

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

ALEXANDRE VON FRUHAUF

**TRANSPORTE MARÍTIMO URBANO DE PASSAGEIROS PARA A
REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS: DESAFIOS E
DIRETRIZES**

FLORIANÓPOLIS, SETEMBRO DE 2021.

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

ALEXANDRE VON FRUHAUF

**TRANSPORTE MARÍTIMO URBANO DE PASSAGEIROS PARA A
REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS: DESAFIOS E
DIRETRIZES**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Professora Orientadora: Milena de Mesquita Brandão,
MSc.

FLORIANÓPOLIS, SETEMBRO DE 2021.

Fruhauf, Alexandre

TRANSPORTE MARÍTIMO URBANO DE PASSAGEIROS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS: DESAFIOS E DIRETRIZES

/ Alexandre Fruhauf; orientação de Milena De Mesquita Brandão. - Florianópolis, SC, 2021.

73 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Bacharelado em Engenharia Civil. Departamento Acadêmico de Construção Civil.

Inclui Referências.

1. Transporte Marítimo Urbano de Passageiros. 2. Transporte Aquaviário. 3. Mobilidade Urbana. 4. Transporte Coletivo. I. De Mesquita Brandão, Milena. II. Instituto Federal de Santa Catarina. III. TRANSPORTE MARÍTIMO URBANO DE PASSAGEIROS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS: DESAFIOS E DIRETRIZES.


TRANSPORTE MARÍTIMO URBANO DE PASSAGEIROS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS: DESAFIOS E DIRETRIZES

ALEXANDRE VON FRUHAUF


Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 22 de Setembro, 2021.

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 Milena de Mesquita Brandao
Data: 18/10/2021 10:45:55-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Milena de Mesquita Brandão, MSc (Orientadora)

Documento assinado digitalmente
 Bernardo Brasil Bielschowsky
Data: 18/10/2021 14:25:16-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Bernardo Brasil Bielschowsky , Doutor

**JOSÉ
ANTONIO
BOURSCHEID** Assinado digitalmente por
JOSE ANTONIO
BOURSCHEID
Data: 2021-10-18 18:46:07
Foxit Reader Versão: 9.6.0

José Antônio Bourscheid, Doutor

RESUMO

Ao longo dos últimos anos, a região metropolitana de Florianópolis sofre um gargalo em seu sistema rodoviário urbano e enfrenta grandes dificuldades na busca de uma solução desses entraves. A mobilidade urbana é um aspecto que sofre muitas críticas da população local por falta de soluções efetivas por parte das Prefeituras dos municípios que compõem a região, as soluções diversas vezes param por questões econômicas, falta de interesse político ou licenças ambientais e acaba-se adiando projetos que contêm soluções a grande prazo para a mobilidade urbana da região. Diante destes problemas as Prefeituras dos Municípios e o Governo do estado de Santa Catarina nos últimos anos vem analisando alternativas ao transporte rodoviário, como por exemplo, o transporte marítimo. Florianópolis tem seu território em maior parte cercado pelo mar e não utiliza o seu potencial de navegação para ajudar a solucionar os gargalos do modal rodoviário. Este trabalho tem como objetivo entender e analisar os desafios e diretrizes para um projeto de transporte marítimo para a região utilizando como exemplos outros sistemas de transportes marítimos urbanos de passageiros do Brasil em operação, buscando entender sua função e utilidade dentro do sistema de transporte coletivo de sua região. Este trabalho será feito através da pesquisa bibliográfica e documental, realizando uma análise minuciosa dos sistemas de transporte em operação no Brasil, contextualizando e levantando diretrizes que possam ser utilizadas na região de Florianópolis. Esperamos com este trabalho incentivar discussões sobre a possibilidade de um novo modal de transporte para a região Metropolitana de Florianópolis.

Palavras-Chave: Transporte Marítimo Urbano de Passageiros. Transporte Aquaviário. Mobilidade Urbana. Transporte Coletivo.

ABSTRACT

Over the past few years, the metropolitan region of Florianópolis has suffered a bottleneck in its urban road system and faces great difficulties in finding a solution to these obstacles. Urban mobility is an aspect that suffers a lot of criticism from the local population for lack of effective solutions by the local politicians that make up the region, the solutions often stop its developments for economic reasons, lack of political interest or environmental licenses and end up postponing projects that contain long-term solutions for urban mobility in the region. Faced with these problems, City Halls and the Government of the State of Santa Catarina in recent years have been analyzing alternatives to road transport, such as maritime transport. Florianópolis has its territory mostly surrounded by the sea and does not use its navigation potential to help solve the bottlenecks of the road modal. This monograph aims to understand and analyze the challenges and guidelines for a maritime transport project for the region using as examples other urban ferry passenger transport systems in Brazil in operation, seeking to understand their function and usefulness within the public transport system of their region. This work will be done through bibliographical and documentary research, performing a detailed analysis of the ferry transport systems in operation in Brazil, contextualizing and raising guidelines that can be used in the region of Florianópolis. We hope with this work to encourage discussions on the possibility of a new mode of transport for the metropolitan region of Florianópolis.

Keywords: Urban Maritime Passenger Transport. Ferry Transportation. Urban mobility. Public Transport.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da região metropolitana da Grande Florianópolis	10
Figura 2 - Mapa das regiões da Lagoa da Conceição	16
Figura 3 - Itinerário da rota da Cooperbarco	18
Figura 4 - Terminal lacustre Ruth de Barros	19
Figura 5 - Trajeto feito pela Coopercosta	19
Figura 6 - Terminal lacustre do Rio Vermelho	20
Figura 7 - Veículo utilizado pela Cooperbarco	21
Figura 8 - Botões para solicitar parada nos pontos de trapiche	21
Figura 9 - Mapa das cidades divididas pela baía da Babitonga	23
Figura 10 - Portos de Itapoá e São Francisco do Sul	25
Figura 11 - Trapiche do centro histórico de São Francisco do Sul	25
Figura 12 - Catamarã Marinebus	26
Figura 13 - Interior do Marinebus	26
Figura 14 - Mapa da região de Porto Alegre e do Guaíba	27
Figura 15 - Trajeto das linhas de catamarãs de Porto Alegre e Guaíba	29
Figura 16 - Terminal do Barra Shopping	30
Figura 17 - Terminal hidroviário de Porto Alegre	30
Figura 18 - Terminal hidroviário de Guaíba	31
Figura 19 - Catamarã da Catsul	32
Figura 20 - Interior do Catamarã da Catsul	32
Figura 21 - Mapa da Baía de Guanabara	34
Figura 22 - Linhas de transporte Marítimo de Rio de Janeiro - Niterói	35

Figura 23 - Fachada da Estação Aquaviária Praça XV	36
Figura 24 - Fachada da Estação Aquaviária Praça Arariboia	37
Figura 25 - Estação Aquaviária Charitas	37
Figura 26 - Catamarã US2000	38
Figura 27 - Interior do Catamarã US2000	38
Figura 28 - Rotas em estudo para implantação na Grande Florianópolis	52

LISTA DE ABREVIATURAS

IPUF - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Florianópolis

ACIF - Associação Comercial e Industrial de Florianópolis

CNT - Confederação Nacional do Transporte

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

PLAMUS - Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

USP - Universidade de São Paulo

PMF - Prefeitura Municipal de Florianópolis

COMCAP - Companhia de Melhoramentos da Capital

BRT - Bus Rapid Transit

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Apresentação e justificativa	1
1.2	Objetivos	3
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	4
2.1	Mobilidade Urbana	4
2.2	Sistemas de Transportes	6
2.3	Transporte Marítimo	7
2.3.1	Conceitos do Transporte Marítimo Urbano	8
2.3.2	Vantagens e Desvantagens do Transporte Marítimo Urbano	8
2.4	Análise da região metropolitana da Grande Florianópolis	10
2.4.1	Breve Análise Histórica	11
2.4.2	Análise Geomorfológica	12
2.4.3	Aspectos Urbanos	12
3	METODOLOGIA.....	13
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
4.1	Estudo de implantações de transporte marítimo urbano	15
4.2	Florianópolis - Costa da Lagoa	15
4.2.1	Histórico do local	16
4.2.2	Linhas de Transporte	17

4.2.3	Veículos	20
4.2.4	Importância da implantação do transporte hidroviário na região	22
4.3	São Francisco do Sul - Itapoá	22
4.3.1	Histórico do local	23
4.3.2	Linhas de Transporte	24
4.3.3	Veículos	26
4.3.4	Importância da implantação do transporte hidroviário na região	27
4.4	Porto Alegre - Guaíba	27
4.4.1	Histórico do local	28
4.4.2	Linhas de Transporte	28
4.4.3	Terminais	29
4.4.4	Veículos	31
4.4.5	Importância da implantação do transporte hidroviário na região	33
4.5	Rio de Janeiro - Niterói	33
4.5.1	Histórico do local	34
4.5.2	Linhas de Transporte	35
4.5.3	Estações	36
4.5.4	Veículos	38
4.5.5	Importância da implantação do transporte hidroviário na região	39
4.6	Cronologia do transporte marítimo em Florianópolis	39
4.7	Discussão dos resultados	54
5	Diretrizes para o estudo de viabilidade do transporte marítimo na Grande Florianópolis	55
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação e justificativa

Florianópolis é a Capital de Santa Catarina e principal cidade da região metropolitana possuindo 97% de sua área sobre uma ilha (IPUF, 2002), sua porção continental possui cerca de 35% da população de Florianópolis (ACIF, 2020) e integra a região metropolitana conurbada com outros três municípios: São José, Palhoça e Biguaçu. Segundo a Projeção do programa de habitação da organização das nações unidas, a região metropolitana de Florianópolis foi a região do sul do Brasil que mais cresceu na última década e a população estimada no ano de 2020 é de mais de 1 milhão de habitantes (IBGE, 2020).

Florianópolis apresenta o pior índice de mobilidade urbana entre as grandes cidades brasileiras (MEDEIROS, 2006) e devido a suas condições morfológicas sofre em achar soluções viáveis economicamente para resolver os gargalos de sua malha rodoviária. O maior ponto de gargalo é a ligação da ilha de Florianópolis com o continente que é feita através de 3 pontes próximas uma da outra, gerando assim uma centralização do tráfego de veículos que precisam sair da ilha e acessar o continente. A região da Grande Florianópolis possui 22 municípios com uma população de mais de 1,2 milhão de habitantes (IBGE, 2020), além disso, Florianópolis é um dos destinos turísticos mais famosos do Brasil, chegando a ter sua população triplicada durante a temporada de verão (CASAN, 2016) causando ainda maiores transtornos para sua mobilidade urbana. Diante destes fatos foi criado o PLAMUS - Plano de mobilidade urbana sustentável da Grande Florianópolis, financiado pelo BNDES, para fazer um estudo técnico da mobilidade urbana e indicar um planejamento de longo prazo para a mobilidade urbana da região.

Santa Catarina é o estado brasileiro com maior taxa de veículos registrados por habitantes (CNT, IBGE, 2016), e que mais faz uso de veículos individuais para os deslocamentos diários (BECKHAUSER, 2019) o transporte público coletivo da região possui baixa efetividade (ORTIZ, 2016) com poucos incentivos para seu uso, as viagens são muito mais longas comparadas ao

transporte individual e a tarifa possui valor alto e em casos de integração tarifária metropolitana é necessário pagar 2 tarifas, impactando assim o transporte intermunicipal como um todo. Transportes não-motorizados como a bicicleta tem pouco investimento devido aos desafios topográficos, e devido a malha viária com ruas muito estreitas, hoje na região temos apenas 64 km de ciclovias, o PLAMUS recomenda aumentar a rede para 473 km com ciclovias interligadas. Hoje na região temos o projeto de um sistema de BRT (Bus Rapid Transit) saindo do papel, o sistema possuirá faixas exclusivas e integrará com os terminais atuais, o BRT segundo os estudos do PLAMUS foi a solução mais viável economicamente e de mais fácil implementação entre todas as opções, espera-se que com esse sistema pronto os tempos de viagens diminuam e o número de passageiros aumente, diminuindo assim o número de veículos nas ruas.

O Transporte marítimo em Florianópolis sempre foi um tema polêmico dentre a população devido ao fato do território de Florianópolis ser na maior parte cercado pelo mar e possuir um trânsito caótico de veículos, pouco utilizando o mar como transporte e nunca ficando claro os motivos da não implementação de um sistema de transporte marítimo na região, que seria uma alternativa ao modal rodoviário, o sistema marítimo é estudado há anos na região mas sofre pela falta de interesse dos prefeitos das cidades da região, que argumentam ter dificuldades econômicas para sua sustentabilidade (MARTINS, 2019) e faltas de licenças ambientais e regulamentações do estado (DA LUZ, 2019) segundo o PLAMUS, o transporte marítimo não atenderia as rotas de deslocamento com maior demanda da população na região, fazendo dele apenas uma proposta complementar de mobilidade urbana para a região, devemos lembrar que o PLAMUS é um estudo e não um “veredicto absoluto” para a solução dos problemas de mobilidade urbana da região, a área de planejamento de transportes é um campo de estudos que está em constante evolução em que o local estudado está também constantemente em mutação, portanto temos muitas variáveis que devem ser analisadas o tempo inteiro.

O transporte intermodal de passageiros urbano é utilizado em diversas grandes metrópoles do mundo, e a integração dos modais de transporte de forma

bem feita é fundamental para o bom funcionamento e otimização dos tempos de deslocamento dentro de um espaço urbano.

1.2 Objetivos

O presente trabalho visa levantar e discutir os desafios e diretrizes para um transporte marítimo urbano de passageiros para a região metropolitana de Florianópolis, buscando assim incentivar a discussão sobre um diferente modal de transporte de forma a atender a demanda crescente de passageiros do transporte coletivo da região e possibilitando assim uma possível solução a médio e longo prazo para a mobilidade urbana da região.

Os objetivos específicos são:

- a) Entender os conceitos de mobilidade urbana e transporte marítimo urbano;
- b) Buscar compreender os aspectos urbanos e morfológicos da região da Grande Florianópolis que enaltecem a necessidade do transporte marítimo;
- c) Estudar sistemas de transporte coletivo marítimo urbano em operação no Brasil;
- d) Entender a cronologia das tentativas de implantação do transporte na região.
- e) Levantar e discutir diretrizes para o transporte marítimo urbano de passageiros para a região da Grande Florianópolis;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Mobilidade Urbana

A sociedade vive atualmente um crescimento urbano constante e acelerado, a mobilidade urbana é um tema fundamental dentro de uma sociedade desenvolvida que busca qualidade de vida, estamos constantemente se deslocando a fins de acessar equipamentos básicos urbanos como o trabalho, educação, saúde e lazer. Segundo Heliana Vargas (2008, p. 7) “pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os fluxos na cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas ao que a cidade oferece, de modo mais eficiente em termos socioeconômicos e ambientais”

Diante do crescimento urbano acelerado e da falta de planejamento desde meados do século passado, o crescimento acelerado trouxe inúmeros impactos negativos para os moradores das grandes metrópoles e aliando-se com a ocupação desordenada as cidades geraram regiões de diferentes níveis de igualdade social trazendo problemas graves de infraestrutura urbana sobretudo nas regiões periféricas da cidade (BORGES, 2018). O debate sobre a mobilidade urbana vem crescendo nos últimos anos cada vez mais encontrando dificuldades em desenvolver soluções, é comum que se pense no planejamento como solução.

Segundo (SOUZA, RODRIGUES, 2004, p. 17) planejamento urbano, como qualquer tipo de planejamento, é uma atividade que remete sempre ao futuro, é a forma que os homens têm de tentar prever a evolução de um fenômeno ou processo, o planejamento urbano não pode ser confundido com gestão urbana, são duas atividades diferentes e complementares, um bom planejamento urbano não é garantia de sucesso algum, ele apenas aumenta as chances das coisas darem certo, já a gestão urbana é uma atividade que remete ao presente, ela serve para administrar determinadas situações a partir de recursos disponíveis no momento tendo em vista necessidades imediatas.

Grandes metrópoles crescem de forma constante e se reinventam através de políticas públicas e iniciativas privadas que seguem interesses diversos como as condições de acessibilidade e infraestruturas urbanas, sendo a maioria construídas através de investimentos do Estado. O autor Flávio Villaça aponta que as noções de “perto e longe”, “bem localizado e mal localizado” não podem ser reduzidas a simples distâncias físicas, elas são produzidas através dos sistemas de transportes, distribuição espacial das camadas sociais, dos locais de emprego, das zonas comerciais e de serviços, dos centros urbanos. A maioria das cidades se formaram em um modelo centro-periferia, com ocupações distanciadas, centralização dos empregos, serviços, saúde, educação, lazer, cultura e com as camadas menos favorecidas morando nas periferias. A mobilidade urbana é uma das formas mais brutais de evidenciar diariamente as disparidades sociais por meio dos deslocamentos penosos que grande parte da população tem que passar.

Por esses motivos, a mobilidade urbana está diretamente relacionada à inclusão social e a acessibilidade dos equipamentos e centros urbanos. Buscar resolver problemas de mobilidade apenas com transportes não é suficiente, as políticas habitacionais, controle de preços e a criação de espaços públicos, culturais e de educação devem estar no cerne do planejamento urbano (SOUZA, 2019). Descentralizar os investimentos públicos é imprescindível para reduzir as necessidades de viagens, permitindo maior acesso, integração e o convívio dos habitantes com as cidades, proporcionando o acesso à cultura e ao lazer.

Em Abril de 2012 entrou em vigor no Brasil a Lei nº 12.587/12, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana, as principais conquistas com a nova legislação foram:

- a) priorização dos modos não motorizados e do transporte público coletivo;
- b) estabelecimento de padrões de emissão de poluentes;
- c) gestão democrática e controle social do planejamento e da avaliação da política de mobilidade;

d) nova gestão sobre as tarifas de transporte e integração de políticas de desenvolvimento urbano.

A nova Lei determinou que municípios com mais de 20 mil habitantes devem elaborar seus Planos de Mobilidade Urbana, as cidades com mais de 250 mil habitantes devem apresentar seus planos até Abril de 2022 e as cidades que possuem entre 20 mil e 250 mil habitantes devem apresentar até Abril de 2023, caso contrário serão impedidas de receber recursos federais destinados à mobilidade urbana.

2.2 Sistemas de transportes

Transportes são um dos serviços mais essenciais da sociedade, eles estão presentes no nosso cotidiano e passam muitas vezes despercebidos, presentes em todo tipo de movimentação tanto de cargas como pessoas e fazem parte primordial da formação de custos de todos os setores da economia de uma sociedade (PENA, 2020). As redes de transportes podem também ser chamadas de modais. Como toda rede, os transportes articulam-se por nós, que são pontos fixos, e linhas, que são os fluxos. Isso acontece com os transportes rodoviário, ferroviário, hidroviário, marítimo, aéreo, dutoviário e outros.

Quanto maior o crescimento econômico e urbano de um determinado local, maior será a demanda por uma infraestrutura de rede de transportes adequada para suportar essa carga havendo cada vez mais a necessidade de construir estradas, portos, aeroportos e de aumentar o tamanho dos veículos e a sua produtividade, com o crescimento urbano acelerado aumentam-se os desafios do planejamento de forma adequada dos transportes de um país.

A partir da metade do século 20 o Brasil teve uma industrialização acelerada que trouxe um grande foco de investimentos públicos no modal rodoviário de transporte, as indústrias de automóveis cresceram e o transporte público sofreu uma precarização de serviço gerando assim uma priorização do transporte individual motorizado de pessoas, durante este período teve-se pouco estímulo de políticas

públicas ao uso de transportes alternativos não motorizados ou de outros modais de transporte (IPEA, 2020). Como resultado, temos o aumento do congestionamento do tráfego, da emissão de gases poluentes e do efeito estufa, do número de acidentes de trânsito, dos custos dos transportes e a incapacidade de atender satisfatoriamente às necessidades de locomoção da população. (BRASIL, 2018).

2.3 Transporte Marítimo

Transporte marítimo (também chamado de transporte hidroviário ou aquaviário) consiste no transporte que utiliza a água para locomoção através dos diversos tipos de corpos de água como:

- a) mares e oceanos;
- b) rios;
- c) lagos e lagoas.

Desde o princípio da história da humanidade o ser humano utiliza as embarcações marítimas e fluviais para se deslocar de um lugar para o outro à procura de melhores condições de vida (GETRAM, 2004). Ao longo do tempo o homem aprimorou os conhecimentos de navegação e construiu embarcações cada vez maiores, permitindo embarcar mais pessoas e chegar a lugares mais distantes. A evolução das embarcações fez os povos conquistarem novas terras e descobrir novos continentes, demonstrando ao mundo a importância do transporte marítimo (PORTOGENTE, 2013). Com a política mercantilista, várias nações europeias nos séculos XIV a XVIII se lançaram ao mar à procura de novas rotas comerciais que lhes trouxessem facilidades econômicas, fomentando a construção naval e as viagens de longo percurso. Um outro fato importante para a navegação, foi a revolução industrial do século XVII, que revolucionou a navegação com a descoberta de máquinas a vapor, que ao serem colocadas nos navios aumentaram sua velocidade e eficiência no geral.

2.3.1 Conceitos do Transporte Marítimo Urbano

Segundo a USP (2006) existem 5 elementos básicos que compõem o transporte marítimo:

- a) Vias: Lugar por onde vão ou são levados os passageiros;
- b) Veículos: É o equipamento que contém as pessoas e fornece ou absorve a energia necessária para que ocorra o deslocamento;
- c) Força motora: força utilizada para fornecer a energia necessária para a movimentação dos meios de transporte;
- d) Terminais: Pontos físicos iniciais ou finais das linhas que precisam de todas as estruturas de suporte necessário para a efetivação de um serviço de transporte;
- e) Sistemas de controle: Conjunto de sistemas usados para manter um sistema de transporte operando de forma adequada. São os sistemas utilizados para o plano de operação utilizado para a administração dos fluxos de veículos nas vias, obtendo um ordenamento, dessa forma garantindo a segurança dos deslocamentos dos passageiros;

A sinergia e o desempenho de cada um desses elementos é o que torna o modal aquaviário mais ou menos indicado para uma situação, e é fundamental para que o sistema funcione de forma otimizada.

Para utilizarmos o transporte hidroviário como meio de transporte é necessário estudar os custos e a demanda, assim, o planejamento do sistema de transporte hidroviário está diretamente relacionado com a definição do nível de serviço e a qualidade de serviço, pois irão afetar diretamente os custos de implantação, operação e manutenção.

2.3.2 Vantagens e Desvantagens do Transporte Marítimo Urbano

Segundo a USP (2006) o transporte hidroviário pode apresentar vantagens tais como:

- a) baixo custo de operação por passageiro;

- b) alta previsibilidade do tempo de viagem;
- c) elevada segurança pessoal e quanto a acidentes;
- d) reduzido índice de poluição por passageiro;
- e) capacidades de integração e desenvolvimento de regiões litorâneas e ribeirinhas;
- f) adequabilidade ao transporte de massa;
- g) investimentos em infra-estrutura relativamente baixos e passíveis de serem compartilhados com outras modalidades, em terminais multimodais;
- h) menores impactos ambientais.

Por outro lado, este sistema pode apresentar desvantagens, sendo elas:

- a) custo de capital alto para as embarcações;
- b) alto consumo de combustível por milha;
- c) longa duração das viagens devido à baixa velocidade de serviço;
- d) demora no embarque/desembarque;
- e) integração inexistente ou precária com os modos terrestres;

O uso do transporte marítimo urbano é relativamente novo em todo o mundo, mesmo com um longo histórico do uso de embarcações para transportar passageiros por rios (por exemplo Rio Hudson em Nova Iorque) a maioria dos serviços de ferry eram somente para travessias de rios. Com o crescimento do modal rodoviário e construções de pontes e túneis vários serviços de ferry desapareceram e ficaram abandonados dos centros urbanos. Porém a partir da década de 1980 houve uma mudança nas estruturas urbanas de várias cidades, com um crescimento no interesse comercial e residencial em orlas das cidades fazendo assim com que ressurgisse o interesse no transporte marítimo de passageiros (TANKO, 2016). Muitas cidades começaram a se repaginar de modo que fossem vistas como “cidades de rio” como Londres, Gotemburgo e Brisbane

fazendo com que a incorporação de um serviço de transporte marítimo urbano fosse parte vital dessa repaginação.

O recente avanço da tecnologia marina criou novos veículos de alta velocidade, maior capacidade de passageiros e maior conforto, o que era necessário para competir com outros modos de transportes. O congestionamento urbano em áreas centrais resultou em uma demanda alta para o crescimento de transporte público, onde ferries em rios não congestionados oferecem grandes vantagens.

2.4 Análise da região metropolitana da Grande Florianópolis

O presente estudo se faz na região metropolitana de Florianópolis, Santa Catarina que conforme a Lei Complementar Estadual número 495 de 26 de Janeiro de 2010:

“Art. 5º O Núcleo Metropolitano da Região Metropolitana de Florianópolis será integrado pelos municípios de Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José e São Pedro de Alcântara.”

Figura 1 - Mapa da região metropolitana da Grande Florianópolis



Fonte: Google

A região possui 877.116 habitantes, em uma área com cerca de 2.347 km² (IBGE, 2010) os municípios que compõem a orla das baías sul e norte são Florianópolis, Biguaçu, Palhoça e São José. A Ilha de Florianópolis possui 54 km de extensão no sentido norte-sul e é interligada com o lado continental através de 3 pontes na região central da Capital, as 4 cidades possuem fortes relações funcionais e que reflete nos grandes movimentos feitos cotidianamente entre as cidades, gerando grandes pólos de tráfego de veículos.

2.4.1 Breve Análise Histórica

A região foi habitada pelos índios tupi-guaranis que praticavam agricultura e pesca para sua subsistência, com indícios de sua existência nos sambaquis e sítios arqueológicos com registros antigos de até 4.800 a.C (IPUF, 1993) no início do século XVI a região era utilizada por embarcações portuárias a caminho da Baía da Prata que se atracavam na ilha para se abastecerem. Somente por volta de 1675 que Francisco Dias Velho deu início a povoação e fundou a Nossa Senhora do Desterro em 23 de Março de 1726 (IPUF, 1993).

A ilha de Santa Catarina virou ponto estratégico militar pelos Portugueses que começou a ocupar a ilha com famílias oriundas da Ilha da Madeira e de Açores, construindo as fortalezas de pedra para sua defesa, com esta ocupação a ilha se tornou uma colônia de povoação e não de exploração, com agricultura familiar e indústria de algodão e linho produzindo apenas para o mercado interno.

No século XIX, a cidade de Desterro foi elevada à categoria de Cidade e virou a capital de Santa Catarina em 1823. Após a proclamação da república em 1889 houve resistência por parte do povo local ao novo governo, após a guerra civil da Revolução Federalista e vitória do Marechal Floriano Peixoto, mudou-se o nome da Capital para Florianópolis em 1894. No século XX a região passou por profunda transformação, a construção da ponte Hercílio Luz em 1923, sistemas de fornecimento de água e luz foram os principais marcos do desenvolvimento urbano da região neste século (IPUF, 1993)

2.4.2 Análise Geomorfológica

Quanto ao relevo da área insular, há a presença de um maciço montanhoso central que divide a ilha de oeste a leste, com picos de cerca de 500m de altitude, com a região dos bairros Rio Tavares e Campeche sendo a maior região central em planície da ilha, e que ao sul continua com uma cadeia de morros que forma o ponto mais alto da ilha, o morro do Ribeirão, com 532m de altitude, já a região continental possui relevo mais plano apesar de estar próximo ao início da serra catarinense, com o pico sendo o morro do Cambirela na Palhoça com 1.034m de altitude (DUARTE, 2015).

Há ainda outros diversos morros espalhados pela cidade que fazem com que o deslocamento se dificulte e a urbanização fique mais dispersa na região insular, diferente da região continental que temos uma urbanização mais concentrada.

2.4.3 Aspectos Urbanos

A costa leste da ilha é voltada para o Oceano Atlântico com diversos balneários, por ter um mar mais agitado e faixas de areia maiores, as lagoas da Conceição e do Peri também são mais voltadas para o leste, por esses motivos esta região é alvo de grande procura por moradores e turistas principalmente na época de veraneio, fato que faz aumentar de forma expressiva os deslocamentos e quantidade de pessoas morando na região.

Na costa oeste da ilha os mares das baías sul e norte possuem mares relativamente tranquilos e mais apropriados para navegação, existem diversos Rios e Manguezais que deságuam nas baías, a costa oeste sofreu mudanças artificiais com execuções de aterros ao longo da costa, neste lado que surgiram os primeiros núcleos urbanos da região e que crescem até hoje.

3 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos será utilizado como métodos a pesquisa de modo descritiva, buscando fazer uma análise minuciosa do objeto de estudo que é o sistema de transporte marítimo urbano de passageiros, contextualizando com os aspectos urbanos e morfológicos da região da Grande Florianópolis.

Para revisão dos conceitos e coleta de dados será utilizado pesquisas bibliográficas, pesquisas documentais e pequenos estudos dos transportes coletivos marítimos urbanos que estão em operação em cidades brasileiras. Segundo Lakatos e Marconi (2003) a pesquisa bibliográfica abrange toda bibliografia pública relacionada ao tema escolhido, desde publicações, jornais, boletins, livros, pesquisas, monografias, teses, etc.

A abordagem dos dados é de forma qualitativa buscando compreender o sistema de transporte marítimo através de suas particularidades e individualidades de cada caso estudado, não é utilizado dados estatísticos para comprovar o assunto abordado, houve somente uma busca em compreender as informações obtidas para análise e proposta.

Na parte inicial do trabalho busca-se conhecer os conceitos de mobilidade urbana, transporte marítimo, intermodalidade de transporte e do local do objeto de estudo buscando conhecer suas características sociais e morfológicas e uma pequena revisão histórica da importância da navegação para a região.

Será feito estudos dos sistemas de transporte marítimos urbanos de cidades brasileiras em operação, buscando entender seus conceitos e utilidade do equipamento dentro do sistema de transporte coletivo urbano da cidade e as suas características para funcionamento, essa pesquisa foi feita através dos sites de concessionárias que prestam o serviço de transporte nestas cidades.

Através da pesquisa documental será levantado uma cronologia de acontecimentos relacionados ao transporte marítimo na região através de

publicações de jornais e vídeos, buscando entender os motivos que levaram as sucessivas tentativas fracassadas de implantação do transporte na região.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Buscando entender os desafios e desenvolver diretrizes para a implantação do transporte marítimo na região Metropolitana da Grande Florianópolis, este capítulo apresentará os resultados da pesquisa bibliográfica e documental feita através de estudo de outras implantações de transporte marítimo urbano no Brasil, e fazer uma linha do tempo dos fatos relacionados a implantação do transporte na região que vem sendo ventilado pelo poder público por mais de duas décadas.

4.1 Estudo de implantações de transporte marítimo urbano

Para propor alternativas viáveis de transporte marítimo para Florianópolis, em um primeiro momento, foi necessário buscar exemplos de implantações bem sucedidas. Sendo assim, este item apresenta e compara diferentes transportes marítimos em cidades brasileiras, buscando compreender como funcionam e as principais características de sua implantação.

4.2 Florianópolis - Costa da Lagoa

A costa da lagoa se localiza na porção noroeste da Lagoa da Conceição na ilha de Santa Catarina sendo acessada apenas por trilha através de uma mata ou pelo transporte marítimo, a região fica a cerca de 30 de minutos de barco até o “centrinho” da lagoa e é um dos locais de cultura açoriana mais preservados da região de Florianópolis.

Figura 2 - Mapa das regiões da Lagoa da Conceição



Fonte: Viva Floripa

4.2.1 Histórico do local

A região é tombada como patrimônio histórico e artístico do município pelo decreto N 247 de 1986 do então prefeito Edson Andrino e é uma referência turística e gastronômica da Ilha, possui núcleo de pescadores e rendeiras que ainda vivem como seus antepassados. O acesso ao local pode ser feito por uma trilha que sai da região do canto dos araçás e costeia a lagoa levando cerca de 2 horas para ser feita, existe outra trilha que sai do Canto do Moreira em Ratoles atravessando o morro e levando cerca de 90 minutos.

Devido ao difícil acesso por via terrestre, desde 1963 se faz o transporte de passageiros por via marítima na região para que as crianças pudessem ir para a escola, na época o transporte era feito por canoa motorizada e que devia ser agendada com 2 dias de antecedência (PMF, 2010). Em 1982 há o primeiro registro de uma linha com horários pré-definidos e aos poucos os pescadores foram comprando mais barcos, posteriormente foi feita uma concessão para a COMCAP

realizar o transporte porém apenas 3 barcos faziam o trajeto o que era muito pouco para a comunidade.

Em 1995 surgiu a Cooperbarco, uma cooperativa de barqueiros que recebeu a concessão do transporte marítimo no local, com ajuda de custeio pela prefeitura, ao longo dos anos recentes foram reformados trapiches e adquiridos veículos com maior capacidade, ajudando também os pescadores que moram na região.

4.2.2 Linhas de transporte

Existem 2 linhas de barcos que operam na Lagoa da conceição, a Cooperbarco faz o transporte do trapiche 1 que sai ao lado da ponte na Avenida das Rendeiras até o trapiche 23 da Costa da Lagoa, o trajeto possui cerca de 10km de distância e pode parar em todos os trapiches intermediários. Atualmente na Pandemia o transporte está sofrendo precarização devido a baixa no turismo e aos decretos sanitários devido a pandemia de COVID-19 (DALCIN, 2020) hoje o trajeto possui somente 5 horários por dia saindo da costa da lagoa e 5 horários saindo do terminal do centrinho da lagoa, operando somente de segundas a sextas-feiras, antes da pandemia esse número chegava a 17 horários por dia.

Figura 3 - Itinerário da rota da Cooperbarco



Fonte: Moovit

O custo do trajeto atualmente é de R\$ 4,25 somente ida ou volta, com desconto para moradores, tendo o custo então de R\$ 3,25, e estudantes moradores locais de R\$ 2,10. Antes da pandemia o valor era de R\$ 11,00 ida ou volta para não moradores.

Figura 4 - Terminal Lacustre Ruth de Barros

Fonte: Portal da Ilha.

O segundo trajeto é operado pela coopercosta e faz a travessia da lagoa do terminal da costa da lagoa até o terminal lacustre do rio vermelho/barra da lagoa, muito utilizado para transporte de cargas até a costa da lagoa, e para quem prefere um acesso mais rápido aos restaurantes e trilhas da região.

Figura 5 - Trajeto feito pela Coopercosta

Fonte: Moovit

O custo da passagem é de R\$ 15,00 ida e volta e possui horários a cada 10 minutos, entre os horários das 09:00 e 17:00 horas estendendo-se até as 19:00 na temporada, não obteve-se informações sobre horários e valores durante a pandemia.

Figura 6 - Terminal lacustre do Rio Vermelho



Fonte: Wikiloc

4.2.3 Veículos

A Cooperbarco possui 28 barcos motorizados equipados com coletes salva-vidas registrados pela Marinha, extintor de incêndio, bancos e bagageiros para o transporte e passeios, os barcos possuem capacidade para 30 a 95 pessoas, alternadamente, os marinheiros e tripulantes são habilitados com MAC pela Marinha do Brasil. Cada barco conta com um marinheiro e um tripulante.

Figura 7 - Veículo utilizado pela Cooperbarco



Fonte: Cooperbarco

Figura 8 - Botões para solicitar parada nos pontos de trapiche



Fonte: Cooperbarco

4.2.4 Importância da implantação do transporte hidroviário na região

O transporte hidroviário realizado para a Costa da lagoa é vital para os moradores, trabalhadores e turistas devido ao seu difícil acesso através da trilha que é extensa e cansativa, o transporte hidroviário trouxe um conforto e qualidade de vida muito maior para a população, conseguindo assim manter o local como um atrativo turístico e gastronômico para a região. Isso nos mostra como Florianópolis já possui experiência com este tipo de transporte e poderia ampliar com facilidade para outras localidades da região.

4.3 São Francisco do Sul - Itapoá

As cidades de São Francisco do Sul e Itapoá, localizadas no nordeste do estado de Santa Catarina são divididas pela baía da Babitonga, ambas cidades possuem importantes portos de navegação, a baía também divide as cidades com Joinville, a maior cidade do estado de Santa Catarina.

Figura 9 - Mapa das cidades divididas pela baía da Babitonga



Fonte: UFRJ

4.3.1 Histórico do local

A baía é habitada há mais de 3 mil anos por caçadores e coletores sambaquianos, nos séculos XV e XVI registrou-se ocupação por grupos tupi-guarani, que não resistiram à dominação europeia após ocupação portuguesa do litoral sul do Brasil, sucumbindo pela escravização, guerras e doenças (FICKEL, 1965).

A baía da babitonga possui um conjunto de 24 ilhas, possuindo resquícios da Mata Atlântica com uma exuberância que atrai muitos turistas para a região. A área marítima é considerada estratégica por ser utilizada por embarcações durante muitos séculos, e serviu como papel fundamental no processo de povoamento e desenvolvimento socioeconômico da região norte e nordeste de Santa Catarina (XAVIER, MAIA, 2008).

No final do século XIX operou na baía o chamado *Vapor Babitonga*, que foi um barco de transporte construído na Europa de aço e motor com caldeira,

possuía 13 metros de comprimento e transportava até 30 passageiros a bordo fazendo o itinerário de São Francisco do Sul até Joinville, levando cerca de duas horas e meia de viagem, os horários não eram fixos pois dependiam da maré cheia. Operou entre 1888 até a década de 1930, ano em que foi aposentado na Praia de Paulas e desapareceu (HINSCHING, 2019).

4.3.2 Linhas de transporte

Atualmente há somente uma linha de transporte marítimo operando entre as cidades de São Francisco do Sul e Itapoá, saindo do trapiche do centro histórico de São Francisco do Sul até o trapiche do porto de Itapoá, com cerca de 8km de distância e tempo de travessia de 45 minutos, atualmente na pandemia do Covid-19 os horários estão reduzidos a somente 2 saídas por dia de cada cidade, somente de segunda a sexta-feira. A linha vem sendo operada desde 2017 pela empresa Marinebus, com custo de R\$ 10,00 o trecho. A empresa também faz serviços de fretamento de transporte entre São Francisco do Sul e Joinville, o transporte marítimo costumava operar após 2015 porém foi descontinuado devido a baixa procura de passageiros e problemas com licenciamento ambiental.

Figura 10 - Portos de Itapoá e São Francisco do Sul



Fonte: Google Earth

Figura 11 - Trapiche do centro histórico de São Francisco do Sul



Fonte: NSC Total

4.3.3 Veículos

Atualmente existe 1 veículo marítimo fazendo o transporte, ele possui capacidade para 47 passageiros e 3 tripulantes, os veículos são modernos e bem equipados, com todos os equipamentos de segurança necessários para a operação.

Figura 12 - Catamarã Marinebus



Fonte: Marinebus

Figura 13 - Interior do Marinebus



Fonte: Marinebus

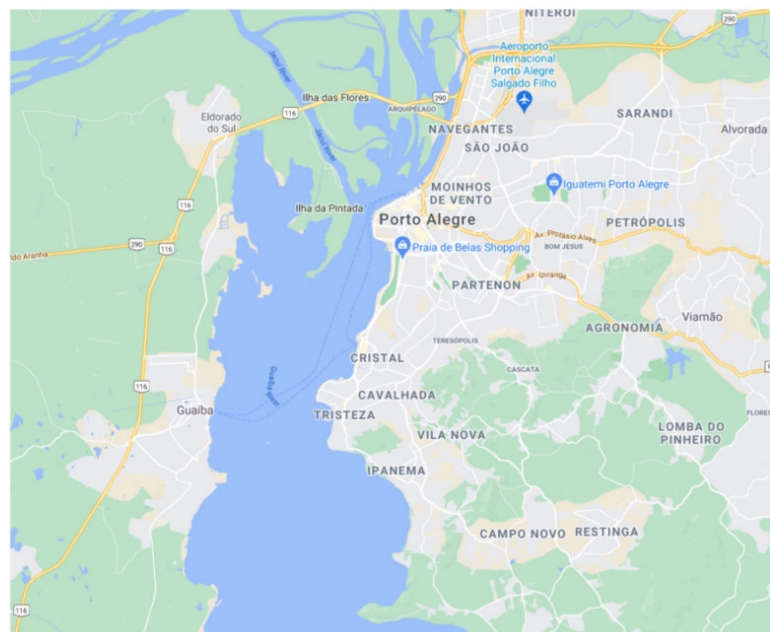
4.3.4 Importância da implantação do transporte hidroviário na região

Este transporte é utilizado principalmente pelos trabalhadores dos portos da região e também moradores e turistas que transitam entre as cidades divididas pela baía, o transporte é importante pois diminui o tempo de viagem em mais de 40 minutos do que se feita com um carro atravessando a baía através de uma balsa, trazendo assim praticidade pra vida da população local. O transporte ainda é recente e esteve em estudos para ter uma rota até a cidade de Joinville, porém enfrentou problemas devido ao alto custo resultando em baixa adesão da população.

4.4 Porto Alegre - Guaíba

Porto Alegre é a capital do Rio Grande do Sul e a maior cidade do Sul do Brasil, ela é banhada pelo Lago Guaíba, um grande e importante lago que banha diversas cidades gaúchas e é o principal manancial de abastecimento hídrico da capital. O lago possui grande importância ambiental, econômica e histórico-cultural para a região e divide a cidade de Porto Alegre com a cidade de Guaíba.

Figura 14 - Mapa da região de Porto Alegre e do Guaíba



Fonte: Google Maps

4.4.1 Histórico do local

O rio Guaíba foi historicamente uma importante via de comunicação entre diversos núcleos populacionais do estado, desde 1830 existe o transporte regular de pessoas, produtos agrícolas e artesanais em lanchões fabricados por imigrantes (TILL, 2005) após a evolução da navegação, as balsas eram o único meio de travessia até 1958, ano que foi inaugurado a Travessia Régis Bittencourt, conjunto de pontes e acessos com uma ponte de vão móvel para passagem de grandes embarcações pelo lago.

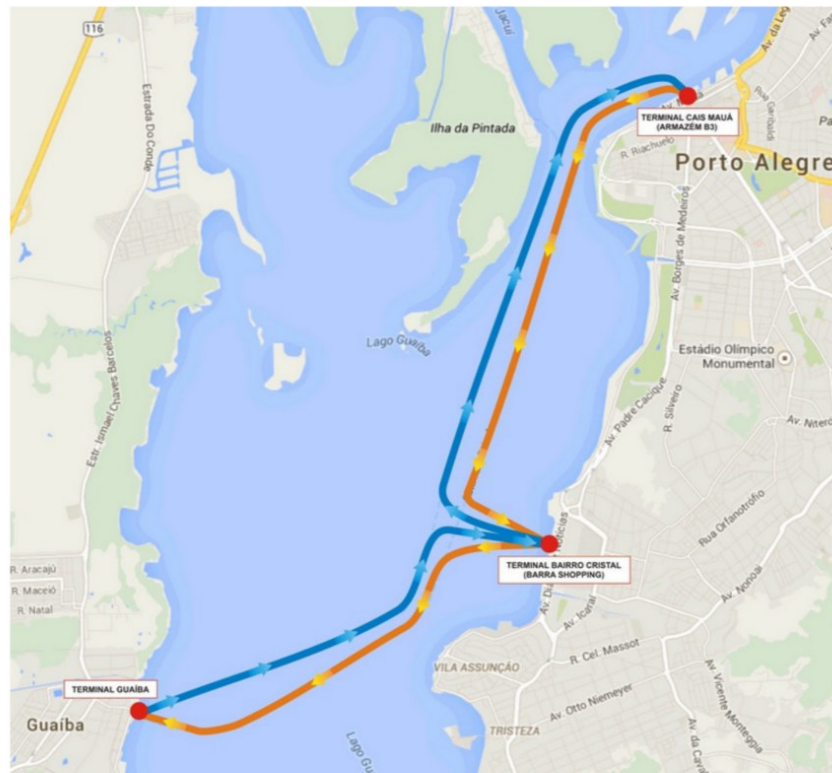
Em 1953 as barcas transportavam anualmente cerca de 220 mil veículos e 780 mil passageiros, o trajeto era de 20 minutos com carga e descarga de 40 minutos, o transporte hidroviário entre as cidades foi interrompido em 1960 devido a inauguração das pontes e a fomentação da indústria automobilística, deixando o transporte pelas balsas obsoleto com baixa procura.

4.4.2 Linhas de transporte

Desde 2011 Porto Alegre conta com o transporte fluvial, a Catsul é a empresa vencedora da licitação e que faz a operação do serviço, atualmente opera com 2 linhas, a linha municipal que faz o trajeto entre o Cais Mauá e o Barra Shopping percorrendo uma distância de 7,5km. Atualmente opera com 12 horários em dias úteis e 7 horários aos fins de semana.

A segunda linha é uma linha intermunicipal que sai do terminal hidroviário de Guaíba e para no terminal do Barra Shopping, após a parada segue até o Cais Mauá no centro de Porto Alegre, a travessia do guaíba, entre os terminais de Guaíba e Barra Shopping, possui cerca de 6,5km de distância e opera os mesmos 12 horários em dias úteis e a tarifa de ambos trajetos atualmente é única com valor de R\$ 12,50. Todos terminais possuem integração com outros modais de transporte de forma rápida.

Figura 15 - Trajeto das linhas de catamarãs de Porto Alegre e Guaíba



Fonte: EPTC

4.4.3 Terminais

Com um grande número de usuários do transporte hidroviário na região, é necessário uma infraestrutura maior para comportar os passageiros, a estrutura dos terminais hidroviário de Porto Alegre (Terminal Cais Mauá) e do terminal hidroviário de Guaíba contam com sala de espera com TV, ambiente climatizado, banheiros, internet wireless e bicicletário, o terminal de Guaíba possui estacionamento gratuito de veículos em sua frente. No terminal do Barra Shopping a estrutura é um mais simples sendo somente um píer para embarque e desembarque de passageiros.

Figura 16 - Terminal do Barra Shopping



Fonte: Catsul

Figura 17 - Terminal hidroviário de Porto Alegre



Fonte: Catsul

Figura 18 - Terminal hidroviário de Guaíba



Fonte: Tripadvisor

4.4.4 Veículos

O transporte é feito por um barco Catamarã com dois cascos que é construído de forma a minimizar o efeito do balanço provocado pela navegação. o Catamarã atinge velocidades de 45 km/h e possui no seu interior comodidades como internet wireless, TV, dois banheiros, ar condicionado, vaga para 5 bicicletas e assento para 120 passageiros sendo 2 para PCD, todos com cintos de segurança.

Figura 19 - Catamarã da Catsul



Fonte: G1

Figura 20 - Interior do Catamarã da Catsul



Fonte: Tripadvisor

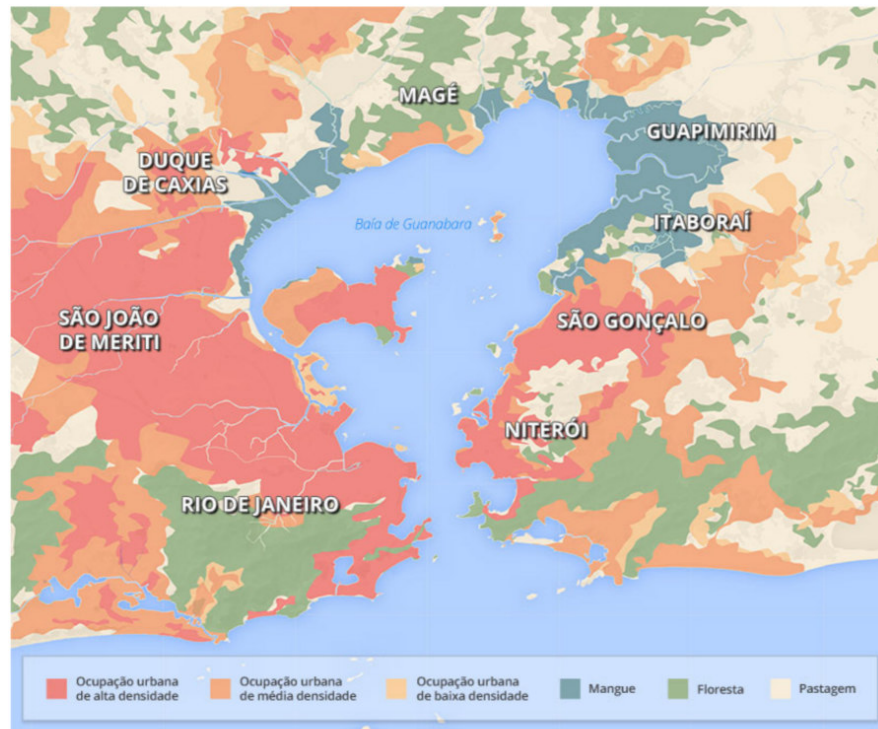
4.4.5 Importância da implantação do transporte hidroviário na região

O transporte hidroviário na região foi implantado com intuito de diminuir o tempo de viagens entre as cidades de Porto Alegre e Guaíba que é feito com a metade do tempo do que se feita de ônibus e também diminuir os engarrafamentos entre a zona sul e o centro da capital, beneficiando assim os moradores que precisam fazer diariamente o trajeto entre as cidades, e também moradores da capital da zona sul que precisam ir até o centro e enfrentavam filas e dificuldades para estacionar.

4.5 Rio de Janeiro - Niterói

O Rio de Janeiro é a capital do estado homônimo e localizada na região Sudeste do Brasil, é uma cidade famosa pelas suas belezas naturais e diversas atrações turísticas, segundo uma pesquisa da Euromonitor International, é o principal destino turístico do hemisfério sul do planeta, a cidade é banhada pelo oceano atlântico e fica às margens da baía de Guanabara, baía com área de 380 km² e local que diversos rios do estado deságuam, a baía também possui diversas ilhas em seu interior, algumas inclusive habitadas.

Figura 21 - Mapa da Baía de Guanabara



Fonte: G1

4.5.1 Histórico do local

A baía de Guanabara era habitada por índios Temiminós e foi descoberta em 1501 pela expedição Portuguesa e tem seu nome devido a uma designação Tupi, a baía era um importante ponto de pesca e sofreu alterações ao longo do tempo com os aterros feitos nos séculos XIX e XX, devido ao seu relevo favorável à atividade humana, possui desde 1910 o porto de Rio de Janeiro, um dos mais movimentados portos do Brasil.

A baía de Guanabara separa as cidades de Rio de Janeiro e Niterói e a travessia era feita através de balsas e que formava filas quilométricas para seu uso, na década de 60 o sistema transportava até 180 mil passageiros por dia, sendo nessa época um dos sistemas hidroviários mais movimentados do mundo, até que em 1974 foi inaugurada a ponte Rio-Niterói, a maior ponte da América Latina com 13,29 km de comprimento, assim o serviço de balsas deixou de existir.

4.5.2 Linhas de transporte

O Rio de Janeiro possui o transporte marítimo de passageiros desde 1998, atualmente é operado desde 2012 pela CCR Barcas, com 4 linhas de transporte, todas com origem ou destino o terminal hidroviário da Praça XV localizado no Centro do Rio de Janeiro, duas linhas são intermunicipais e vão até a cidade de Niterói, e outras 2 acessam bairros do Rio de Janeiro como Cocotá e a ilha de Paquetá. A Tarifa é única com valor atual de R\$ 6,90.

Figura 22 - Linhas de transporte Marítimo de Rio de Janeiro - Niterói



Fonte: UFRJ

Tabela 1 - Linhas e informações do transporte marítimo do Rio de Janeiro - Niterói

Tabela do sistema

Linha	Terminais	Inauguração	Distância (m)	Duração das viagens (min)	Funcionamento
Rio de Janeiro ↔ Niterói	Praça XV Praça Arariboia	A partir de 1998	5 000	20	Diariamente, das 6h15 às 23h30
Rio de Janeiro ↔ Paquetá	Praça XV Paquetá	A partir de 1998	19 180	70	Diariamente, das 4h45 às 23h50
Rio de Janeiro ↔ Cocotá	Praça XV Cocotá	A partir de 2006	13 700	55	Dias úteis, das 6h30 às 20h (exceto sextas, das 6h30 às 22h)
Rio de Janeiro ↔ Charitas	Praça XV Charitas	A partir de 2004	8 140	20	Dias úteis, das 6h às 21h30

Fonte: CCR Barcas

4.5.3 Estações

Construído entre 1903 e 1912, a estação de barcas Praça XV é a principal estação do transporte marítimo do Rio e é usada como estação de passageiros, centro de controle operacional e escritórios administrativos da CCR Barcas, a estação possui salões de embarque, banheiros, bicicletário e lojas e áreas de serviços auxiliares. A estação possui integração com o VLT do Rio de Janeiro.

Figura 23 - Fachada da Estação Aquaviária Praça XV



Fonte: Wikipedia

Todas as demais estações possuem salão de embarque, banheiros, bicicletários e possuem acessibilidade para pessoas deficientes.

Figura 24 - Fachada da Estação Aquaviária Praça Arariboia



Fonte: CCR Barcas

Figura 25 - Estação Aquaviária Charitas



Fonte: CCR Barcas

4.5.4 Veículos

A frota da concessionária é composta por 19 embarcações (13 catamarãs e 6 barcas) e possui diversos tipos de catamarãs. As mais antigas são da década de 70 e as mais modernas são as de modelo US2000, inauguradas entre 2014 e 2016, possuem capacidade para até 2000 passageiros, possui ar-condicionado e espaço para bicicletas.

Figura 26 - Catamarã US2000



Fonte: CCR Barcas

Figura 27 - Interior do Catamarã US2000



Fonte: CCR Barcas

4.5.5 Importância da implantação do transporte hidroviário na região

O trajeto entre Rio de Janeiro e Niterói é feito diariamente por dezenas de milhares de pessoas e a ponte Rio-Niterói sofre com engarrafamentos, sendo então o transporte hidroviário uma alternativa para a população que precisa fazer a travessia entre as cidades com um baixo tempo de viagem, além disso o transporte presta serviço fundamental de acesso a ilha de Paquetá e torna-se um atrativo turístico para a região.

4.6 Cronologia do transporte marítimo em Florianópolis

O transporte marítimo em Florianópolis é alvo de debate ao longo das últimas décadas, nesta seção do trabalho será feita uma linha cronológica dos acontecimentos e debates relacionados ao assunto, buscando entender quais os empecilhos fizeram e fazem o transporte não sair do papel na região.

30/09/2007 - Estado aguarda estudo sobre Transporte Marítimo.

Linha entre Biguaçu - Florianópolis - Coqueiros é estudada, governo do estado espera receber um projeto elaborado por uma empresa de São Paulo que apresenta recomendações para investimentos no transporte marítimo, baseado em um trabalho feito pela UFSC. Secretário de transportes de Florianópolis negocia com empreendedores interessados em investir no setor e acredita em uma resposta nos próximos meses. (LENZI, 2007)

10/01/2008 - Transporte Marítimo volta aos estudos.

A Secretaria do estado de infraestrutura espera receber os primeiros dados do projeto arquitetônico do plano-piloto para o transporte marítimo entre Florianópolis e Continente. Ainda com a necessidade de estabelecer quem será responsável pelo investimento. Ainda não se sabe se o governo estadual vai bancar tudo ou se a Prefeitura terá alguma participação. Segundo Cabral Filho, a intenção é que exista uma parceria entre os dois poderes. Um estudo inicial, de acordo com Scalabrin, revelou que existe viabilidade técnica para quatro linhas entre a Ilha e a parte continental da

Grande Florianópolis. Uma é a ligação da Capital com Biguaçu, outra seria o elo com Palhoça e mais duas com São José, nos bairros do Kobrasol e de Barreiros. “Mas elas só são viáveis economicamente do ponto de vista social. Então, a iniciativa privada entraria apenas com os barcos e a operação”, informou. (BONASSOLI, 2008)

28/10/2009 - E o mar segue vazio.

O Governador Luiz Henrique anunciou a implantação do transporte marítimo no Estado, mas não há data definida para o lançamento do edital por falta de verbas. O transporte marítimo de Florianópolis está encalhado na gaveta da Secretaria de Infraestrutura do Estado. O único projeto que prevê movimentar as águas da cidade está parado desde o final de 2007, quando uma consultoria paulistana contratada pelo governo finalizou uma assessoria técnica para implantação de quatro linhas de transporte hidroviários de passageiros. O edital para a execução dos projetos ainda não tem data para ser lançado. Mas, de acordo com Santos, caso isso aconteça este ano, serão necessários mais três anos para a conclusão das obras e uso das embarcações. (DC, 2009)

14/01/2010 - Parceria pode viabilizar transporte marítimo em Florianópolis

Serviço será feito por cooperativas de barqueiros e pescadores. O vice-prefeito e secretário de Transportes, Mobilidade e Terminais, João Batista Nunes, reuniu-se com o superintendente estadual do Banco de Brasil em Santa Catarina, José Carlos Reis da Silva, para discutir uma parceria entre a Prefeitura, o BB e cooperativas de barqueiros de Florianópolis para a implantação de um serviço executivo de transporte marítimo ligando os balneários da cidade e Ilha-Continente. João Batista tomou como exemplo o funcionamento das barcas executivas da Costa da Lagoa, que operam desde o início de dezembro do ano passado com aceitação da população e turistas. Segundo o secretário, o sucesso do serviço da Costa da Lagoa mostra que é possível se implantar o transporte executivo marítimo em outras localidades, com linhas nas regiões Sul e Norte da cidade, além de uma ligação Ilha-Continente. Por determinação do prefeito Dário Berger a Secretaria de Transportes já estuda a criação de linhas operadas por barcos ligando a Barra da Lagoa ao Rio Vermelho e a Lagoa da Conceição. “Um serviço de barca executivo facilitará o deslocamento na região, contribuindo também para melhorar o trânsito, principalmente no verão onde são comuns os congestionamentos pelo número excessivo de carros”, aposta João Batista. “Vamos buscar as parcerias que precisamos para tornar o transporte executivo marítimo uma realidade já na próxima temporada e para tanto esperamos contar com a experiência e o apoio do Banco do Brasil”. O superintendente estadual do BB mostrou-se interessado no projeto, que pode ser viabilizado com o DRS (Desenvolvimento Regional Sustentável), além de envolver outros órgãos como parceiros. José Carlos Reis da Silva comprometeu-se em levar o projeto para a área técnica do banco e agendar uma reunião com a Secretaria dos Transportes na próxima semana para dar continuidade aos trabalhos. (FloripaCVB, 2010)

11/11/2010 - Aprovado novo transporte por mar em Palhoça

Objetivo é criar opção de deslocamento entre Florianópolis e o município por embarcações. O prefeito de Palhoça, Ronério Heidersheidt, aprovou, ontem, a lei que cria o Sistema de Transporte Marítimo no município. Agora, será criada uma comissão para definir os critérios para a contratação de uma empresa para operar, em caráter emergencial de 180 dias, o transporte. Na prática, a aprovação da lei em Palhoça é só o começo do processo de implantação do novo sistema. A atuação da Capitania dos Portos de Santa Catarina, órgão da Marinha, que dará a orientação técnica para as obras, irá iniciar quando a prefeitura de Palhoça definir as áreas de navegação, de embarque e de desembarque. As três têm de ser oficialmente cedidas pela Superintendência do Patrimônio da União, com sede na Capital. O comandante Joares Pereira de Mello, chefe do Departamento de Segurança do Transporte Aquaviário da Capitania dos Portos, explica que a lei sancionada ontem autoriza o transporte de embarcações apenas dentro do município de Palhoça: – Para que se instale um ponto de embarque e desembarque em Florianópolis, a prefeitura da Capital terá de repetir todo o processo que Palhoça está iniciando. Aprovar lei, solicitar área para a União e entrar com processo junto à Marinha para realizar obras. De acordo com o oficial, a iniciativa é apoiada pela Marinha, que tem a intenção de agilizar o processo. O prazo para as embarcações começarem a navegar não pode ser garantido, segundo Joares, por envolver também a autorização da União para a realização do projeto. (DC, 2010)

24/11/2010 - Transporte marítimo: Duas décadas de projetos ancorados

Transporte marítimo na região da Grande Florianópolis nunca vingou. Nos últimos dias, a prefeitura de Palhoça deu o primeiro passo para implantação do transporte marítimo na cidade. Se sair do papel, a iniciativa será exceção entre vários projetos frustrados na Grande Florianópolis. O motivo, em todos eles, foi semelhante: falta de vontade política. O abandono do trapiche da Baía Sul, próximo ao CentroSul, hoje utilizado apenas por gaivotas, é uma prova do descaso. As primeiras ideias surgiram no início da década de 1990. Em 1993, foi aprovada uma lei municipal que criava o transporte coletivo hidroviário na Capital, operado pela iniciativa privada. No mesmo ano, o Departamento Estadual de Terminais Rodoviários (Deter) homologou a contratação de uma empresa para operar o sistema, que ligava Florianópolis às cidades vizinhas, a partir do trapiche. Porém, por falta de entendimento entre o governo estadual e a empresa sobre quem iria construir os terminais de embarque e desembarque, o projeto afundou. Após o episódio, o Deter se empenhou em estudar a viabilidade financeira, econômica e técnica para o sistema na região metropolitana. Em 2002, a proposta eram 11 embarcações, com capacidade para 125 pessoas, com ligações entre Palhoça, São José, Biguaçu e Florianópolis. A infraestrutura seria bancada pelo governo. Porém, a tarifa seria mais cara que a do transporte viário, o que não atraiu a iniciativa privada. Nos anos seguintes, outro estudo foi feito, testando linhas entre a Capital, São José e Biguaçu, com investimento de R\$ 35 milhões. O projeto segue engavetado. Segundo o diretor de transportes do Deter, Ademir Machado, existe viabilidade para o transporte marítimo, mas falta vontade política.

– Isso é uma decisão política. Tem que ter parceria público-privada, com subsídio do governo – explica. (SCHMITT, 2010)

27/11/2010 - Trevo da seta e transporte marítimo

O prefeito Dário Berger disse em entrevista a uma emissora de TV que o transporte marítimo não é implantado por conta da “inviabilidade econômica”, porque “liga o nada a lugar nenhum”. (DAMIÃO, 2010)

02/03/2011 - Mobilização pelo Transporte Marítimo ganha força

A Câmara de Vereadores de Florianópolis, no dia 28/02, recebeu o Projeto de Implantação do Sistema de Transporte Marítimo Integrado e discutiu com parlamentares municipais, prefeitos e representantes de várias entidades da Grande Florianópolis, a viabilidade para implantação deste modal na região. (CMF, 2011)

24/10/2011 - Transporte marítimo não é prioridade na Capital

Projeto de Palhoça é tentativa solitária de usar o mar para se locomover na região metropolitana Congestionada pelo excesso de carros, com falta de vias adequadas para escoamento do tráfego e refém de apenas uma opção de entrada na Ilha, a Capital não consegue implantar um sistema de transporte hidroviário que una a cidade aos municípios da região metropolitana. A prefeitura de Florianópolis não tem nenhum projeto na área, de acordo com o vice-prefeito e secretário de Transportes, João Batista Nunes. Ainda segundo Nunes, este não é um compromisso desta gestão, voltada para outras possibilidades para o transporte coletivo na Capital. – Nosso foco são as cicloviás, o BRT (Transporte Rápido de Ônibus, modelo curitibano de transporte) e a licitação do transporte público. É nisso que eu estou concentrado – diz. O único envolvimento da prefeitura com o tema é a colaboração técnica, por meio do Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IpuF), com a prefeitura de Palhoça, que tenta implantar o transporte marítimo na cidade desde 2010. (DC,2011)

19/03/2012 - Acordo com estado pode tirar projeto do papel

Todos querem. Governo do Estado, da Capital, São José e Palhoça finalmente concordam que transporte marítimo é uma boa ideia para melhorar a locomoção entre as cidades da Grande Florianópolis. Agora, o tema que está há anos na pauta pode, finalmente, sair do papel. Palhoça deu o primeiro passo. O projeto para a implantação do novo meio de transporte no município está sendo elaborado. A empresa Iguatemi Consultoria e Serviço de Engenharia Ltda, que venceu a licitação, deve entregar até o fim deste mês o documento com mais detalhes técnicos como os possíveis pontos de embarque e desembarque, tipo de barco, velocidade e quantidade de passageiros. Com investimento privado orçado em R\$ 20 milhões, a intenção é instalar o sistema em quatro pontos na cidade. Em seguida, será aberta nova licitação para a escolha da empresa que irá fazer o transporte no município. Com a definição da empresa, o prazo estimado para que o serviço seja oferecido aos moradores de Palhoça é de 180 dias. Se tudo der muito certo, o serviço na cidade pode entrar em operação ainda neste ano. A tarifa deve custar R\$ 4,50. Em fevereiro, o prefeito de Palhoça, Ronério Heiderscheidt, e o secretário de Governo da Capital, Gean Loureiro, fizeram a travessia Porto Alegre-Guaíba na embarcação catamarã, possível modelo a ser implantado por Heiderscheidt em Palhoça. Loureiro faz questão de enfatizar que Florianópolis apoia a iniciativa de Palhoça, mas que não tem poder de executar um projeto para integrar o sistema com a Grande Florianópolis, já que se trata de transporte intermunicipal. Afirma ainda que já foi feito um estudo com possíveis locais onde os pontos seriam construídos como CentroSul, Parque Náutico e o trapiche da Beira-Mar Norte. Pedidos direcionados ao governo estadual — O governo do Estado precisa ter uma ação mais efetiva para transformar esse sonho em realidade. Só ele tem competência legal para implementar o sistema integrando os municípios vizinhos. Já enviamos ofício à Secretaria de Infraestrutura cobrando providências para implementar o sistema — esclarece. O prefeito de São José, Djalma Berger, também acredita na ideia de integrar o transporte marítimo. Ele salienta que já existem dois pontos viáveis para que haja a construção dos terminais: Beira-Mar de São José, perto do Clube Maré Alta, e a futura Beira-Mar de Barreiros. — Como engenheiro, sou a favor de todos os meios de transporte. Só que não posso implantar esse sistema dentro de São José. Em Palhoça é viável pelo tamanho da costa marítima. Mas não adianta resolver o problema só lá, pois um morador da Ponte do Imaruim, que vai todos os dias para a Capital, terá de pegar o trânsito na Via Expressa do mesmo jeito. Djalma se esquiva. Diz que os municípios precisam do aval do Estado, e, claro, tem que ser um projeto eficiente, com preço atrativo e com embarcações que fazem o percurso em tempo satisfatório. Edital do Governo do Estado deve ser lançado até abril O assunto está na agenda e a prioridade é absoluta, afirma o secretário de Estado da Infraestrutura, Valdir Cobalchini, que defende a importância do projeto. (CAMPOS, 2012)

28/05/2012 - Prefeitos definem diretrizes do transporte coletivo marítimo

Estiveram reunidos na manhã desta quinta-feira, 24/05, no gabinete da Prefeitura de Florianópolis, os prefeitos da Capital, de Palhoça, de São José e de Biguaçu, junto à Secretaria de Infraestrutura e o Departamento de Transportes e Terminais (Deter), para definir as diretrizes para a implantação do Transporte Coletivo Marítimo na região. Na ocasião, foi assinado um termo de parceria e de cooperação técnica entre as prefeituras que visa elaborar o projeto do transporte hidroviário. Um cronograma será definido, nos próximos dias, para datar as reuniões e as entregas dos projetos de cada cidade. O prefeito Dário Elias Berger enfatizou que é a favor do projeto. “Nunca fui contrário à proposta, apenas informei que a implantação desse sistema é bastante difícil e complexa. As passagens serão superiores às do Transporte Coletivo. São muitas as variáveis que impedem a execução”, explicou o prefeito, concluindo que tal iniciativa só terá continuidade com o apoio do Governo do Estado. A Prefeitura de Palhoça apresentou um projeto piloto denominado Transporte Marítimo Urbano, definindo os quatro terminais que ligam os mais de 25 quilômetros. São eles: Praia do Sonho, Praia de Fora, Barra do Aririú e Ponte do Imaruí. Em Florianópolis, de acordo com o secretário Gean Loureiro, foi realizado um estudo definindo a instalação do terminal marítimo atrás do CentroSul/Passarela Nego Quirido. Os municípios de São José e Biguaçu devem apresentar os projetos nos próximos dias. Os trajetos serão realizados em menos tempo. Segundo o prefeito de Palhoça serão gastos apenas 17 minutos no percurso entre o terminal da Ponte do Imaruí ao da Capital. De acordo com o secretário Gean, o transporte marítimo será uma alternativa segura e confortável. Ressalta ainda que a assinatura do protocolo não impede que aditivos possam ser incluídos até a finalização do projeto. Estão previstos barcos com capacidade para 40 pessoas sentadas, com ar-condicionado, TV e internet wi-fi. Terão também espaço para o transporte de bicicletas. Já os terminais, com acessibilidade universal, devem contar com salas de embarque, lanchonetes e banheiros. (PMF, 2012)

20/08/2013 - Transporte marítimo volta a ser discutido em Florianópolis com propostas entregues para o Governo

A lenda urbana transporte marítimo volta à discussão em Florianópolis nesta semana. Na segunda-feira, duas empresas entregaram ao governo as propostas para a mobilidade da região com o modal como destaque. Uma delas detalha sua ideia nesta terça, enquanto a outra prefere esperar a manifestação do Estado, que deve ocorrer na quarta. As propostas do consórcio Floripa em Movimento e da empresa CCR foram entregues nesta segunda-feira. Em comum, as duas trabalham com a ideia do transporte marítimo para melhorar a mobilidade urbana na região, um dos principais problemas na Grande Florianópolis. (ND, 2013)

14/10/2013 - Transporte marítimo deve ter três linhas em teste na capital

Para diminuir os problemas de mobilidade na cidade de Florianópolis, deverá entrar em operação o transporte marítimo em caráter experimental. Para o início das atividades é necessário que haja aprovação da Procuradoria Geral do Município, quanto à legalidade do projeto e também em relação à segurança dos quatro trapiches flutuantes, que deverão ser colocados pela empresa interessada em fazer a experimentação. Após aprovação, o transporte, que tem lugar para 43 passageiros, ficará em operação por 90 dias, podendo esse prazo ser prorrogado por mais 90. Ao final do processo, se aprovado o sistema, haverá licitação para exploração do serviço. “Estamos tendo muita cautela quanto à implantação deste modal. Faremos tudo de forma correta para não decepcionarmos a população”, disse o secretário de mobilidade urbana, Valmir Piacentini. Inicialmente haverá três linhas: Canasvieiras – Centro – Canavieiras, Sul da Ilha – Centro – Sul da Ilha, Coqueiros – Centro – Coqueiros. (PMF, 2013)

28/11/2013 - Duas secretarias avaliam o transporte marítimo

Equipe da Secretaria de Mobilidade Urbana (SMMU) realizou nesta quarta-feira (27) uma viagem para apresentar à Secretaria de Turismo o transporte marítimo, que será implantado em caráter experimental. Durante o passeio, foi mostrado o provável trajeto entre Ilha e Continente. A embarcação saiu do Centro e foi até o bairro Abraão, na região continental. O trajeto, que de carro seria feito em 40 minutos em horário de pico, foi feito em 15 minutos. O projeto ajudará a diminuir os problemas de mobilidade urbana da região e, além de ser usado pela população local, poderá servir também como atrativo turístico. “O transporte marítimo é uma solução que Florianópolis precisa. Acredito que a cidade só é boa para o turismo, quando é boa para quem aqui vive”, comentou a secretária de turismo, Maria Cláudia Evangelista. A secretária disse ainda que foi importante ter saído para o passeio em uma manhã chuvosa, pois demonstra que podemos sair com qualquer condição climática. Os documentos necessários já estão nas mãos do proprietário do Acquabus, Aldo Maciel, inclusive o certificado de segurança da navegação. Para o início da operação, é necessário apenas que trapiches flutuantes sejam colocados em quatro pontos da cidade: Centro, Canasvieiras, Ribeirão da Ilha e Abraão. A ideia é que o sistema seja implantado ainda este ano. O transporte, que tem lugar para 45 passageiros e três tripulantes, ficará em operação por 90 dias, podendo esse prazo ser prorrogado por mais 90. Ao final do processo, se aprovado o sistema, haverá licitação para exploração do serviço. “Estamos trabalhando com muita cautela quanto à implantação deste modal. Faremos tudo de forma correta para não decepcionarmos a população”, disse o secretário de Mobilidade Urbana, Valmir Piacentini. (PMF, 2013)

10/04/2014 - Transporte marítimo: Governo tenta readequar custos

Os dois projetos de transporte marítimo que poderiam ajudar a resolver o problema de mobilidade urbana ligando municípios da Grande Florianópolis passam por revisão financeira. As propostas foram selecionadas em janeiro por técnicos da SC Participações e Parcerias (SCPar), por meio do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI). Na época, a previsão do governo do Estado era implantar o sistema em caráter experimental em março deste ano. (DC, 2014)

01/12/2015 - Ainda não chegou a vez do transporte marítimo

Foram dois anos de trabalho, envolvendo dezenas de profissionais da mais alta categoria e, enfim, temos o Plamus (Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis) concluído e recomendando o transporte coletivo rodoviário como medida eficaz e definitiva para melhorar a mobilidade entre os municípios do aglomerado urbano. Outras medidas, algumas paliativas, são indicadas pelos técnicos e pelos gestores da Superintendência da Região Metropolitana. E o transporte marítimo, solução que parece evidente para qualquer um que observe as baías Norte e Sul totalmente livres para a navegação, não está entre as prioridades, mas como recurso subsidiário. “O transporte aquaviário mostra-se interessante como complementar no curto prazo”, diz o relatório do Plamus. “O sistema de transporte aquaviário pode ser implantado de maneira rápida, necessitando de investimentos relativamente reduzidos e impactando positivamente na mobilidade da Grande Florianópolis. No entanto, a solução apresenta baixa sustentabilidade financeira, necessitando de subsídios significativos por parte do governo (R\$ 9,5 milhões ao ano)”. O Plamus sugere novos estudos técnicos, especificamente sobre essa alternativa. Ou seja, vamos continuar dependendo do transporte rodoviário para nos movimentarmos – quando isso é possível – pela região metropolitana. Com tanto mar à vista e à disposição, o transporte marítimo deveria estar na ponta das opções de mobilidade, não em plano secundário. (DAMIÃO, 2015)

10/10/2016 - “O maior problema é a burocracia” diz diretor da BB Barcos sobre transporte marítimo

O entrevistado deste fim de semana é Raul Machado, diretor da BB Barcos, construtora e operadora de Catamarãs para transporte de passageiros. Na opinião do senhor, por que o transporte marítimo não deslança na Grande Florianópolis? Temos uma autorização provisória com validade de dois anos concedida pelo Deter. Possuímos experiência no transporte marítimo e hidroviário, com embarcações operando em Porto Alegre, Ilha Comprida (SP), Santos, Ilhabela, São Luiz do Maranhão, Belém, Santarém e outros pequenos municípios. O maior problema na implantação do transporte

marítimo na Grande Florianópolis é a burocracia. São muitos itens, e cada um demora para ser analisado. O Plamus, que serve de orientação a técnicos e autoridades, tem equívocos importantes de origem, fazendo com que o transporte marítimo seja considerado complementar, quando na verdade, pela geografia da Grande Florianópolis, deveria ser o principal. O que falta e quanto custaria a integração deste modal? Falta aprovação da Fatma e posteriormente da SPU. Após isto, pequena dragagem, diminuição e restauração do trapiche existente atrás do Centrosul. Temos quatro embarcações prontas para iniciarem a operação. O custo para os municípios será zero, enquanto os BRTs ficam na casa do bilhão de reais. Veja um exemplo: uma travessia entre o Bairro Aririu (Palhoça) e o Centrosul (Florianópolis) levaria apenas 15 minutos, com ar condicionado, duas TVs e sem jogar (balançar) nada, pela característica das embarcações. Tudo pelo preço médio de uma passagem de ônibus. (MARTINI, 2016)

02/02/2018 - Implantação de transporte marítimo, na Grande Florianópolis, aguarda licenças federais

Para implantar o transporte marítimo de passageiros em caráter experimental na Grande Florianópolis, o diretor de Infraestrutura Aquaviária do governo do Estado, Leandro Ferrari, espera pela manifestação da SPU (Secretaria do Patrimônio da União). A empresa BB Barcos, de Imbituba, vai disponibilizar dois catamarãs, com capacidade para 176 passageiros cada, e providenciar a estrutura básica nos trapiches do CentroSul, em Florianópolis, e da Ponta de Baixo, em São José, para realizar os testes. O objetivo é começar a operação no segundo semestre deste ano. O Deter (Departamento de Transportes e Terminais) tenta viabilizar o transporte aquaviário desde 2004. “Nosso objetivo é oferecer o serviço em caráter experimental durante um período de seis meses para identificar algumas melhorias que precisarão ser incluídas na futura licitação. Mais do que uma opção de locomoção, o transporte marítimo vai proporcionar qualidade de vida. Quem leva mais de duas horas para se deslocar de Palhoça a Florianópolis, futuramente deve levar 20 minutos pelo mar”, explicou Ferrari. Durante o período de experiência, os dois catamarãs farão o trajeto entre Florianópolis e São José, mas o objetivo é que o transporte também atenda Palhoça e Biguaçu. Com a licença da Fatma (Fundação do Meio Ambiente) em mãos, Ferrari aguarda somente pelo parecer da SPU. O diretor acredita que a bancada catarinense em Brasília deve auxiliar no processo. O transporte aquaviário deve ter a integração com o transporte coletivo. “Precisaremos interligar o transporte marítimo com os outros modais. Vamos estudar a instalação de pontos de ônibus nas proximidades dos trapiches, que também deverão ter bolsões de estacionamento e bicicletários. O secretário de Infraestrutura, Luiz Fernando Vampiro, e o presidente do Deter, Fulvio Rosar Neto, estão empenhados nesse projeto”, contou Ferrari. (GONÇALVES, 2018)

13/03/2018 - Tarifas e infraestrutura são desafios para transporte marítimo na Grande Florianópolis

A apresentação do catamarã que vai testar o transporte marítimo da Grande Florianópolis foi um aperitivo promissor do que pode ser a implantação de um serviço regular entre os municípios da região. Confortável, a embarcação fez em 12 minutos o trajeto entre o Veleiros da Ilha, na Prainha, e a Ponta de Baixo, em São José, alternativa viável para driblar os rotineiros congestionamentos na Via Expressa e nas pontes Pedro Ivo Campos e Colombo Salles. Depois de obtida a autorização definitiva da Agência Nacional de Transportes Aquaviários, o projeto exigirá atuação conjunta e investimentos das prefeituras de Florianópolis, São José, Palhoça e Biguaçu nos respectivos terminais. Dois pontos são fundamentais para estimular mudanças de hábitos: tarifa justa, que seja competitiva em relação às passagens de ônibus, e uma infraestrutura nos terminais de embarque e desembarque que facilite a integração entre os demais modais de transporte. (GADOTTI, 2018)

01/07/2018 - Transporte marítimo não tem data definida para funcionar em Florianópolis

O transporte marítimo de Florianópolis ainda não tem data para ser implantado, mesmo após os testes bem-sucedidos realizados este ano. O mais recente foi em março, quando um catamarã percorreu em apenas 12 minutos o trecho entre o Centro de Florianópolis e o bairro Ponta de Baixo, em São José, em um dia de chuva e vento. Em mais sete minutos, chegou à Barra do Aririú, em Palhoça. Com capacidade para 180 passageiros sentados, a embarcação demonstrou ser uma opção viável e de grande utilidade para a 31 de Florianópolis. Entretanto, o sistema aguarda aprovação da Antaq (Agência Nacional de Transportes Aquaviários), do IMA (Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina) e da Capitania dos Portos para começar a operar. O projeto do transporte marítimo de Florianópolis está a cargo do Deter (Departamento de Transportes e Terminais), que desde 2014 tenta obter as licenças para transformá-lo em realidade. No momento, o documento está em análise na Antaq e mesmo após o parecer da agência, ainda serão necessárias as autorizações do IMA e da Capitania dos Portos, o que não tem prazo para acontecer. De acordo com o diretor de Transportes do Deter, Amarildo Souza, “todos já sabem da importância de um novo modal para o transporte coletivo na Capital, por isso trabalhamos incessantemente para tirar esse projeto do papel”, afirma. Quando o transporte marítimo for autorizado, a empresa que realizou os testes em março, será a primeira a operar porque já possui as licenças necessárias. “Depois, um processo de licitação deverá ser aberto, com prazo mais extenso, para ampliar o serviço e permitir à empresa vencedora investir e ter retorno a longo prazo”, explica o diretor. (ND, 2018)

06/11/2018 - Transporte marítimo ganha área para embarque e desembarque em Florianópolis

O transporte marítimo em Florianópolis deu um passo importante com a cessão de uso de uma área de 11,5 mil m² localizada na baía Sul, na região do Centro Sul, para instalação da área de embarque e desembarque de passageiros. O novo modal depende agora de duas licenças ambientais e uma autorização da Marinha do Brasil para entrar em operação. A portaria da SPU (Secretaria de Patrimônio da União) foi publicada dia 1º de novembro no Diário Oficial da União e autoriza o uso da área por 20 anos, prorrogáveis por mais 20 anos. Apesar de ser uma cessão, o Deter (Departamento de Transportes e Terminais) terá que custear o aluguel do espaço, com R\$ 275 mil por ano. “É uma grande conquista do governo do Estado em um trabalho que contou com apoio do governador Eduardo Pinho Moreira e do senador Dário Berger para suplantarmos a burocracia instalada em Brasília”, festejou o presidente do Deter, Fulvio Rosar Neto. (DALCIN, 2018)

11/01/2019 - Cessão de espaço para obra de terminal de transporte marítimo da Capital é oficializada

Foi oficializada nesta quinta-feira (10) a cessão onerosa do uso do espaço do terminal de passageiros de transporte marítimo que ligará Florianópolis a São José. O acordo da SPU (Secretaria de Patrimônio da União) com o Deter (Departamento de Transportes e Terminais) foi assinado no dia 17 de dezembro e deve valer por 20 anos. O contrato comporta tanto a cessão da área terrestre, de 6.065,91 m², no aterro da Baía Sul, quanto o espaço marítimo adjacente, de 5.530,86 m². Já o contrato para iniciar o transporte experimental, feito com a empresa BB Barcos, de Imbituba, tem vigência de dois anos. As obras do terminal, no entanto, ainda não tiveram início. Antes disso, é preciso esperar a liberação da licença ambiental de instalação. O IMA (Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina) é o responsável por avaliar se todas as condições estão sendo cumpridas, mas o laudo final dos técnicos ainda não tem data para ficar pronto. Depois disso, é preciso construir uma estrutura para atender os passageiros e garantir o embarque e desembarque de todos. Atrás do Centro Sul já existe um trapiche, mas sem condições de uso. A reforma da estrutura será feita pela iniciativa privada e acompanhada pelo Deter. A primeira rota do transporte marítimo em Florianópolis deve ligar a Capital até a Ponta de Baixo, em São José, com trajeto previsto de 12 minutos. Pelas estradas, esse mesmo trecho pode demorar mais de uma hora – isso quando a situação nas rodovias não está tumultuada. Do lado de São José, o trapiche está praticamente novo. A estrutura ficou pronta há dois anos e só precisa de algumas adaptações, como uma cobertura para dias de chuva e a correção de falhas no piso de madeira. Apenas quando tudo estiver pronto é que o Deter dará entrada na licença ambiental da operação. Depois ainda é preciso conseguir uma autorização final da Marinha para começar os trabalhos de transporte de passageiros. (ND, 2019)

06/03/2019 - Capitania cobra estudos técnicos para liberar transporte marítimo em Florianópolis

Apesar de prometido para fevereiro de 2019, o transporte marítimo entre São José e Florianópolis ainda está longe de sair do papel. Em janeiro deste ano, a Capitania dos Portos oficiou o governo do Estado de que até o momento não há nenhuma solicitação para obtenção de licença e autorizações exigidas pela Marinha do Brasil. O projeto já tem licença prévia expedida pelo órgão ambiental do Estado, segundo o Deter (Departamento de Transporte e Terminais), e caberá à empresa que vai operar o serviço providenciar as autorizações junto a Capitania dos Portos. (ND, 2019)

29/03/2019 - Transporte marítimo da Capital pode sair em três meses, diz empresário

Segundo estimativas do diretor da BB Barcos, Raul Machado, que recebeu concessão para operar o transporte marítimo na Grande Florianópolis, o serviço poderia começar a funcionar em três meses. Mas a burocracia envolvida na introdução desse novo modal de transporte coletivo na cidade coloca em dúvida se essa data poderá mesmo ser considerada uma possibilidade real. A operação exige a obtenção de três licenças ambientais e o cumprimento de várias exigências feitas pela Capitania dos Portos de Santa Catarina, como dragagem do canal, levantamento hidrográfico do novo fundo marinho ao longo do canal de atracação e projeto de balizamento para garantir a segurança da navegação na futura linha. Uma das licenças, a LAP (Licença Ambiental Prévia) foi obtida em março do ano passado, junto ao IMA (Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina), mas ainda faltam a LAI (Licença Ambiental de Instalação) e a LAO (Licença Ambiental de Operação). De acordo com o empresário, nesta semana um técnico da BB Barcos foi ao Iupuf (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis) esclarecer dúvidas que o órgão tinha sobre o projeto. O próximo passo será o encaminhamento da documentação completa, com as complementações e o projeto executivo de drenagem, ao IMA, na segunda-feira (1º). Com esses documentos, a empresa espera conseguir obter a LAI, que permitirá fazer as obras necessárias para colocar os barcos em operação. Os trabalhos incluem melhorias em trapiches, ancoradouros, dragagem do canal e montagem das instalações hidroviárias, que incluem estações de embarque e desembarque de passageiros, e projeto de segurança. Após o término das obras, será possível solicitar a LAO e começar a operação do transporte aquaviário. (LUZ, 2019)

09/08/2019 - Estudo técnico vai analisar a viabilidade de transporte marítimo integrado na Grande Florianópolis

As prefeituras da Grande Florianópolis vão compartilhar com o Governo do Estado todos os estudos e dados de que já dispõem sobre a instalação de

um sistema de transporte marítimo integrado na região. Esta foi a decisão tomada em uma reunião realizada na tarde desta quinta-feira, 8, entre representantes da Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade, da Santur, das prefeituras de Florianópolis, São José, Biguaçu e Palhoça, além da Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Florianópolis (Sudarf). O objetivo do secretário de Estado da Infraestrutura, Carlos Hassler, é que todas as informações sejam reunidas em um estudo técnico completo, que aponte se a implantação do transporte marítimo integrado é viável. De posse desse estudo, será possível elaborar um projeto que atenda às peculiaridades e necessidades de todos os municípios envolvidos. O prazo para a disponibilização das informações é o fim deste mês. Em setembro, uma equipe com representantes da Secretaria e das prefeituras vai concluir o termo de referência para iniciar o estudo de viabilidade. (SC, 2019)

04/06/2020 - Estado muda os planos sobre o transporte marítimo em Florianópolis

O governo do Estado mudou o planejamento sobre o transporte marítimo em Florianópolis. O projeto que há anos era preparado e não saía efetivamente do papel para fazer uma ligação entre a região do Centro Sul, no Centro, e a Ponta de Baixo, em São José, será inicialmente descartado. A empresa responsável pela operação foi notificada desta decisão para a rescisão do contrato e tem prazo para manifestação. A alteração nos planos, porém, não significa que o Estado desistiu do transporte marítimo, segundo o secretário de Infraestrutura, Thiago Vieira. A ideia é justamente preparar investimentos em outros pontos ainda a serem debatidos junto às prefeituras da região. A expectativa de Vieira é que no começo do segundo semestre haja novidades sobre o tema. Uma das justificativas para a desistência neste momento da ligação é o custo que o Estado tem com a área cedida pela União na região do Centro Sul para a operação do embarque e desembarque de pessoas sem que haja claramente uma perspectiva para a operação. Outra alegação do secretário é que aquele ponto pede melhorias constantes de dragagem enquanto há outros locais que podem ser explorados com menos custo. A ideia daqui para frente é discutir a proposta com as prefeituras e desenhar um modelo de concessão. Como uma das preocupações é a viabilidade econômica, Vieira estima, por exemplo, um projeto com outros atrativos para que os investidores possam explorar além do transporte marítimo.

Histórico de idas e vindas

O projeto para o transporte marítimo entre o Centro Sul e a Ponta de Baixo está há anos em gestação. São várias idas e vindas que incluem liberações burocráticas e a construção de barcos para a operação. Mesmo assim, a efetiva operação ficou apenas no papel. Com a mudança de planos, o Estado tem a oportunidade de recomeçar e estabelecer um projeto que gere resultados. (SILVA, 2020)

08/06/2020 - Estado quer discutir transporte marítimo com prefeitos da Grande Florianópolis

A Secretaria de Estado da Infraestrutura notificou a empresa BB Barcos sobre a rescisão do contrato de autorização para futuro serviço de transporte marítimo a partir de um trapiche na Baía Sul. Entre as justificativas para a decisão, o secretário Thiago Vieira cita o custo operacional, um estudo que aponta outros trechos mais viáveis economicamente e uma decisão do STJ que exige a necessidade de concessão por licitação. Thiago disse que vai conversar com os prefeitos da Grande Florianópolis sobre as linhas e trajetos com viabilidade para implantação de um sistema de transporte marítimo na região com base em estudo feito pela secretaria. (GADOTTI, 2020)

03/11/2020 - Transporte marítimo: governo estuda viabilidade em cinco rotas na Grande Florianópolis

Figura 28 - Rotas em estudo para implantação na Grande Florianópolis



Fonte: Governo de Santa Catarina

A Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade firmou um termo de cooperação técnica com o banco interamericano de desenvolvimento para realizar a análise prévia da viabilidade econômica, ambiental e técnica dos estudos existentes para implantação do transporte marítimo na Grande Florianópolis. (ND, 2020)

15/01/2021 - Proposta para transporte marítimo em SC está sendo finalizada, diz Governo

A Secretaria de Infraestrutura de Santa Catarina está finalizando um estudo de viabilidade para implementação do transporte marítimo intermunicipal na Grande Florianópolis. O anúncio foi feito pelo Secretário Thiago Vieira nesta quarta-feira (13). Além do Governo Estadual, a iniciativa é capitaneada também pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento). Em agosto de 2019, a Secretaria assinou termo de cooperação técnica com o Banco. Com a proposta pronta, o governador Carlos Moisés se reunirá com os prefeitos da Grande Florianópolis. As prefeituras deverão construir e aprimorar a proposta inicial, detalha a Secretaria de Infraestrutura. Em seguida, com a proposta fechada, começará a etapa de concessão do serviço. A previsão é de que o procedimento seja concluído até 2022, quando está prevista a implementação. (ND, 2021)

09/02/2021 - Transporte marítimo da Grande Florianópolis terá embarcação para 960 passageiros; saiba o preço

O esperado transporte marítimo da Grande Florianópolis deve iniciar em 2024. Esta é a nova projeção do governo do Estado para o modal tão esperado. Mais uma etapa foi vencida na última sexta-feira (5) quando, em agosto do ano passado, técnicos do Poder Executivo e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), entregaram os estudos para o governador Carlos Moisés da Silva. A tarifa projetada, diferentemente dos estudos anteriores, prevê um valor mais barato para tarifa: R\$ 6,50 e não R\$16 conforme cálculos na gestão passada. Não haverá subsídio. A conclusão atual é que há demanda para o modelo. O material utilizou dados do Plamus e novas análises coletadas. O BID conta com 4 consultores e dois técnicos trabalhando neste projeto. Não há custo para o Estado. A instituição financeira será remunerada pela concessão. Serão cinco rotas e as análises levaram em consideração três pontos: demanda, engenharia e viabilidade econômica. Dois tipos de embarcações deverão ser utilizadas: Ferryboat e para passageiros. A rota entre Florianópolis e São José, por exemplo, teria embarcação para 960 lugares. Agora, a ideia será levada à Casa Civil para construir o sistema em conjunto com as prefeituras e organizar as audiências públicas. Trata-se de uma questão, também, estratégica. O governo entende que projeto precisa ter autoria conjunta para que o ganho político seja coletivo e sem um único “pai da criança”. Após a etapa política e de consultas públicas, volta ao BID para a coleta de documentação. Espera-se o lançamento do edital até o final de 2022 e o início da operação para 2024. A concessão será de 35 anos. Será que agora, afinal, o projeto sairá da maquete? (IGOR, 2021)

17/03/2021 - Tarifa do transporte aquaviário da Grande Florianópolis pode ficar em R\$ 6,50

O estudo de pré-viabilidade do transporte aquaviário da Grande Florianópolis indica que o valor da tarifa do modal poderá ser fixado em R\$ 6,50. O termo de cooperação técnica, firmado pela Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade e o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), foi apresentado nesta quarta-feira (17) para as prefeituras de Florianópolis, Biguaçu e Palhoça, além de órgãos municipais, federais e entidades relacionadas ao transporte aquaviário. “Finalizamos um estudo técnico para justificar os valores de investimento e operação, que vão definir o preço da tarifa. A princípio, chegamos em um valor economicamente acessível, que na nossa avaliação permite a implantação do sistema na região”, afirmou o secretário Thiago Vieira. Se tudo correr bem, a previsão é de que o edital para a implementação no novo modal seja lançado em 2022 e que o começo da operação aconteça em 2024. (GADOTTI, 2021)

4.7 Discussão dos resultados

Analisando os resultados, é possível elencar os principais desafios enfrentados na implementação do transporte marítimo na região metropolitana da Grande Florianópolis:

- a) falta de interesse político pelas gestões públicas;
- b) burocracia na obtenção de licenças ambientais e da marinha;
- c) viabilidade financeira;
- d) falta de competitividade frente a modais terrestres.

O principal desafio observado é a falta de interesse político por parte dos prefeitos das cidades que compõem a região e do governo do Estado, por diversas gestões públicas que se renovam a cada 4 anos, o interesse foi demonstrado por algumas gestões porém nunca houve uma parceria definitiva entre as prefeituras e o governo para a implementação, recentemente, a partir de 2019 o governo de Santa Catarina tomou a frente do projeto e apresentou um estudo de prévio de viabilidade técnica e econômica, com informações bem detalhadas do projeto que se pretende

implementar, apesar de estar ainda em fase inicial o cenário é otimista e parece ter superado a burocracia que gestões anteriores passaram com a liberação de licenças ambientais e da Marinha.

A viabilidade financeira para implementação do modal do transporte é uma dos principais fatores que enfrenta resistências, pois estudos como o PLAMUS nos mostra que o sistema de transporte não seria sustentável e necessitaria de subsídios na ordem de R\$ 9,5 milhões por ano para ser mantido, porém há de se ressaltar que esse valor pode ser mitigado conforme a quantidade e periodicidade de rotas escolhidas, tipos de veículo adotados e com uma maior otimização no processo de operação do transporte.

Comparando os modais marítimo e terrestre, ainda mais empregando-se sistemas como o BRT, fica claro as desvantagens do modal marítimo, principalmente pelos maiores tempos de viagens, maiores custos operacionais e a diferença que o transporte marítimo depende da integração com outros modais para chegar nas atividades e equipamentos urbanos que estão distantes do mar, porém nos últimos anos a tecnologia naval vem evoluindo e diminuindo custos então o cenário pode mudar a longo prazo e diminuir essas diferenças. Vale ressaltar que o modal terrestre apesar de vantajoso também possui suas desvantagens e conforme o crescimento urbano fica cada vez mais difícil utilizar este tipo de solução, portanto devemos olhar o modal marítimo como uma solução complementar para a mobilidade urbana e não deveria ser comparado diretamente ao modal terrestre.

5 Diretrizes para o estudo de viabilidade do transporte marítimo na Grande Florianópolis

A partir dos estudos realizados foi levantado algumas diretrizes gerais para a implantação do transporte na região metropolitana da Grande Florianópolis, de forma a otimizar o sistema de transporte caso seja implantado.

- a) integração eficaz com outros modais de transporte;

A integração entre os modais deve ser o foco no projeto de implantação para que a transferência do passageiro entre os modais seja feita de forma a perder o menor tempo possível, portanto a construção dos terminais marítimos devem ser planejadas e construídas o mais próximo possível de terminais de integração rodoviários como o TICEN por exemplo, além de possuir bicicletários e possuir acessibilidade conforme normas.

b) utilização de veículos modernos;

A utilização de veículos modernos com altas velocidades de cruzeiro, e que tragam conforto aos passageiros é essencial para a redução dos tempos de viagens e boa adesão da população.

c) tarifas compatíveis;

As tarifas devem ser compatíveis ao trajeto que será realizado, devendo possuir uma tarifa única com outros modais para redução do tempo que o passageiro perde na integração, e podendo ser adotado valores diferentes para moradores e turistas.

d) construção de infraestrutura adequada;

Os terminais devem ser construídos pensando no conforto dos passageiros em diferentes condições climáticas, deve também ser construída área adequada para operação do transporte e local de estacionamento para embarcações.

e) rotas e periodicidade de acordo com a demanda;

A escolha das rotas e periodicidade serão adaptadas após implantação do transporte conforme aceitação do público e maior crescimento da demanda de passageiros e também conforme crescimento populacional de determinadas áreas da região.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi abordado neste trabalho a importância da implementação de um transporte aquaviário para a região Metropolitana da Grande Florianópolis demonstrando a importância histórica da navegação para a região, o potencial atrativo turístico que ele pode trazer e principalmente por fazer parte de uma solução de baixo custo para os gargalos da mobilidade urbana da região, as Baías Norte e Sul possuem grande potencial de navegação que nunca foi aproveitado e conforme o crescimento populacional da região nos últimos anos e também futuro, fica cada vez mais evidente a necessidade da diversificação dos modais de transporte público urbano na região.

Com este trabalho de conclusão de curso foi demonstrado os desafios que a implantação do transporte marítimo na região sofre e também demonstrado as direções que o poder público deve tomar para ter um transporte marítimo adequado para a região, incentivando assim a discussão da implementação do transporte marítimo para a região Metropolitana da Grande Florianópolis, com intenção de trazer melhorias ao sistema de transporte coletivo da região, trazendo mais conforto e qualidade de vida à população, usuária do transporte coletivo ou não.

Os investimentos feitos pelo poder público no modal rodoviário muitas vezes não se justificam e acabam feitos sem um planejamento adequado e nos mostra como o capital para investir neste tipo de infraestrutura urbana não falta, o que falta é interesse político, diversas metrópoles do país utilizam esse modal de transporte e conforme visto neste trabalho, as parcerias público-privada funcionam muito bem e tornaram o transporte marítimo vitais para a população dessa cidade, cada uma com suas particularidades.

O transporte marítimo de passageiros é uma opção viável e de fácil implementação que passou por uma grande evolução nas últimas décadas, principalmente na diminuição dos tempos de viagens e no aumento de conforto para os passageiros com veículos mais modernos e tecnológicos, além de ser mais sustentável que veículos do modal rodoviário. A sustentabilidade é uma premissa

muito importante que é adotada de forma mais expressiva em países como a Noruega e Alemanha por exemplo, que fazem um maior uso do transporte marítimo urbano, cabe ao poder público no nosso país incentivar cada vez mais o uso deste tipo de transporte, quando for possível.

Mesmo que o transporte marítimo não seja uma solução milagrosa para a mobilidade urbana da região, é uma solução complementar que deve ser aliada a outras como por exemplo, um sistema de BRT e a ampliação da malha de ciclovias da região, reduzindo assim o uso do transporte individual motorizado.

Considerando a inevitável implantação do transporte marítimo, que já possui um estudo prévio de viabilidade técnica e econômica feita pelo governo do estado de Santa Catarina no presente ano de 2021, é fato que será preciso um correto dimensionamento dos veículos, da quantidade e periodicidade das rotas para o público alvo, que deverá ser constantemente estudado e analisado de acordo com as demandas, um dos maiores focos que o transporte marítimo deve ter é a integração eficaz com outros modais de transporte, tornando assim o transporte mais otimizado e assim termos uma boa adesão da população ao transporte marítimo.

6.3 Trabalhos futuros

Aos trabalhos futuros, sugere-se os seguintes tópicos:

- a) Estudo sobre a percepção e opinião da população da Grande Florianópolis sobre o transporte marítimo;
- b) Propostas para modelos de paradas e terminais marítimo;
- c) Estudo sobre as demandas de rotas do transporte marítimo na Grande Florianópolis ;
- d) Elaboração de propostas de incentivo ao uso de modais de transporte alternativos ao rodoviário;

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, Angela. Região Metropolitana de Florianópolis é a que mais cresce no Sul do Brasil. **Diário Catarinense**. Florianópolis. 25 out. 2012. Disponível em: <http://osoldiario.clicrbs.com.br/sc/noticia/2012/10/regiao-metropolitana-de-florianopolis-e-a-que-mais-cresce-no-sul-do-brasil-3929226.html>. Acesso em: 02 abr. 2021.

BECKHAUSER, Anne. Florianópolis é a capital que mais usa veículos individuais para deslocamentos diários. **Nd+**. Florianópolis, 06 dez. 2019. Disponível em: <https://ndmais.com.br/transito/florianopolis-e-a-capital-que-mais-usa-veiculos-individuais-para-deslocamentos-diarios/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

BNDES. **Transporte Hidroviário Urbano de Passageiros**. Rio de Janeiro: Ai/Gesis, 1999. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17900/1/PREst123063_transporte%20urbano%20de%20passageiros_compl_P_BD.pdf. Acesso em: 02 abr. 2021.

BNDES. Transporte Público Coletivo (TPC): os diferentes sistemas e suas características. **Bndes**. Brasília. 14 maio 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/guia-tpc>. Acesso em: 02 abr. 2021.

BORGES, Leonardo. Cidades Sustentáveis e Planejamento Urbano. **Autossustentável**. São Paulo, p. 0-0. 05 maio 2018. Disponível em: <https://autossustentavel.com/2018/05/cidades-sustentaveis-planejamento-urbano.html>. Acesso em: 02 abr. 2021.

CAMPOS, Patricia Bordignon de. **TERMINAL INTERMODAL DE PASSAGEIROS EM PASSO FUNDO-RS**. 2015. 144 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Utfpr, Curitiba, 2015.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: CONCEITOS, TENDÊNCIAS E REFLEXÕES**. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2194.pdf. Acesso em: 02 abr. 2021.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia Científica**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1983. Disponível em: https://www.academia.edu/28922509/Metodologia_Cient%C3%ADfica_Amado_Luiz_Cervo_1983_Cap_1_2_e_3. Acesso em: 02 abr. 2021.

DIAS, Mateus Moraes; PEREIRA, Augusto Freitas; FERNANDES, Isabella Parrião de Freitas Milhomem; MONTEIRO, Kallyfer Natan Torrinha; FERREIRA, Regina Célia Brabo. **O TRANSPORTE HIDROVIÁRIO URBANO DE PASSAGEIROS EM BELÉM E OS FATORES RELEVANTES PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2018. Disponível em: http://www.anpet.org.br/anais32/documentos/2018/Aspectos%20Economicos%20Sociais%20Politicos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Politicas%20Publicas%20e%20Transporte%20I/5_337_AC.pdf. Acesso em: 02 abr. 2021.

DUARTE, Emanuel Guerra. **NAVEGAR É PRECISO SERVIÇO DE TRANSPORTE COLETIVO POR VIA MARÍTIMA PARA FLORIANÓPOLIS**. 2015. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Ufsc, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169432>. Acesso em: 02 abr. 2021.

ESTADÃO, Redação. Os benefícios do transporte hidroviário. **Estadão**. São Paulo. 08 abr. 2020. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/os-beneficios-do-transporte-hidroviario/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

FALCÃO, Livia Carvalho. **TERMINAL URBANO MULTIMODAL DE PASSAGEIROS**. 2009. 106 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Ufpr, Curitiba, 2009.

FERREIRA NETO, João; CARVALHO, Marcelo Dias. Dez motivos para o transporte aquaviário no Brasil deslançar nos próximos governos. **Tecnologista**. São Paulo, 28 nov. 2018. Disponível em: <https://www.tecnologista.com.br/portal/artigos/79149/dez-motivos-para-o-transporte-aquaviario-no-brasil-deslanchar-nos-proximos-governos/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal de. **História da Habitação em Florianópolis**. Florianópolis: Pmf, 2011. Disponível em: http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/22_11_2011_17.23.25.defd0b90d23c5d2b34648aba948b69c9.pdf. Acesso em: 02 abr. 2021.

GIMENES, Lourenço Urbano; MEYER, Regina Maria Proserpi. **Estação intermodal como gerador e regenerador de centralidades metropolitanas: uma análise do potencial da Estação da Luz em São Paulo**. 2005. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

GUINZANI, Richard. **ALTERNATIVA EM TRANSPORTE HIDROVIÁRIO DE PASSAGEIROS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS E ANÁLISE DOS PROJETOS EM TRANSPORTE COLETIVO SOB ASPECTOS**

SÓCIO-ECONÔMICOS E AMBIENTAIS. 2002. 105 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Econômicas, Ufsc, Florianópolis, 2002.

HISTÓRIA. Florianópolis, abr. 2010. Disponível em:
<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/turismo/index.php?cms=historia&menu=5>.
Acesso em: 02 abr. 2021.

KOPPE, Karina. Prefeitos da Grande Florianópolis se reúnem para debater sobre a implantação do transporte marítimo. **Nd+**. Florianópolis. 04 ago. 2019. Disponível em:
<https://ndmais.com.br/infraestrutura/prefeitos-da-grande-florianopolis-se-reunem-para-debater-sobre-a-implantacao-do-transporte-maritimo/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

ORTIZ, Silvana Gomes. **Uma Análise do Sistema Integrado de Mobilidade do Transporte Público de Passageiros Urbano de Florianópolis sob a ótica da Eficiência, da Eficácia e da Efetividade**. 2016. 99 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171265>. Acesso em: 02 abr. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 14 p.

MEDEIROS, Valério. **Urbis Brasiliae: ou sobre cidades do Brasil**. Tese de Doutorado. UnB. Ano de Obtenção: 2006. Brasília, DF.

NEVES, Samantha Isabelle Oliveira. **TERMINAL INTERMODAL DE PASSAGEIROS EM SOROCABA- SP**. 2014. 94 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Ufpr, Curitiba, 2014.

NSC, Redação. Santa Catarina tem a maior taxa de veículos por habitante do Brasil. **Nsc Total**. Florianópolis, 09 jun. 2017. Disponível em:
<https://www.nsctotal.com.br/noticias/santa-catarina-tem-a-maior-taxa-de-veiculos-por-habitante-do-brasil>. Acesso em: 02 abr. 2021.

PAES, Francine Wagner. **TERMINAL URBANO INTERMODAL – TUBARÃO**. 2018. 70 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Unisul, Tubarão, 2018.

PINTO, Tales. **MOBILIDADE URBANA E O DIREITO À CIDADE**. **Uol**. São Paulo. out. 2018. Disponível em:

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/mobilidade-urbana-direito-cidade.htm>. Acesso em: 02 abr. 2021.

PITSIAVA-LATINOPOULOU, Magda; IORDANOPOULOS, Panagiotis. **Intermodal Passengers Terminals: Design Standards for Better Level of Service**.

Thessaloniki: Elsevier, 2012. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812030388>. Acesso em: 02 abr. 2021.

SOUZA, Eduardo. O papel da mobilidade urbana no acesso à cidade. **São Paulo São**. São Paulo. 30 ago. 2019. Disponível em:

<https://saopaulosao.com.br/nossos-caminhos/4662-o-papel-da-mobilidade-urbana-no-acesso-%C3%A0-cidade.html>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SOUZA, Marcelo Lopes de; RODRIGUES, Glauco Bruce. **Planejamento urbano e ativismos sociais**. São Paulo: Unesp, 2004. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=fjJNuvXBkNEC&oi=fnd&pg=PA9&dq=falta+de+planejamento+urbano&ots=W9bUclJnZH&sig=NTmYL0eHZa3IHO2r2BCpXvxnfl#v=onepage&q=planejamento%20urbano&f=false>. Acesso em: 02 abr. 2021.

TANKO, M.; BURKE1, M.I.. **Transport innovations and their effect on cities: the emergence of urban linear ferries worldwide**. Griffith: Elsevier, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146517307901>. Acesso em: 02 abr. 2021.

TRANSPORTE AQUAVIÁRIO. Redação Portogente, 01 jan. 2016. Disponível em: <https://portogente.com.br/portopedia/76574-transporte-aquaviario>. Acesso em: 02 abr. 2021.

VARGAS, Heliana Comin. **Mobilidade Urbana nas Grandes Cidades**. 2008.

Disponível em:

<http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/08/2008-VARGAS-Heliana-Comin.-imobilidade-urbana.-URBS-S%C3%A3o-.pdf> Acesso em: 02 abr. 2021.

WILLERDING NETO, Ewaldo. Grande Florianópolis tem população superior a 1,2 milhão, segundo IBGE. **Ocp News**. Florianópolis. 27 ago. 2020. Disponível em: <https://ocp.news/geral/grande-florianopolis-tem-populacao-superior-a-12-milhao-segundo-ibge>. Acesso em: 02 abr. 2021.