o projeto buscou atender às prerrogativas necessárias nesse espaço portuário através de leis, decretos e normas que permitiram à instalação portuária explorar mediante autorização, a movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior.

O projeto visa um ambiente seguro e urbanizado, incluindo terminal para abrigar os passageiros, guichês para venda de bilhetes de passagem, sala de espera, administração, fiscalização, vigilância sanitária, guarda de volumes, lanchonete e sanitários. Também prevê a construção de estrutura de concreto armado para trapiche, cais flutuante, passarela metálica de acesso de pedestre.

Não se deve esquecer que é de competência de o governo manter o IP4 em bom funcionamento para sua operação, manutenção, restauração ou reposição. É muito importante que o governo desenvolva cada vez mais os portos no Brasil.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANTAQ, **Caracterização da oferta e da demanda do transporte fluvial de passageiros da região amazônica** / Agência Nacional de Transportes Aquaviários. – Brasília: ANTAQ, 2013.108p.: il.

BARROS, Patrick Heverton da Cruz. **Eficiência na Operação do Porto de Vila do Conde**. 2013. Monografia (Curso de Especialização em Engenharia e Gestão Portuária). Florianópolis.

BRASIL, **lei nº12.815, de 05 de junho de 2013, Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nºs 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nºs 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nºs 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm>. Acessado em 15 jan. 2015.

DO NASCIMENTO, Jonas Pereira. **Vantagens e limitações decorrentes da implantação da Lei de Modernização dos Portos**. 2005. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.

EDUCAÇÃO, Portal. **Layout - Arranjo físico**. Mato Grosso do Sul, 26 abril. 2013. Disponível em <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/46371/layout-arranjo-fisico>>. Acessado em 07 de nov. de 201.

FERNANDES, A. G.; DELIJAICOV, A. **Estudo da infraestrutura portuária sob a ótica de um arquiteta**. 2011. Dissertação de Graduação São Paulo: Universidade de São Paulo.

GOLDBERG, David Joshua Krepel. **Regulação do setor portuário no Brasil: análise do novo modelo de concessão de portos organizados**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

HOYLE, B, **Development Dynamics at the Port-City Interface**. In: B.S. HOYLE, 1988mLIMA, A.C.S. ABEPH-Comunidade portuária gestão dos portos. São Paulo: Atlas, 2007.

Lima, A.C.S. ABEPH-Comunidade portuária gestão de portos. São Paulo: Atlas, 2007.

MACAPÁ, Prefeitura Municipal. **Plano diretor de desenvolvimento urbano e Ambiental de Macapá**. Macapá, P.M.M. – SEMPLA, IBAM. 2004

MALLAS, Danny. **Os Portos Brasileiros na Globalização: Uma Nova Geografia Portuária**. Artigo disponível em: egal2009.easyplanners.info/area01/1209_Mallas_Danny.pdf. Acesso em: março, 2007.

MONIÉ, F.; SILVA, G. (org.). **A mobilização produtiva dos territórios. Instituições e logística do desenvolvimento local.** Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2003.

MONIÉ, Frédéric; VASCONCELOS, Flavia Nico. **Evolução das relações entre cidades e portos: entre lógicas homogeneizantes e dinâmicas de diferenciação.** Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia, n. 15, 2012.

MONIÉ, Frédéric; VIDAL, Soraia Maria do SC. **Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva.** Revista de Administração Pública, v. 40, n. 6, p. 975-995, 2006.

MORAES, Hito Braga de. Sistema de transportes fluvial da Amazônia. **ARAGÓN, LE e CLÜSENER-GODT, M. Problemática do uso local e global da água da Amazônia.** Belém: NAEA, p. 191-198, 2003.

NERI, Sara Heloiza Alberto (2004). **A utilização das ferramentas de geoprocessamento para a identificação de comunidades expostas a hepatite nas áreas de ressacas dos municípios de Macapá e Santana/AP.** Dissertação de Mestrado em ciências em engenharia civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2004.

NEVES, Laert P. **Adoção do partido na arquitetura.** SciELO-EDUFBA, 2011.

PEREIRA, Paulo André C. TOBIAS, Maísa Sales G. **Aprimoramento portuário dos trapiches atracadouros de transporte de passageiros na região metropolitana de Belém.** 2009.

PIRES JR, Floriano Carlos Martins; ASSIS, Luiz Felipe. Uma análise da importância da regulação econômica do transporte aquaviário de passageiros na Amazônia. **Journal of Transport Literature**, v. 5, n. 4, p. 51-69, 2011.

QUEIROZ, Nilton Cesar de A. CURCINO, Gabrielle dos Anjos. **Ações de Políticas Públicas para o Transporte Hidroviário: Uma proposta de gestão para Instalações Portuárias Publicas de Pequeno Porte no Estado do Pará.** Confira 2009. Congresso de infraestrutura de transportes.

REIS, Heloisa dos Santos. A RELAÇÃO PORTO-CIDADE EM SÃO SEBASTIÃO NO CONTEXTO DA SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICO-ESPACIAL. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, n. 47E, 2011.

SANTOS, Keila Andréa Araújo Costa dos. **Análise socioambiental da ocupação urbana da área do Aturiá -AP** / Keila Andréia Araújo dos Santos; orientadora Rosemary Ferreira de Andrade . Macapá, 2011.

TAVARES, João Paulo Nardin. Características da climatologia de Macapá-AP. **Caminhos de Geografia**, v. 15, n. 50, 2014.

TOVAR, Antonio Carlos de Andrada; FERREIRA, Gian Carlos Moreira. A infraestrutura portuária brasileira: o modelo atual e perspectivas para seu desenvolvimento sustentado. **Revista do BNDES**, v. 13, n. 25, p. 209-230, 2006.

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. **Transporte internacional de cargas**. Aduaneiras, 2001.

VIGARIÉ, André. **Ports de commerce et vie littorale**. Hachette, 1979.

2009. Congresso de infraestrutura de transportes.

Sites utilizados

ANTAQ. (2010). Agencia Nacional De transportes Aquaviarios. Fonte: Agencia nacional de tansportes aquaviarios: <http://www.antaq.gov.br>

(TOVAR & FERREIRA, 2006)

APÊNDICE**QUESTIONÁRIO**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA COM MORADORES DA PRAIA DO ATURIÁ		
Perguntas	Respostas	%
Idade		
Profissão		
Local de nascimento		
Sua renda familiar		
Nível escolar		

Tabela 4: Questionário (Fonte: Elaborado pela autora)

ANEXO

MEMORIAL JUSTIFICATIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DA INSTALAÇÃO PORTUÁRIA PÚBLICA DE PEQUENO PORTE - IP4

MEMORIAL JUSTIFICATIVO

A Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte é composta pela edificação principal, e nas áreas externas, acessos e estacionamento de automóveis, caminhões, ponto de táxi, píer flutuante de embarque e desembarque; deck de contemplação, parada de ônibus.

O Projeto pretende com a Instalação fazer parte do complexo portuário turístico, que vai atender à parte turística local, proporcionar melhorias para os usuários do transporte aquaviário, assim como dispor de um protejo que atenda às normas da ANTAQ. O porto deverá atender o transporte de passageiros e cargas, interestadual e interurbano, onde seus principais trajetos serão: Afuá, Chaves, Anajás, Breves, Gurupá e Laranjal do Jari.

INSTALAÇÃO PORTUÁRIA PÚBLICA DE PEQUENO PORTE

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

Pavimento Térreo

Uso público

- Saguão, com hall de entrada, guarda volumes, recepção para atender da melhor forma os usuários da instalação;
- Sanitários femininos e masculinos, fraldaria, e sanitários específicos para pessoas com necessidades especiais (PNE), que também serão utilizados pelos passageiros do Terminal de Passeios;
- Lojas de diversas modalidades, sorveteria e área de convívio com deck para proporcionar um ambiente acolhedor enquanto o usuário aguarda alguma atividade;

- Agrupamento dos guichês facilitando a compra de bilhetes, e controlando o fluxo;
- Área de embarque com catracas eletrônicas de controle de passageiros que atende um fluxo rotativo de passageiros de 600 pessoas, instalação de câmeras de monitoramento interno e externo, quadros de horários de saídas e chegadas de embarcações, contendo lanchonete, sanitários e telefones públicos para quaisquer necessidades dos usuários;
- Juizado, posto policial e posto de saúde, para atender os usuários em necessidades convenientes a cada setor.

Uso administrativo

- Sala de reunião, que acomoda 10 pessoas, sala do administrador do terminal, contendo banheiro, recepção com acesso à sala do administrador;
- Sala de conferencia, sala de almoxarifado, controle de carga com acesso privilegiado para melhor disposição da carga até a embarcação;
- Sala para serviço de carregadores, sala para serviço de abastecimento de água, sala de primeiros socorros, sala para abastecimento de energia, sala de combate ao incêndio, sala de manutenção da instalação, sala de controle de cargas, todas essas salas terão duas entradas, tanto pelo acesso de cargas, quanto pela da administração, potencializando assim maior dinâmica em seus acessos.
- Área destinada aos funcionários da instalação, contendo área de conforto, com cozinha, sala de descanso, banheiros vestiários, feminino e masculino.

Mezanino

- Área de alimentação com área de contemplação aberta, com deck de madeira plástica, com vista para o rio Amazonas, guarda-corpo de vidro temperado laminado.

Área externa

Pier de acesso à área de embarque e desembarque

- Pier de concreto armado, tendo 600m², em decorrência do calado de profundidade da água do rio Amazonas, tendo uma área destinada a passageiros de 1,90m e área destinada a cargas, com acesso excepcional e restrito a ambulância, se houver necessidade, com 3,95m, sendo que este acesso é revestido por uma camada de piso emborrachado antiderrapante, que facilita no cuidado do transporte de cargas até as embarcações;
- Guarda-corpos, vidro temperado, com armação de alumínio galvanizado, proporcionando leveza e modernidade para a estrutura;
- Passarela coberta, que vai anteceder ao flutuante.

Cobertura do pier até o flutuante: cobertura de policarbonato, com estrutura metálica tubular.

Estacionamento

- Estacionamento de uso público, com 30 vagas, com grades de proteção e vegetação do tipo Oitti (*Licania tomentosa*) contra insolação, guarita de controle de acessos;
- Estacionamento dos caminhos, será de uso rotativo; bicicletário e estacionamento de moto, dispendo de um jardim de forma ondulada, com flores de fácil adaptação ao solo, como o Buxinho (*Buxos Sempervirens*), Alamanda-amarela (*Allamanda catártica*) e jasmim do cabo (*Gardênia jasminoides*).

Área de contemplação

- Deck de madeira plástica, que é feito de material reciclável, gerando sustentabilidade e tecnologia ao projeto, tendo banco e guarda-corpo para a segurança dos usuários, salientando que a área tem plantio de açazeiros (*Euterpe oleracea*);
- Área de contemplação com blocos de concreto e com grama esmeralda (*Zoysia japonica*), canteiro com forma onduladas, respeitando o conceito de onda.

COBERTURA DO PROJETO

- A cobertura da instalação portuário, foi inspirada no trajeto do rio Amazonas, desde sua nascente até a sua foz na cidade de Macapá, identificando o valor do rio Amazonas neste projeto, e agregando em sua forma, assim como também as suas ondas, que em tempo de maré cheia, têm força elevada. Pensando nesse diálogo entre a cobertura e o conceito a ela agregado foi proposto a utilização de telha metálica zipada com isolante térmico, que dará leveza e modernidade à estrutura, e também vencendo grandes vãos da estrutura;
- A cobertura da área de carga e descarga é feita com brise metálico ondulado, que permitirá ventilação, iluminação, e sombreamento, unindo a função o bloqueio solar e a estética tecnológica.

FACHADA DO PROJETO

- A fachada do projeto contempla a iluminação, sendo que ela será toda em vidro temperado laminado na cor azul, e também a ventilação, já que algumas das janelas são móveis permitindo a entrada de ventilação que é tão abrangente nessa parte da cidade.
- A utilização do brise metálico ondulado na fachada, será para o bloqueio de parte da luz solar, para não causar desconforto aos usuários da instalação, os brises ondulados metálicos, têm como linguagem as ondas do rio Amazonas com a estrutura metálica dando modernidade e estética à fachada, o brise ficará com a distância da parede de 40cm, favorecendo a circulação do ar e não impedindo totalmente a entrada da luz solar.