

A NECESSIDADE DA INFRAESTRUTURA PARA CICLISTAS NO CATAMARÃ NA TRAVESSIA ENTRE ILHABELA E SÃO SEBASTIÃO

Maria Eduarda Santos Bandeira¹

Mel Siqueira Rodrigues do Nascimento²

Sara Silva de Sobral³

Patricia Carbonari Pantojo⁴

RESUMO: Com o crescimento de ciclistas na travessia entre Ilhabela e São Sebastião, houve um aumento na demanda de bicicletas e, necessariamente, a infraestrutura do catamarã deveria suprir essa demanda, porém não ocorre na prática e, por isso, há problemas constantes de acomodação das bicicletas. O objetivo da pesquisa é apresentar o problema identificado no catamarã, que é o aumento da demanda de bicicletas durante a travessia no dia a dia e a falta de planejamento para alojá-las no espaço que é cedido a elas. Também visa-se ajudar a solucionar essa questão, com uma proposta de uma ampliação da área disponibilizada para as bicicletas, com a reestruturação dos bicicletários e, assim, proporcionar uma mobilidade mais fluída, segura e de fácil acesso para as pessoas. A metodologia utilizada buscou referencial bibliográfico em artigos científicos, livros digitais e sites confiáveis, além das pesquisas de campo e levantamento de dados, para alcançar uma visão mais ampla sobre o assunto. O referencial teórico usou Mobilidade por bicicleta no Brasil de Guth (2016), e Mobilidade urbana no Brasil de Vianna (2016). Os resultados enriqueceram a pesquisa confirmando a necessidade de bicicletários para os ciclistas e como isso afetando negativamente suas vidas. Através desse estudo, conclui-se que a infraestrutura se faz necessária, pois é muito importante para que a mobilidade seja feita de forma segura e confortável, incluindo todos, sejam eles pedestres, ciclistas e motoristas.

Palavras-chave: Bicicletas. Infraestrutura. Catamarã. Bicicletários. Mobilidade.

THE NEED FOR INFRASTRUCTURE FOR CYCLISTS ON THE CATAMARAN CROSSING BETWEEN ILHABELA AND SÃO SEBASTIÃO

ABSTRACT: With the growth of cyclists on the crossing between Ilhabela and São Sebastião channels, there has been an increase in demand for bicycles and, necessarily, the catamaran's infrastructure should meet this demand, but it doesn't afterwards and, as a result, there are constant problems with accommodating bicycles.

¹ RM: 21193. Aluna regular do curso de Administração AMS, da Etec de São Sebastião – Classe Descentralizada FATEC – E-mail: maria.bandeira6@etec.sp.gov.br.

² RM: 21049. Aluna regular do curso de Administração AMS, da Etec de São Sebastião – Classe Descentralizada FATEC – E-mail: mel.nascimento2@etec.sp.gov.br.

³ RM: 21055. Aluna regular do curso de Administração AMS, da Etec de São Sebastião – Classe Descentralizada FATEC – E-mail: sara.sobral@etec.sp.gov.br.

⁴ Orientadora; Professora da Etec de São Sebastião – E-mail: patricia.pantojo@etec.sp.gov.br.

The aim of this paper is to present the problem identified on the catamaran, which is the increased demand for bicycles during the daily crossing and the lack of planning to accommodate them in the space provided for them. The aim is also to help solving this issue by proposing an expansion of the area available for bicycles, restructuring the bicycle racks and thus providing a more fluid, safe and easily accessible mobility for people. The methodological approach used bibliographic references in scientific papers, digital books and reliable websites, as well as field research and data collection, to achieve a broader view of the subject. The theoretical framework used Mobility by bicycle in Brazil by Guth (2016), and Urban mobility in Brazil by Vianna (2016). The results enriched the research by confirming the need for bike racks for cyclists and how this negatively affects their lives. Through this paper, it is concluded that infrastructure is necessary, as it is very important for mobility to be done safely and comfortably, including everyone, as well as pedestrians, cyclists or drivers.

Keywords: Bicycles. Infrastructure. Catamaran. Bicycle racks. Mobility.

INTRODUÇÃO

Embora já exista transporte responsável pela mobilidade urbana entre as cidades de Ilhabela e São Sebastião para os residentes de ambas, a prestação de serviço disponibilizado pela empresa estadual de transporte aquaviário DERSA é de baixo desenvolvimento para o público ciclista. Segundo o estudo de Manoela Vianna (2016, Pg.126) por meio de pesquisas pode concluir que o investimento na infraestrutura para os ciclistas é muito importante pois é um meio de transporte sustentável, e que por falta de investimento nessa área acidentes fatais acontecem.

O objetivo principal desta pesquisa, é agregar melhorias na travessia para os ciclistas. Para isso foi necessário realizar uma pesquisa de campo, feita através de um forms com perguntas voltadas especificamente para esse problema, e através das respostas que objetivemos conseguimos um resultado para utilizar como base no nosso projeto.

A opinião do público que utiliza diariamente esse transporte, é fundamental para obter uma visão mais ampla e certificar que esse não é um problema individual e sim generalizado, que afeta todos os ciclistas que utilizam o espaço cedido as bicicletas do catamarã. É importante investir na infraestrutura para ciclistas em catamarãs para promover o transporte sustentável e acomodar de maneira mais confortável passageiros que desejam usufruir de suas bicicletas, isso inclui as áreas designadas para armazenar bicicletas com segurança e facilidade de acesso a bordo.

A presente pesquisa tem como intuito apresentar os problemas encontrados na alta demanda e falta de infraestrutura para alojar bicicletas no catamarã durante a travessia entre Ilhabela e São Sebastião, e como isso afeta a vida dos ciclistas que precisam atravessar todos os dias, lidando com esses problemas. É importante destacar que o tema dessa pesquisa se justifica por se tratar de um estudo de caso visando a melhoria na prestação de serviços que envolvem a mobilidade, e poderá servir como fonte de estudo para melhorias no desenvolvimento de transportes aquáticos.

Nossos métodos de pesquisas foram através de pesquisas em artigos científicos, PDF de livros e sites confiáveis, além das pesquisas de campo e levantamento de dados, onde conseguimos ter uma visão mais ampla sobre o assunto para ter propriedade a respeito desse estudo.

1. DESENVOLVIMENTO

2.1. Catamarã

Segundo o dicionário Dicio “Catamarã” é uma embarcação leve composta por dois cascos independentes, que são ligados entre si por peças transversais formando uma estrutura onde pode montar uma plataforma que pode englobar uma cabine, o catamarã pode ser a vela ou a motor.

O catamarã surgiu na Micronésia e Polinésia há mais de três mil anos, onde havia a necessidade de aprimorar a velocidade e estabilidade das embarcações, os primeiros a terem um contato direto com esse tipo de embarcação foram os espanhóis, que ficaram maravilhados com a velocidade desse barco.

Essas embarcações foram vistas pelo explorador William Dampier, em 1697, onde ele percorria por uma comunidade de pescadores chamados Tamil Nadu, na Índia. Ele descreveu essas embarcações relatando que havia apenas dois troncos de madeira leve, esse pequeno barco levava apenas um homem e os pescadores o chamavam de catamarã.

De acordo com o site Mastro D’Ascia ao decorrer dos anos o catamarã vem se desenvolvendo e se tornando mais moderno, em 1950 na Inglaterra foram criados os modelos mais modernos de catamarã a vela para competições. Desde então, a partir da evolução dos novos materiais de construção dentro da engenharia naval podemos ver diversos tipos de catamarã, com cascos convencionais, simétricos e assimétricos.

Como já foi citado o catamarã vem se desenvolvendo e se inovando a cada dia que passa, fazendo com que ele ganhe destaque nos meios de navegação, sendo utilizado para transporte de carga ou de passageiros, no caso dos *ferry boats*, além de também ser usado para lazer. Na área do transporte, o catamarã tem um importante trabalho, onde vem sendo muito utilizado para fazer o deslocamento de linhas curtas de até 1000 km (540 milhas), esse é o caso do catamarã na travessia de São Sebastião e Ilhabela, onde ele percorre 4,8 km. Esse catamarã vem sendo utilizado pois sua velocidade é superior a 30 nós (milha náutica), e por conta de tudo isso o ramo de catamarã vem crescendo muito, além de ser uma melhor opção de transporte ele é mais econômico, tem estabilidade e conforto para seus passageiros durante a travessia.

2.2. São Sebastião

Segundo o site Cidade Brasil a cidade de São Sebastião está situada no litoral norte de São Paulo, possuindo 402.395 km² e 81.540 mil habitantes. O turismo é responsável por comandar a maioria das transações do município, pois a cidade é o abrigo de belas praias que recebem visitantes constantemente para apreciá-las.

Também detém a empresa Petrobras na região central assim como a balsa, regida pela empresa Dersa, responsável pela travessia São Sebastião, Ilhabela, e o porto.

Localizado nas águas profundas de São Sebastião, de acordo com Liana Martinelli (2022) o porto é responsável por grande distribuição e exportação de produtos químicos, veículos, animais, grãos, etc.

Possuí uma área de 14,4 metros e localização privilegiada, o porto fica a 100 quilômetros do centro metropolitano de São Paulo e a 150 quilômetros da região de Campinas. No total, dispõe 5 berços de atracação e 4 pátios de armazenagem, além de 5 silos com 4 mil toneladas de capacidade estática. Desde o ano de 2007, é administrado pela companhia Docas de São Sebastião, empresa subordinada pela secretária de transportes do governo do estado de São Paulo.

Segundo o Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), São Sebastião foi um dos primeiros locais a serem ocupados, e é conhecida como a cidade mais antiga do litoral norte e recebeu seu nome em homenagem ao santo do dia que no qual a expedição passou de Américo Vespúcio em 1502.

Por ser a cidade mais antiga do litoral norte, São Sebastião possui um centro histórico que contém diversas partes que foram tombadas pelo Patrimônio Histórico Nacional, se tornando um belo lugar para turistas conhecerem a história de São Sebastião. Um de seus Patrimônio Histórico Nacional mais conhecido é a Igreja Matriz, que foi construída durante os anos 1603 e 1609, nela aconteciam casamentos, nascimentos entre outras atividades.

Em seu início a economia de São Sebastião se baseava em plantações de arroz, cana-de-açúcar, mandioca e cereais, e no tempo em que a cidade estava no ponto alto de sua expansão, São Sebastião chegou a ter cerca de 25 engenhos que fabricavam açúcar e cachaça.

Depois de um tempo a economia da cidade acabou tendo uma caída por conta da abolição da escravatura e a abertura da ferrovia Santos-São Paulo, onde no porto de Santos teve um grande aumento na saída de mercadorias. Nos anos 40 foi implantado a infraestrutura portuária com a chegada do terminal marítimo de petróleo da Petrobras nos anos 60. Isso foi de extrema importância para ajudar no desenvolvimento econômico da região, já que ela havia entrado em uma crise durante um tempo. Com a abertura da rodovia Rio-Santos também veio uma nova oportunidade de desenvolvimento, abrindo as portas de São Sebastião para o turismo, que nos dias atuais é muito importante para movimentar a economia do local.

No início as pessoas que viviam em São Sebastião utilizavam a via marítima como principal meio de transporte, para levar pessoas e mercadorias. A canoa nessa época era uma tradição usada pelos indígenas que já viviam ali a muito tempo, e com a chegada dos portugueses no século XVI a canoa foi sendo melhorada, acontecendo algumas modificações por conta das necessidades das caiçaras. Antes apenas o remo era usado, porém por conta da crise econômica que São Sebastião passava a pesca se tornou artesanal e o transporte de mercadorias para Santos se tornou a principal fonte de renda, e por isso houve algumas adaptações nos transportes, as canoas de voga, compridas, talhadas em um tronco só, movidas à vela, começaram a ser muito usadas.

Com a construção do porto na década de 30 e 40, o meio de transporte e mobilidade foram melhorando, com novos transportes para auxiliar, como exemplo os barcos à vapor. E até hoje temos o porto de São Sebastião que auxilia tanto no transporte de mercadorias que podem vir e sair de São Sebastião, sendo de extrema importância para economia, quanto na mobilidade da travessia da balsa entre Ilhabela e São Sebastião, que também auxilia na economia por causa do turismo de ambas as cidades.

2.3. Dersa

De acordo com site oficial do Departamento Hidroviário a Dersa é o Departamento Hidroviário de São Paulo sendo um dos departamentos mais importantes em oferecer serviços de mobilidade urbana no Litoral Paulista, possuindo oito travessias, sendo elas: Santos/Guarujá, São Sebastião/Ilhabela, Iguape/Juréia, Cananéia/Ilha Comprida, Cananéia/Continente, Santos/Vicente de Carvalho e Cananéia/Ariri, ao todo atendem uma demanda diariamente de 26 mil pedestres e 30 mil veículos.

Em 22 de abril de 1966 foi criado o Departamento Hidroviário (DH), com a função de administrar a Hidrovias Paulistas. O DH também assumiu o controle do Sistema de Travessias Litorâneas do Estado de São Paulo, onde esse sistema era controlado pelo Departamento Hidroviário desde 1960 até 1989, porém logo depois ele passou para a gestão da Dersa, mas voltou para DH em 2020.

A principal missão da Dersa é facilitar a mobilidade urbana, fornecendo serviços que são ágeis, com segurança, e de uma melhor forma econômica para a população, seja eles moradores ou turistas que precisam passar por alguma travessia.

Em 2011 houve o lançamento do Programa de Modernização das Travessias Litorâneas do Estado de São Paulo, e até 2019 foram investidos mais de R\$ 412 milhões, e isso foi usado para substituir embarcações como lanchas e ferryboats que eram antigos, para novas embarcações, modernas e maiores, melhorar as embarcações que já existiam, trocar os motores e equipamento de navegação, além de comprar sistemas novos e informatizados de controle de tráfego. O tempo de travessia que durava em média à 30 minutos, depois dessas inovações, baixou para 20 minutos.

A Dersa vem sempre procurando se manter em constante desenvolvimento, investindo em novas inovações para auxiliar e modernizar as balsas. Na travessia entre São Sebastião e Ilhabela agora possui dois catamarãs, que serve exclusivamente para pedestres e ciclistas. Essas lanchas foram colocadas em serviço para atribuir com uma segurança melhor, conforto e agilidade para as pessoas que antes só usavam a balsa junto com os veículos. A travessia nos catamarãs é totalmente gratuita, e apenas em 2019 levou cerca de 460 mil pedestres e mais de 87 mil ciclistas.

Para uma melhor transparência e informações de qualidade a Dersa lançou o Aplicativo Travessias para *smartphones*, entregando informações em tempo real da situação das travessias, proporcionando que as pessoas possam de programar de forma fácil e rápida dependendo das condições climáticas que afetam diretamente a travessia.

Em 2019 a Dersa trouxe melhorias para as balsas e lanchas, focando no conforto, segurança dos usuários, diminuição de problemas técnicos para as embarcações conseguissem permanecer em serviço por mais tempo. Desto deste programa foram comprados novos motores com um investimento que chegou a ultrapassar R\$ 10 milhões,

2.4. Porto de São Sebastião

O Porto de São Sebastião possui uma localização estratégica, sendo um ponto de conexão entre o litoral paulista e a cidade de São Paulo. Ele está situado em uma área de grande importância logística, próximo a importantes rodovias e à Rodovia

dos Tamoios, que liga o litoral ao Vale do Paraíba.

O porto possui uma infraestrutura moderna e diversificada, sendo capaz de atender diferentes tipos de cargas. Ele conta com terminais especializados, incluindo terminais para movimentação de graneis líquidos (petróleo, derivados e etanol), graneis sólidos (cargas minerais e vegetais) e carga geral (contêineres, carga projetada e cargas de projeto).

Além disso, o Porto de São Sebastião também é utilizado para o apoio à indústria de petróleo e gás, sendo utilizado para o abastecimento de plataformas offshore da Bacia de Santos. Ele possui instalações para o recebimento, armazenagem e distribuição de petróleo e seus derivados.

O porto desempenha um papel importante na economia regional, confiante para o desenvolvimento do comércio exterior, a geração de empregos e o crescimento da atividade portuária. Ele tem como objetivo oferecer serviços eficientes e seguros, seguindo os padrões e normas estabelecidos pelos órgãos reguladores e visando a sustentabilidade ambiental.

As mercadorias comercializadas possuem uma ordem de maior para menor, apesar de variarem de finalidade, a maioria são matérias primas que tomarão outro rumo e se tornarão outros produtos.

O artigo realizado por Ernesto Paulo e Matheus Costa (2019), diz que:

segundo dados obtidos na ANTAQ (2018), as mercadorias que foram movimentadas com maior impacto são de produtos químicos no qual apresenta uma representatividade total de 57,535% das movimentações realizadas no objeto de estudo. O segundo produto com destaque na movimentação foi o cereal, que apresenta 17,018% da movimentação e o terceiro tipo de carga que apresentou grande impacto foi o de veículos com 7,146%. As mercadorias de produtos químicos são compostas por Barrilha e Sulfato de sódio, sendo sua movimentação oriunda exclusivamente de importação e que vem apresentando um crescimento contínuo.

Os produtos químicos são os que possuem um fluxo maior de transporte e vendas. Como são compostas por barrilha e Sulfato de sódio, matérias que são em pó, a empresa desenvolveu uma máquina para auxiliar no transporte desse material que ocasionava uma névoa no centro da cidade de São Sebastião. Essa situação causava problemas de saúde para os moradores causando um desconforto na sociedade.

A máquina desenvolvida possui um formato de funil, por isso quando são despejados os produtos não é mais ocasionado o problema das nevoas de resíduos. Com esse projeto a empresa responsável por gerir o porto ganhou o certificado ISO 9.001, ISO 14.001 e OHSAS 18.001.

Com essas informações pode-se concluir a importância do porto para a economia local e regional, com uma movimentação de cargas potente e frequente. São Sebastião possui em suas águas uma grande potência hidroviária e o porto sabe a dominar e evoluir seus processos com constâncias.

2.5. Ilhabela

Segundo o site oficial de Ilhabela, Ilhabela é um dos únicos municípios-arquipélagos marinho brasileiro que fica localizada no Litoral Norte de São Paulo, formada por 14 ilhas e ilhotas, sua área total é de 346 km² e possui 84% de mata preservada. Com apenas 34.934 habitantes Ilhabela possui como uma de suas

principais atividades econômicas, o turismo.

O gigantesco canal marítimo de 25km de comprimento e 40m de profundidade divide os municípios entre Ilhabela e São Sebastião, com o acesso a cidade vizinha realizado em auto mar pode ser feito através de barcos e lanchas particulares quanto a travessia pública de balsas e catamarãs, que conseqüentemente acaba virando uma atração turística do local.

Ilhabela possui mais de 40 praias paradisíacas divididas entre as regiões sul, centro, norte e leste, e mais de 300 cachoeiras. Algumas praias que ficam isoladas ao extremo de sua região habitam comunidades tradicionais caiçaras onde os mesmos exercem atividades para gerar recursos financeiros, através da pesca e dos serviços de hotelaria e gastronomia oferecidos aos turistas.

De acordo com o blog Alemão Beach Ilhabela, um de seus patrimônios culturais mais conhecidos é a Fazenda Engenho D'água, que era conhecida oficialmente como a Fazenda São Matias. As principais atividades exercidas na fazenda em meados do século XVII, eram a produção de café, açúcar, arroz e cachaça. Nessa época a economia da ilha era voltada somente a agricultura.

Atualmente a fazenda é aberta a visitas, e muitas de suas características originais estão preservadas para exposições no local.

Ilhabela é conhecida como a Capital da vela, e ela recebe esse título, pelas boas condições de vento e maré no Canal de São Sebastião. Como o próprio site informa, esta modalidade é realizada desde a década de setenta, e logo se tornou uma competição tradicional da cidade, atraindo inúmeros velejadores renomados. A Semana Internacional de vela em Ilhabela, chega em sua 50ª edição e é categorizada como o maior encontro da modalidade na América do Sul.

A primeira travessia com uma balsa entre Ilhabela e São Sebastião aconteceu em 1958, e sua inauguração oficial foi em 1º de janeiro. Essa primeira balsa se chamava FB-1 e media 20 metros de comprimento por 10 de largura, cabiam apenas 5 carros e essa balsa foi um grande avanço para o desenvolvimento da Ilhabela, porque ela foi o primeiro transporte que podia levar os veículos para a Ilha, trazendo um grande desenvolvimento econômico com o crescimento do turismo, que em Ilhabela é a principal atividade econômica atualmente, e a única forma de chegar em Ilhabela é através da balsa, por isso a sua grande importância na travessia, tanto para moradores quanto para turistas.

Segundo o site de notícias da Tamoios a balsa atualmente transporta diariamente cerca de 3,5 mil automóveis e caminhões, 510 motos, 5 mil pedestres e 580 bicicletas.

2.6. Objetivo geral

O problema identificado no catamarã foi o aumento da demanda de bicicletas durante a travessia no dia a dia, e a falta de planejamento para acomoda-las no espaço que é cedido a elas.

2.7. Objetivos específicos

- Possibilitar uma mobilidade urbana fluída, segura e de fácil acesso;
- Tem como objetivo de melhorar e facilitar a vida das pessoas;
- Proporcionar uma maior mobilidade com melhorias.

2.8. Materiais e Métodos

O tema da nossa pesquisa é sobre mobilidade urbana, focado nos ciclistas e na falta de infraestrutura na travessia do catamarã entre Ilhabela e São Sebastião, que tem sido uma dificuldade enfrentada diariamente por estudantes e trabalhadores.

De acordo com Reis (2014):

Os planos de mobilidade devem ser desenvolvidos de forma participativa e transparente, garantindo que atendam às reais necessidades das pessoas e tornem universal o acesso aos meios de deslocamento disponíveis na cidade, priorizando o transporte não motorizado e o coletivo e desestimulando o uso do automóvel. (REIS, 2014, p. 3).

Com isso conseguimos compreender a importância do planejamento, e que ele deve ser desenvolvido da melhor forma possível dentro da mobilidade para que ela funcione corretamente e atenda a todas as necessidades e demandas.

Para essa pesquisa usamos as informações de alguns PDF de livros, sendo eles a “Mobilidade Urbana: Um desafio para gestores públicos” REIS (2014), “Mobilidade e Política Urbana: Subsídios para uma gestão integrada” Ministério das Cidades (2005), “Mobilidade Urbana: desafios e sustentabilidade” PIREIS (2016). Além de alguns artigos científicos como uma referência para nossas pesquisas.

A mobilidade urbana é um fator de extrema importância nos dias atuais, onde as cidades têm uma quantidade maior de deslocamento diário, e grande parte desse fluxo de pessoas é causado pelos trabalhadores e estudantes, por isso é necessário um planejamento e organização na mobilidade urbana para atender as necessidades de todos os públicos.

O arquipélago de Ilhabela depende sistematicamente do transporte da travessia entre Ilhabela e São Sebastião, sendo a balsa responsável pela locomoção de automóveis e pedestres. Devido à alta demanda de pedestres e ciclistas foi desenvolvida uma balsa exclusiva a este público, a Balsa catamarã. Porém na área do bicicletário há um grande desfalque na quantidade disponibilizada aos ciclistas, e diariamente ocorre um acúmulo de bicicletas, causando desordem e desconforto na mobilidade.

Por isso essa pesquisa tem como objetivo revisar e aprimorar o sistema dos bicicletários da balsa catamarã, na travessia entre a cidade de São Sebastião e o arquipélago de Ilhabela, realizando métodos de pesquisa e estudos bibliográficos sobre o sistema de mobilidade urbana e os direitos dos cidadãos.

Bem como nos assegura (DE PAULA E BARTELT, MOBILIDADE URBANA NO BRASIL, 2016, p. 11) “Mais do que simples deslocamentos pela cidade, a mobilidade urbana envolve qualidade de vida, uma outra apropriação do espaço público, revalorização da cidade, além de outros aspectos”. Para fins de aprimoramento dos serviços públicos, essa pesquisa se enquadra na natureza aplicada.

A abordagem de pesquisa que obtivemos para coletar as informações que precisamos, foi através de uma pesquisa quantitativa, já que o propósito da nossa pesquisa é ser objetiva, coletar dados com instrumentos formais sendo eles: Entrevistas, questionários e a observação. Será realizado próximo as áreas da travessia tanto em Ilhabela quanto em São Sebastião, já que o nosso público se encontra nessas proximidades.

Em relação aos nossos métodos de pesquisa, apesar de possuir poucos assuntos que abordem sobre o nosso tema, conseguimos buscar informações em alguns artigos científicos, PDF de livros e sites confiáveis.

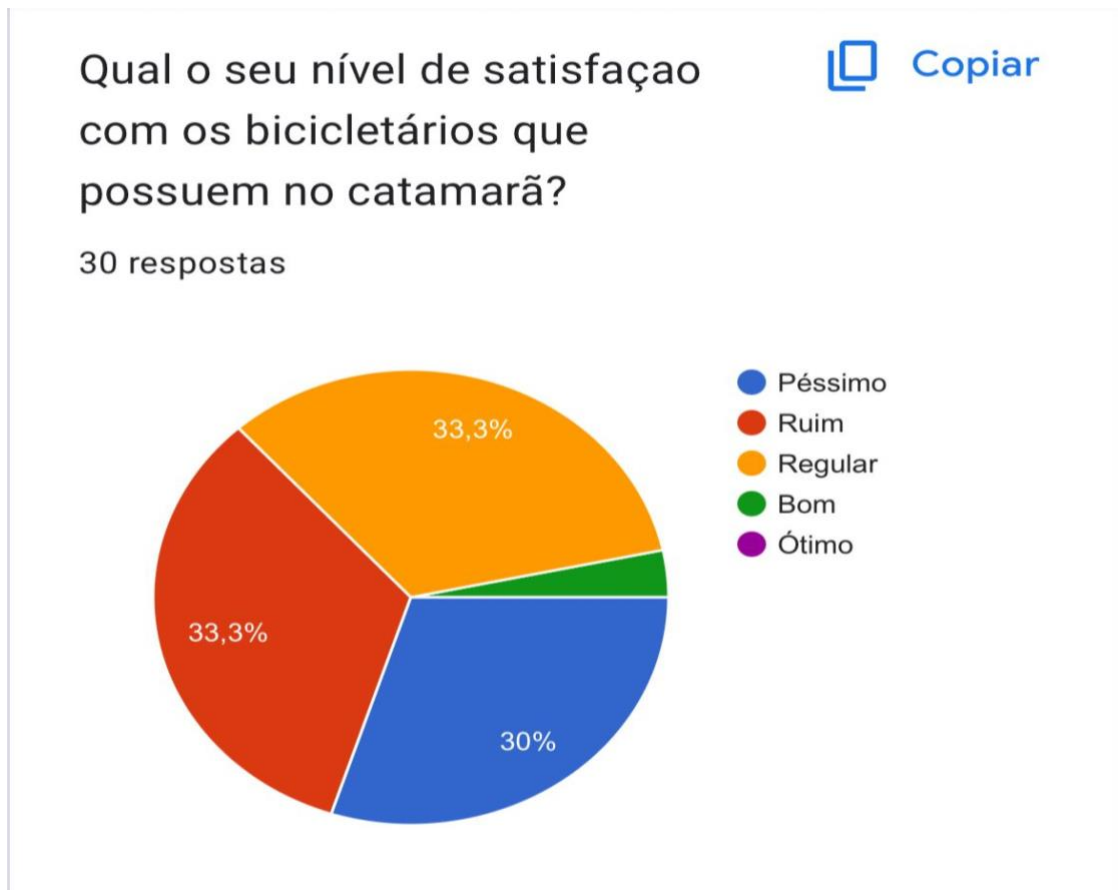
Os procedimentos técnicos que vamos aplicar a nossa pesquisa serão: o levantamento de dados para saber quantas pessoas usam o catamarã no dia a dia especificamente os ciclistas, o estudo de campo para projetar uma possibilidade de restauração da estrutura dos bicicletários e buscar informações bibliográficas.

2.9. Resultados e Discussões

Após as pesquisas e coletas das repostas conseguimos ver esse problema de uma forma mais ampla, e entender que essa situação vem atingindo diariamente a vida das pessoas que utilizam o catamarã no dia a dia com dados reais.

Em nossa pesquisa obtemos 30 (trinta) respostas, de pessoas que utilizam o catamarã diariamente e atravessam nos mesmos horários.

Gráfico 1: Nível de satisfação com os bicicletários disponíveis no catamarã.



A primeira questão procurou identificar o nível de satisfação dos ciclistas em relação ao bicicletário do catamarã. É notável que os resultados estão bem divididos, com uma parte de 33,3% falando que seu nível de satisfação com o catamarã é ruim. Os outros 33,3% declara que seu nível de satisfação é regular em relação aos bicicletários. Já 30% declara que seu nível de satisfação é muito baixo, achando péssimo os bicicletários no catamarã. Somente 3,4% declara que seu nível de satisfação com os bicicletários é bom.

Nessa mesma pesquisa houve a pergunta se já ocorreu algum problema com as bicicletas, dos ciclistas, que utilizam o bicicletário do catamarã, e muitas pessoas confirmaram e mandaram relatos sobre o problema que atingiu eles. Alguns dos relatos diz que em um catamarã que não tem bicicletários, as bicicletas costumam ficar jogadas uma em cima da outra, e isso ocasionou em duas bicicletas enroscadas, que no final acabou quebrando o aro de uma das bicicletas, causando um grande prejuízo para o ciclista. Outros relatos contam que diversas bicicletas sofreram com vários outros danos, como a cesta da bicicleta que entortou, o freio que já quebrou mais de uma vez, e o manete que também acabou quebrando durante uma travessia por conta da falta de espaço para acomodar as bicicletas.

Com esses resultados é possível observar e compreender melhor o problema que vem afetando o dia a dia dos estudantes e trabalhadores que precisam atravessar todos os dias, e até ver alguns acidentes que aconteceram e causaram prejuízos que poderiam ter sido evitados se os bicicletários acomodasse todas as bicicletas, e assim elas não ficariam jogadas uma em cima da outra, causando esses danos.

2.10. Revisão Literária

De acordo com Manoela Vianna (2016, pg. 126), “Um relatório da ONU, lançado em outubro deste ano, afirma que a falta de investimentos em infraestrutura para bicicletas contribui para a morte de milhões de pessoas em acidentes de trânsito”.

Com essa informação consegue-se entender e ver que é muito importante que o governo e as cidades invistam na infraestrutura para ciclistas, pois a bicicleta é um ótimo meio de transporte, mas por conta da falta de investimento nessa área, muitos acidentes fatais vêm acontecendo, e para que isso seja resolvido é necessário a implementação das políticas ciclo-inclusivas.

Sobre a falta de infraestrutura podemos afirmar que:

Bicicletários e espaços para acondicionamento de bicicletas também representam medidas importantes para favorecer esta economia de rede. Segundo a pesquisa de perfil dos ciclistas brasileiros, 26,6% de todos os entrevistados responderam que a falta de infraestrutura adequada (como ciclovias, ciclofaixas, bicicletários, etc.) representa o principal problema enfrentado no dia-a-dia. (GUTH, 2016, p. 257).

Segundo Daniel Guth (2016, p. 257), a falta de infraestrutura para os ciclistas interfere o uso de bicicletas diariamente, e isso reflete justamente no nicho do nosso tema que é voltado na necessidade de infraestrutura para bicicletários no meio de transporte catamarã, onde trabalhadores e estudantes sofrem diariamente com a negligência na organização do bicicletário, dificultando seu dia a dia na travessia entre Ilhabela e São Sebastião.

Com isso conseguimos compreender que a bicicleta hoje em dia ainda é vista apenas como uma atividade de lazer, por isso não há o devido investimento para os ciclistas que usam a bicicleta como seu principal meio de transporte para se locomover durante o dia a dia. Com isso conseguimos compreender a importância da infraestrutura para os ciclistas, seja com ciclo-faixas, ciclovias e especialmente com bicicletários, pois existe uma grande necessidade, e a falta dessa infraestrutura não só prejudica a vida diária dos ciclistas como também contribui para o aumento de acidentes de trânsito envolvendo bicicletas.

2.11. Projetos

A primeira proposta de intervenção elaborada para solucionar essa disfunção, é a implementação de um bicicletário em um dos catamarãs que possui apenas 1 bicicletário de chão com apenas 11 vagas destinadas às bicicletas, e no outro que contém vagas para 31 bicicletas, o que não supre nem a metade da demanda de ciclistas que costumam utilizar o catamarã diariamente, que pode variar entre 50 a 60 ciclistas por travessia em horário de pico. No entanto, é necessário a designação de espaço adequado para a instalação de suportes ou *racks* específicos para fixar as bicicletas de maneira segura durante a viagem, garantindo estabilidade durante a navegação. Além disso, é fundamental considerar medidas para proteger as bicicletas contra danos e riscos referente as condições climáticas. Sinalizações claras e instruções aos passageiros são importantes para promover o uso eficiente do bicicletário e evitar conflitos durante o embarque e desembarque.

Como o problema principal é a falta de organização do espaço para colocar os bicicletários, e a alta demanda de bicicletas, seria necessário implementar mais bicicletários de uma forma estruturada. A melhor opção seria o bicicletário suspenso vertical, que ocupa pouco espaço e pode acomodar até 10 bicicletas por 2 metros, sendo uma forma mais organizada de acomodar as bicicletas ocupando menos espaço, facilitando a locomoção na travessia, que vem sendo afetada.

Um bicicletário suspenso com 10 vagas (10 ganchos), para estacionar as bicicletas, tem em torno de 2 metros de comprimento, e 36 centímetros de profundidade.

Diferente do bicicletário suspenso o bicicletário de chão com 10 vagas possui em torno de 3 metros de comprimento, sendo assim ele ocupa mais espaço e só é possível colocar apenas 1 bicicletário de chão com 16 vagas, e outro bicicletário que possui dois lados alternados com 15 vagas dentro do catamarã, pelo grande espaço que ele ocupa.

Com essas informações pode ser visto como o bicicletário suspenso seria a melhor opção para conseguir estacionar as bicicletas na travessia, em que todas elas estivessem em uma vaga para não ficar jogadas pelo catamarã, uma em cima da outra, assim evitando acidentes e problemas inesperados que causa prejuízo para os ciclistas.

Além de que, com um bicicletário suspenso fica mais fácil a circulação das bicicletas no ambiente, o que costuma ser uma dificuldade, que ocorre pelo grande número de bicicletas no local e por estarem no chão acaba ocupando muito espaço, tanto no comprimento quanto na profundidade, e assim causa alguns problemas, e até mesmo discussões, pelo fato de ter que esperar as bicicletas que estão no caminho, ou na frente, serem retiradas primeiro, para que as outras pessoas possam

andar e retirar suas bicicletas que estão longe da porta de entrada.

Figura 1: Bicicletários da concessionária SuperVia, no ramal em Japeri.



Fonte: DESCONHECIDO. SuperVia inaugura mais dois bicicletários gratuitos no Rio de Janeiro. Bike Magazine. Disponível em: <<https://www.bikemagazine.com.br/2012/12/supervia-inaugura-mais-dois-bicicletarios-gratuitos-no-rio-de-janeiro/>>. Acesso em 16 de nov de 2023.

Figura 2: Bicicletário SuperVia.

Fonte: DESCONHECIDO. Bicicletários: como criar ou organizar o local no condomínio. Fundamental Condomínios. Disponível em: <<https://www.fundamentalcondominios.com.br/blog/15/bicicletarios-como-criar-ou-organizar-o-local-no-condominio>>. Acesso em: 16 de nov de 2023.

Com o bicicletário suspenso também é possível instalar outro modelo, que é o bicicletário de chão com estacionamento para os dois lados, podendo acomodar mais bicicletas de forma ordenada, e segura, proporcionando uma travessia mais tranquila e cômoda para os ciclistas. Com esse projeto é possível fazer essa logística de organização, que atende toda a demanda de bicicletas

Tendo a informação de que, um bicicletário de chão possui 10 vagas, e assim ele mede em torno de 3 metros, um bicicletário de 15 vagas tem em média 3 metros e meio de comprimento. O catamarã tem uma capacidade de atender mais de 50 bicicletas no espaço cedido, porém ele não possui uma boa distribuição com os seus bicicletários atuais, por isso a instalação dos bicicletários suspenso é uma boa ideia a se pensar, pelo fato de ser menor e suspenso, podem caber tanto os bicicletários suspenso como os de chão, podendo atender a demanda de bicicletas.

Na área que é dedicada para acomodar as bicicletas possui cerca de 3 metros de largura e 5 de comprimento, nesse espaço podem ser instalados 5 bicicletários suspensos de 10 vagas e 5 bicicletários suspenso de 5 vagas, somando ao todo 75 vagas para as bicicletas serem estacionadas durante a travessia.

Tendo a informação de que um bicicletário suspenso de 10 vagas custa em torno de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos) reais, e um bicicletário suspenso de 5 vagas custa em média de R\$ 500,00 (quinhentos) reais, para instalar pelo menos cinco

desses bicicletários de 10 vagas, e cinco de 5 vagas em cada catamarã custaria em média um total de R\$ 20.000 (vinte mil) reais, sendo 10 bicicletários de 10 vagas, custando em torno de R\$ 15.000,00 (quinze mil) reais, e os outros 10 de 5 vagas valendo por volta de R\$ 5.000 (cinco mil) reais. Lembrando que a instalação desses bicicletários seria feita nos dois catamarãs que atuam na travessia diariamente.

A Dersa é uma empresa que está sempre buscando reformar as suas embarcações, para assim garantir uma melhor qualidade e segurança durante a travessia de seus pedestres, ciclistas e motoristas. Então vale destacar os problemas que vem afetando os serviços oferecido por essa empresa, para que essas questões possam ser resolvidas, trazendo uma melhor qualidade de vida das pessoas que são dependentes desse transporte para sua mobilidade diária.

Para que essa implementação ocorra de maneira bem-sucedida requer colaboração entre autoridades marítimas, funcionários responsáveis pela travessia e ciclistas para garantir a integração eficaz desse serviço.

3. Conclusão

Com base nas pesquisas, devido ao grande fluxo de pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte diário e, conseqüentemente precisam atravessar para cidade vizinha fazendo o uso mediante do catamarã, o bicicletário disponibilizado para o alojamento de bicicletas durante a travessia, por não atender a demanda de bicicletas que atravessam, acabam ocasionando uma superlotação.

A partir dessas informações, busca-se solucionar o problema de alta demanda com um projeto para a melhoria de bicicletário já existente, efetuando uma reorganização do espaço para o melhor aproveitamento da área disponibilizada aos ciclistas.

A implementação de bicicletários suspensos juntamente com os comuns seria uma forma de harmonizar o fluxo na área necessitada. Após a realização de cálculos para averiguar a possibilidade da implementação, conclui-se que é possível a instalação do novo modelo de bicicletário na parte que atualmente está disponibilizado para as bicicletas serem acomodadas.

Ter uma mobilidade fluida, de modo confortável, e seguro é um direito de todo cidadão, a constituição federal de 1988, no artigo 5º, efetivou o direito de ir e vir a todo cidadão, seja entre as cidades ou em todo território nacional, por isso é obrigatório ter uma atenção nessa área para atender as necessidades, pois a lei brasileira protege a mobilidade fluída e segura dos cidadãos.

O resultado dessas ações geraria a melhoria no desempenho do serviço na balsa Catamarã, diminuiriam o fluxo de bicicletas e melhorariam a fluidez no desembarque, proporcionado uma melhor mobilidade para cada ciclistas que enfrentam essa questão diariamente. Tornando a travessia mais confortável e segura para os ciclistas, diminuindo a suas preocupações em relação a lotação que costuma ocorrer diariamente.

REFERÊNCIAS

DESCONHECIDO. Mastro D'Ascia. História do Catamarã. Disponível em: <<https://mastrodascia.com.br/catamara/historiadocatamara>>. Acesso em: 14 de ago de 2023.

DESCONHECIDO. Saiba tudo sobre Ilhabela. Ilhabela. Disponível em: <<https://www.ilhabela.com.br/ilhabela/>>. Acesso em: 14 de ago de 2023.

DESCONHECIDO. Saiba tudo sobre a construção de um Catamarã e suas curiosidades. Bahia Terra. Disponível em: <<https://www.morrodesaopaulocatamara.com/post/catamara-construcao-historia>>. Acesso em: 14 de ago de 2023.

DESCONHECIDO. Bicletários para condomínio: conheça a tendência e seus benefícios. Riva Incorporadora. Disponível em: <<https://www.rivaincorporadora.com.br/blog/bicicletario-para-condominio/>>. Acesso em: 13 de nov de 2023.

GUTH, Daniel *et al.* **Mobilidade por bicicleta no Brasil**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Filipe-Ungaro-Marino/publication/343083437_MOBILIDADE_POR_BICICLETA_NO_BRASIL/links/5f15d463299bf1e548c68585/MOBILIDADE-POR-BICICLETA-NO-BRASIL.pdf>. 1ª Edição. Rio de Janeiro: PROURB / UFRJ, 2016.

MARTINELLI, Liana Lourenço. Artigo – A desestatização do Porto de São Sebastião. Portos e Navio. Disponível em: <<https://www.portosenavios.com.br/artigos/artigos-de-opiniao/artigo-a-desestatizacao-do-porto-de-sao-sebastiao>>. Acesso em: 14 de ago de 2023.

PAULA, Marilene de; BARTELT, Dawid Danilo. Mobilidade Urbana no Brasil: desafios e alternativas. 2016. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/mobilidade_urbana_boll_brasil_web_.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.

REIS, Manoel de Andrade e Silva. Mobilidade Urbana: um desafio para gestores públicos. 2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/16446/cidades_inteligentes_e_mobilidade_urbana_0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 15 mai. 2023.

VIANNA, Manoela *et al.* **Mobilidade Urbana no Brasil:** desafios e alternativas / Marilene de Paula, Dawid Danilo Bartelt, organizadores. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/mobilidade_urbana_boll_brasil_web_.pdf>. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016.