



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**O MODAL AQUAVIÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU:
UMA ANÁLISE DO TRANSPORTE CONHECIDO COMO TOTOTÓS.**

Orientando: Deisiany dos Santos Oliveira; deisiane_oliveira1@hotmail.com

Telefone: (79)988621707

Orientador: Prof.ª Maria Teresa Gomes Lins; e-mail: mtglins@gmail.com

DATA DA APRESENTAÇÃO: 01 de dezembro de 2017

BANCA EXAMINADORA:

Prof.ªMa. Maria Teresa Gomes Lins

Prof.ª Ma. Carina Angélica dos Santos

Prof.Dr. Napoleão dos Santos Queiroz

O MODAL AQUAVIÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU: UMA ANÁLISE DO TRANSPORTE CONHECIDO COMO TOTOTÓS.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar a viabilidade do modal aquaviário como uma alternativa para melhoria da mobilidade urbana na Região Metropolitana de Aracaju, por meio das embarcações conhecidas como tototós. O tema foi escolhido na tentativa de solucionar os problemas no trânsito na RMA. A metodologia aplicada a este caso foi caracterizada como exploratória, tendo aplicado como instrumento de coleta de dados técnicas quantitativas e qualitativas, foram elas: entrevistas e questionários. Na conclusão, foi constatado que a implantação do modal aquaviário com o aproveitamento das embarcações conhecidas como tototós, pode trazer mudanças significativas nas vias urbanas, já que aproveita as vias fluviais, ainda assim, para potencializar os resultados nas condições de deslocamento na RMA se faz necessário implantar um sistema intermodal de transportes.

Palavras-chave: Mobilidade urbana; Modal aquaviário; Tototós; Sistema intermodal;

1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo analisar a viabilidade do modal aquaviário, como uma alternativa para melhoria da mobilidade urbana na região metropolitana de Aracaju, a partir da modernização do tradicional sistema de transporte conhecido como tototós.

Os problemas com de mobilidade urbana no Brasil tem crescido nas últimas décadas, em razão do crescimento da indústria automobilística e o incentivo ao uso do transporte individual. Estima-se, que nas residências brasileiras mais da metade já tem um automóvel ou uma moto, porém o problema não é ter os veículos e sim a forma como são utilizados. Quando comparado à cidade de Nova York, o Brasil perde na quantidade de transportes individuais e motorizados, porém quanto o uso, as metrópoles brasileiras saem na frente. (RUBIM e LEITÃO, 2013).

Tendo em vista isto, aumenta os engarrafamentos nas vias urbanas e prejudica a qualidade de vida e o bem-estar da população, principalmente dos que necessitam do transporte coletivo, a exemplo dos trabalhadores, conforme Pero e Stefanelli (2015, p.381) “Os casos mais críticos são os da RMRJ (50 minutos) e da RMSP (47 minutos), nas quais, em 2013, os tempos de viagem foram em média 34% mais longos do que nas demais”. Porém, existem regiões menores em extensão e com sérios problemas de infraestrutura e deslocamento, como é caso da RMA composta pelos municípios de Aracaju, Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro.

Outrossim, a priorização do modal rodoviário como ocorre na RMA que tem como principal alternativa a utilização do ônibus. Este meio serve como meio de deslocamento entre os bairros de Aracaju e com as cidades vizinhas. Mas, muitos passageiros reclamam da superlotação, falta de segurança, preço da tarifa e também da lentidão causada pelos congestionamentos.

Entretanto, existem mecanismos como a lei de mobilidade urbana que incentiva a criação de novas modalidades de transportes. No contexto da RMA existe um meio de transporte tradicional conhecido como tototós, que transporta passageiros entre as cidades de Aracaju e Barra dos Coqueiros pelo rio Sergipe, tal meio é o elemento chave deste estudo, pois propõe a modernização deste para alcançar as cidades da RMA, são elas: São Cristóvão, Nossa Senhora do Socorro por meio do aproveitamento de rios como: o do Sal, Poxim e o Vaza-barris.

Assim sendo, na tentativa de propor soluções de melhoria para a mobilidade urbana na RMA foi realizado um estudo exploratório, tendo como instrumentos dois tipos questionários de caráter quantitativo com gestores municipais da região metropolitana de Aracaju e duas entrevistas de caráter qualitativo com os proprietários das tototós e o Capitão dos Portos da Capitania dos Portos do estado de Sergipe.

1.1 JUSTIFICATIVA

O interesse de realizar este estudo surgiu da necessidade de investigar a viabilidade do modal aquaviário, por meio do uso das tototós, como uma alternativa para a mobilidade urbana na região metropolitana de Aracaju RMA.

A falta de mobilidade urbana é um dos grandes problemas para as pessoas que vivem na Grande Aracaju, o congestionamento causado em decorrência do aumento dos automóveis individuais e da ausência de outros modais de transporte tem gerado atrasos e riscos à saúde das pessoas. Existem meios de transporte que já foram muito utilizados, mas devido a falta de incentivo dos governantes perderam espaço para os ônibus e automóveis, este é o caso das embarcações conhecidas como tototós. Esta modalidade de transporte aproveita as vias fluviais, já que no entorno da RMA possui rios pode ser uma solução para descongestionar as vias terrestres.

As tototós surgiram em meados do século XX, essas embarcações transportavam passageiros entre as cidades de Barra dos Coqueiros e Aracaju, porém, com a construção da Ponte João Alves este meio de transporte perdeu espaço para os transportes individuais e coletivos que trafegam pelas vias urbanas. (MUSEU DA GENTE SERGIPANA, 2015).

Não se identificam muitos trabalhos com o foco desenvolvido na presente pesquisa. Destaca-se os estudos de Santos, Aragão e Souza (2016), que enfatiza sobre a importância de preservar as tototós, como meio de transporte de passageiros para ter acessos às cidades vizinhas, preservar a paisagem natural além de ter acessos a pontos turísticos como: a praça Fausto Cardoso, o Museu da Palácio Olímpio Campos, o Museu da Gente Sergipana, a Orla da Praia Formosa, O Mirante da 13 de julho, além de pontos de acesso ao Shopping Riomar e ao Centro de Aracaju.

A produção acadêmica tem claro compromisso em fornecer subsídios para diferentes atores sociais. Dessa forma, este trabalho busca contribuir com reflexões para gestores

públicos, professores, estudantes interessados na área, e em sentido amplo com a sociedade sergipana.

A questão de pesquisa que norteia esse trabalho é a seguinte: **Como o modal aquaviário pode contribuir para melhoria da mobilidade urbana na região metropolitana de Aracaju?**

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos podem ser definidos como o principal propósito para que uma ação possa ser realizada. Nesta seção serão analisados os principais objetivos para realização desse estudo.

1.3.1 Objetivo Geral

Investigar a viabilidade do modal aquaviário como uma alternativa para melhoria da mobilidade urbana na região metropolitana de Aracaju, a partir da modernização do tradicional sistema de transporte conhecido como tototós.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar os principais benefícios com a utilização do transporte aquaviário, na região metropolitana de Aracaju;
- Analisar a situação do tradicional sistema de transporte denominado tototós e a percepção dos proprietários sobre a importância;
- Identificar o perfil e a percepção dos gestores e especialistas em mobilidade urbana sobre o modal aquaviário para a RMA;
- Identificar as políticas de mobilidade urbana com foco no modal aquaviário para RMA.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo retrata os conceitos, teorias e modelos que servirá de base para sustentar os argumentos do presente estudo. Esta etapa foi dividida nos seguintes itens: o surgimento do planejamento nas cidades; a mobilidade urbana; o uso do transporte aquaviário na RMA; e os estado da arte, estes que serviram de embasamento para esta pesquisa.

2.1 O PLANEJAMENTO NAS CIDADES

Para entender o planejamento no contexto das cidades é preciso levar em consideração alguns pontos principais, são eles: as abordagens sobre o planejamento urbano, os instrumentos norteadores deste planejamento, as melhorias alcançadas com a aplicação desses instrumentos, e a elaboração de um plano de desenvolvimento para as cidades.

O planejamento urbano tem sido importante no processo de gestão das cidades ao longo de décadas. Segundo Monte-mor (2007), esse mecanismo teve suas primeiras implicações quando políticos, historiadores e economistas do século XIX começaram a estudar o surgimento do capitalismo e da cidade indústria.

Nessa perspectiva, “o planejamento surgiu como uma resposta aos problemas enfrentados pelas cidades, tanto aqueles não resolvidos pelo urbanismo moderno quanto aqueles causados por ele”. (MARQUES, 2015, p.18). Neste sentido, tanto as dificuldades já existentes, quanto àquelas que foram se desenvolvendo necessitava da criação de um planejamento urbano.

2.1.1 Planejamento nas cidades brasileiras

Pensar sobre o planejamento urbano no Brasil é necessário, principalmente a respeito aos avanços e as melhorias que foram alcançadas ao longo do tempo, por meio de planos urbanísticos e instrumentos legais que foram implantados.

De acordo com Monte-mor (2007, p.79) relata:

O rápido processo de urbanização trazia consigo problemas urbanos "menores, cotidianos". As cidades brasileiras começavam a demandar ações governamentais, visando soluções técnicas e políticas para os problemas sociais e econômicos que se avolumavam.

Ou seja, as cidades necessitavam de soluções para antigos problemas sociais e econômicos, e não apenas de embelezamento arquitetônico. Ademais, iniciam em 1960 os primeiros questionamentos sobre o crescimento urbano desordenado das cidades

brasileiras, estes são marcados pela iniciativa de criar novos mecanismos de política urbana. (MOREIRA, 2008).

2.1.2 Plano diretor municipal

Refletir sobre a importância do plano diretor é necessário, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento das cidades. De acordo com Moreira (2008, p.7), "Em 1930, o urbanista francês Alfred Agache elaborou o conhecido Plano Agache concebido para a cidade do Rio de Janeiro, que propiciou surgimento no Brasil, pela primeira vez, da palavra "plan directeur". A partir desta década os estudiosos passaram a utilizar o termo plano diretor.

O Plano Diretor foi concebido como instrumento de um novo modelo de gestão urbana, que abandonando a concepção puramente tecnocrática tem por sustentação a identificação de forças sociais existentes no cenário da cidade e seus respectivos interesses em torno de garantias e direitos que assegurem a redução das desigualdades sociais. (MOREIRA, 2008, p.9).

Em suma, o plano diretor promove a igualdade social, formulando políticas para proteção do meio ambiente e melhoria na qualidade de vida da população, não sendo somente um documento técnico como era antes elaborado anteriormente pelos especialistas para os municípios.

2.1.3 Lei de Mobilidade urbana (Lei nº 12.587/2012)

Esta lei possui normas de orientação para política de mobilidade que visa efetivar o compromisso com o crescimento e democrático das cidades, por meio do estabelecimento de normas, fundamentos e objetivos.

Todavia, "a Lei de Mobilidade estabelece que a gestão eficiente da mobilidade urbana deve pautar-se pelo incentivo ao transporte coletivo, com modernização do serviço e modicidade de tarifas, em beneficiando os cidadãos que o utilizam". (FERIANCIC et al., p.2,2013). O processo de inovação dos transportes deve levar em consideração, a tecnologia mais benéfica, nível de satisfação dos usuários e também a responsabilidade com o meio ambiente.

2.1.4 Estatuto das Metrôpoles

As mudanças que ocorreram ao longo dos anos requer a criação de novos instrumentos para desenvolvimento urbano, principalmente nas regiões metropolitanas que são responsáveis por grande parte do PIB no Brasil.

Segundo Delcol (2015, p. 5897):

Desde que a Constituição Federal de 1988 transferiu aos estados a possibilidade de institucionalizar regiões metropolitanas, houve um aumento significativo no número de regiões metropolitanas criadas, como já destacado, são 71 unidades até a data de 27/03/2015.

Dessa forma, fica nítida a necessidade da criação de normas condizentes com a nova realidade brasileira, nas quais os principais envolvidos devem cumprir a obrigatoriedade de prestar os serviços públicos de interesse comum em conformidade com as regras estabelecidas. Sendo assim, na busca do desenvolvimento da política urbana nas regiões metropolitanas surge estatuto das metrópoles. (Delcol, 2015).

2.2 A MOBILIDADE URBANA

Nas metrópoles ou nos pequenos municípios brasileiros, a mobilidade urbana configura um relevante tema a ser debatido entre a população e os governantes. Conforme já mencionado anteriormente a respeito dos principais instrumentos legais de planejamento urbano, cabe uma reflexão sobre o desenvolvimento da crise de mobilidade e as soluções para esta problemática.

Segundo Maricato (2015, p.13) “A crise de mobilidade tem a ver não apenas com o padrão do transporte, mas com o uso e a ocupação do solo numa cidade que é muito mais dispersa há muito mais dificuldade de mobilidade”. Diante disso, os problemas de mobilidade estão geralmente concentrados na maioria das regiões metropolitanas do Brasil, em razão da ocupação dos terrenos e obras realizadas que não seguem os procedimentos legais, bem como sem a priorização do transporte coletivo.

2.2.1 A questão da mobilidade urbana nas RMA's brasileiras

Nas regiões metropolitanas do Brasil os problemas de engarrafamentos das vias urbanas tem sido recorrente, pois quando intensificam os congestionamentos o tempo de espera acaba sendo prolongado, principalmente do turno da manhã se estendendo até a tarde, isto resulta nos entraves das principais ruas e avenidas e ocasiona aos brasileiros sérios problemas de saúde, perdas sociais e econômicas. (RESENDE e SOUSA, 2009).

Desse modo, a mobilidade urbana tem relação mesmo que indireta com a satisfação das pessoas, principalmente daquelas que realizam trajetos diários, pois a qualidade na prestação do serviço reflete no bem-estar e na qualidade de vida destas, um dos fatores desejado é o menor tempo de espera. (PERO e STEFANELLI, 2015).

Além disso, vale ressaltar que existem outras metrópoles com grandes problemas de infraestrutura e que merecem ser destacadas, pois tem grande capacidade de explorar outros recursos, a exemplo dos hídricos. Neste caso, se encaixa a região metropolitana de Belém do Pará que possui uma vasta extensão de hidrovias, mas o modal aquaviário não é priorizado. (RESENDE e SOUSA, 2009).

2.2.2 A questão da mobilidade urbana na RMA

A Região metropolitana de Aracaju apresenta um grande volume de automóveis que circulam diariamente pela cidade e pela da região metropolitana, as ruas ficam estreitas e não suportam a grande quantidade de carros, com isso agravam-se os problemas no trânsito da capital sergipana, e aumenta a procura pelo transporte coletivo, porém como não tem políticas que se adéquem as reais necessidades dos pedestres e motoristas, este fato remete e o engarrafamento das vias urbanas. (FONSECA e BESERRA, 2014).

O principal meio de transporte coletivo é o ônibus, mas muitos passageiros reclamam desse meio de transporte, devido a superlotação e as péssimas condições de funcionamento, Além disso, outros questionamentos refere-se aos terminais e pontos de parada estão com sérios problemas de infraestrutura e também as políticas de acessibilidade que não são respeitadas além do valor da tarifa que na visão dos usuários o preço não é justo para o serviço que é prestado. (VASCONCELOS, 2013).

De acordo com a lei de mobilidade urbana, para a melhoria da mobilidade se faz necessário investir em novos modais de transporte para que as reais necessidades da população sejam atendidas.

2.3 O USO DO TRANSPORTE AQUAVIÁRIO NA RMA

No contexto da RMA fazem parte 6 importantes bacias hidrográficas, das quais as que serão abordadas três são elas: Rio Sergipe e do Rio Vaza-Barris e do Japarutuba. Em relação ao Rio Sergipe, este tem abrangência em 26 cidades do estado de Sergipe, dentre elas estão: Aracaju, Barra dos Coqueiros e São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro.

A foz do rio Sergipe, possui uma dimensão de 44K m a partir da afluência com o rio Jacarecica, e tem desembocadura, entre os municípios de Barra dos Coqueiros e Aracaju. Esta bacia também é sustentada pelos principais afluentes do rio Sergipe, são eles: o Poxim, Sal, Pomonga, Contiguiba, Limoeiro, Ganhamoroba e Babaçu. (CARVALHO, 2007).

O rio Poxim uma das sub-bacias do rio Sergipe divide Aracaju em duas partes, em suas proximidades encontra-se uma das avenidas mais movimentadas do da cidade, a Avenida Tancredo Neves. (VIEIRA, 2013).

Ademais, outra sub-bacia do Rio Sergipe que interliga a RMA é a do Rio do Sal. Segundo (Moura, 2010, p.5) “a sub-bacia, em questão, abrange os municípios de Aracaju, que ocupam uma área de 174,05 km² e Nossa Senhora do Socorro, possuindo 158 km².” Este rio passa por bairros de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro.

Outra possibilidade a ser considerada é o aproveitamento do Rio Vaza-barris.

O limite sul dos municípios de Aracaju e São Cristóvão está inserido em outra bacia, a do rio Vaza-Barris, que, ao contrário do rio Sergipe, é de domínio federal. O rio Vaza-Barris apresenta em sua foz um estuário caracterizado pela sua biodiversidade, e faz limite entre os municípios de Aracaju e Itaporanga da Ajuda. (SEMARH, 2010, p.11)

Neste sentido, a bacia do Rio Vaza-Barris limita-se entre cidades da RMA, caso exista integração e aproveitamento do Canal Santa Maria, que fica a oeste com São Cristóvão e ao sul com Aracaju, o transporte aquaviário pode servir de meio de deslocamento entre estes municípios.

Existem embarcações que funcionam irregularmente transportando turistas, muitas saem da Orla tem Pôr do Sol em direção a Crôa do Goré e Ilha dos namorados, sem terem sido vistoriadas pela Marinha, com apoio do governo e Capitania dos Portos de Sergipe seria uma alternativa para a melhorar os deslocamentos nas intermediações dessas localidades em relação aos deslocamentos. (LOPES, 2017).

Já existem embarcações tipo tototós do Rio Sergipe, que há fiscalização pela Capitania dos Portos de Sergipe sobre as condições de segurança e iluminação nas embarcações, ainda assim, a falta de apoio governamental e isto prejudicam no desenvolvimento deste meio de transporte, que será tratado na próxima subseção.

2.3.1 A utilização das tototós na RMA

Na capital de Sergipe já existiu o modal hidroviário interligando a capital de Sergipe a cidade de Barra dos Coqueiros e disponibilizando o acesso ao centro de Aracaju e a Atalaia Nova.

As tototós utiliza rios navegáveis, com isso, se enquadra na modalidade de transporte aquaviário de passageiros, tendo como principais vantagens o menor custo que os modais terrestres, como também o fato da construção de novas vias ter menor investimento, já que depende de vias naturais, menos poluente, ou seja, economicamente sustentável e correto.

Para Santos, Aragão e Souza (2016), além de servir de transportar passageiros, alavancaria o turismo regional, enalteceria a natureza e possibilitaria a valorização da cultura com ajuda dos canoieiros, estes mostrariam os principais pontos culturais acessíveis por meio de rios, já que existem pontos para roteiro turístico, como: orla de Atalaia, O Mirante 13 de julho, ponte do imperador, ponte Godofredo Diniz (ponto acessível para o Shopping Riomar), sede da OAB, entre outros.

2.4 ESTADO DA ARTE

Galli (2015) no artigo “Cidades e desenvolvimento de destinos turísticos secundários: uma abordagem com foco no sistema de transporte aquaviário” que teve como objetivo questionamento da ligação existente entre transporte e o progresso do turismo nos destinos primários e nos secundários localizados próximos aos destinos primários e acessíveis por meio de transporte aquaviário.

O autor concluiu que as cidades de Rio de Janeiro e Belém são procuradas por turistas internacionais. Todavia, muitos destinos secundários não estão a disposição ou não são para serem explorados por via de transporte aquaviário.

Ferreira, et al (2011) em sua tese ”análise dos circuitos de produção, reprodução e subsistência do transporte hidroviário de passageiros nas ilhas da região metropolitana de Belém: uma contribuição para revitalização do setor” que teve como objetivo especificar como funciona o transporte hidroviário de passageiros na RMB (Região Metropolitana de Belém), foi realizado um estudo sobre os aspectos que ilustram a situação atual do transporte hidroviário em funcionamento nas ilhas, e as soluções que podem ser implementadas para que este se torne regular e seguro para a população local.

A autora concluiu que de acordo com dados coletados na pesquisa de campo, que uma parcela da população faz o trajeto para a capital diariamente para vender produtos, realizar compras, ir para escola e usufruir dos serviços. Entretanto, esse trajeto é realizado em condições precárias pelos próprios donos dos barcos ou barqueiros.

Rodrigues e Castro (2011) no artigo “Transporte fluvial e turismo: uma análise das potencialidades dos cânions do rio São Francisco e do atracadouro da Terra caída em Sergipe (Brasil)”, que teve como objetivo mostrar o uso do transporte fluvial no estado de Sergipe e sua importância para o turismo, tendo como objeto de análise os cânions do rio São Francisco e o atracadouro de Porto do Mato.

Os autores concluíram que o Cânion do Xingó chama a atenção de muitos turistas que buscam se aprofundar sobre a região do baixo São Francisco e pretende conhecê-la. Porém, a falta incen

tivo ao turismo e ao comércio local, a renda proveniente dos turistas centraliza-se no Restaurante Karrancas.

Lemos e Melo (2010) no artigo” Dimensionamento de recursos e otimização da operação do transporte público em horário de pico: aplicação da simulação no estudo do transporte hidroviário” que teve como objetivo verificar os recursos essenciais para manter as operações em horários em que a procura é maior, ou seja, o número de clientes supera capacidade de atendimento e ocasiona filas enormes que prejudicam a qualidade do serviço.

Os autores concluíram que com a implantação de três embarcações modernas atenderia nos horários de demanda sem que as pessoas abandonassem a fila de espera, porém em relação ao tempo de embarque e desembarque houve diminuição de 20% no tamanho da fila, sendo necessário investir em alternativas para reduzir o tempo e permitir uma ampla capacidade do sistema.

3. METODOLOGIA

No que se refere à conceituação acerca dos procedimentos de pesquisa, para Prodanov e Freitas (2013, p.44) "pesquisa é, portanto, um conjunto de ações propostas para encontrar a solução para um problema, as quais têm por base procedimentos racionais e sistemáticos". Ou seja, para desenvolver uma pesquisa, é preciso fazer o levantamento de um problema que servirá de direcionamento para o estudo.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

As pesquisas exploratórias têm como objetivo, segundo Pradanov (2013, p.52), "orientar a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto". Já a descritiva tem como fundamento descrever as características de uma população, ou de alguma ocorrência, bem como estudar a relação entre as duas variantes. (GIL, 2002).

Conforme os autores acima citados, o presente trabalho tem como característica ser um estudo exploratório, pois apresenta um tema pouco explorado, visto que trabalhos sobre a mobilidade urbana na RMA com o aproveitamento de outros modais, a exemplo do modal aquaviário, ainda são poucos na literatura acadêmica.

3.2 CENÁRIO DO ESTUDO E PRINCIPAIS SUJEITOS

No critério de escolha dos entrevistados foi levado em consideração o grau de experiência com transportes fluviais, como é caso dos proprietários das tototós, o entendimento acerca das melhorias que poderiam ser desenvolvidas com a exploração do modal aquaviário, objeto de estudo para os especialistas em mobilidade urbana, e a competência para a implantação de políticas públicas por parte dos gestores da região metropolitana de Aracaju, além da experiência e do conhecimento com o modal aquaviário além destas características, foi possível também a participação do Capitão dos Portos de Sergipe nesta pesquisa.

3.3 UNIDADES ANALISADAS PARA A COLETA DE DADOS

Trataremos como unidades as organizações públicas nas quais foram aplicados os questionários, e que foram representadas pelos seguintes entrevistados: superintendentes

e diretores da Superintendência Municipal de Trânsito e Transportes dos municípios de Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Barra dos Coqueiros, e da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão(SEPLOG) do município de Aracaju;a Associação das Tototós de Barra dos Coqueiros, tendo como representantes os proprietários das tototós; um assessor da Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA); uma arqueóloga do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); o antigo superintendente da Superintendência Municipal de Trânsito e Transportes de Aracaju; uma professora departamento de turismo da UFS; uma vereadora da Câmara de vereadores de Aracaju; um representante da Secretaria de Turismo do Estado de Sergipe; uma arquiteta que participou da elaboração do plano de mobilidade na Prefeitura Municipal de Aracaju;um representante do Instituto Águia de Consultoria,Projetos e Perícia Forense(IACPF)que criou um projeto de mobilidade urbana para Aracaju;e um representante da Secretaria do Estado do Meio ambiente e Recursos Hídricos(SEMARH).Além disso, foi realizada uma entrevista na Capitania dos Portos do Estado de Sergipe com a participação do Capitão dos Portos.

3.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os métodos utilizados neste estudo para coletar os dados foram: o método de estudo de caso e o método documental. O primeiro é utilizado na presente pesquisa como forma de compreender os fenômenos contemporâneos que fazem parte de uma realidade específica, sendo efetiva do por meio de observação direta e entrevistas sistematizadas (YIN, 2001, p.17).

Além disso, no que se refere aos instrumentos de coleta de dados, foram escolhidos os seguintes: os questionários de caráter qualitativo e a entrevistas de cunho qualitativo.

3.5 MOTIVAÇÃO DA ESCOLHA DO CASO

Dentre os mais expressivos os problemas das regiões metropolitanas brasileiras os engarrafamentos das vias públicas são apontados entre os principais. Consequentemente, a escolha do caso surgiu a partir da percepção acerca da necessidade de melhorar a qualidade de vida da população que vive na RMA, por meio do aproveitamento das vias navegáveis com a implantação do modal aquaviário, e de sua expansão para as cidades que fazem parte da região metropolitana de Aracaju.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como propósito apresentar os resultados das análises realizadas através dos dados que foram coletados ao longo da pesquisa.

4.1 PERCEPÇÃO DOS GESTORES MUNICIPAIS I, A RESPEITO DO MODAL AQUAVIÁRIO

Dentre as alternativas que foram apresentadas, foram pontuadas por 75% que a implantação do modal aquaviário melhoraria a mobilidade urbana na RMA e 25% assinalaram que com a implantação do modal aquaviário, reduziriam os congestionamentos focados exclusivamente no modal rodoviário. Observa-se que apenas o modal rodoviário é insuficiente para a região metropolitana de Aracaju, reforçando a necessidade da inserção de novos modais de transporte, a exemplo do modal aquaviário.

Quando perguntados sobre o aproveitamento das tototós, cerca de 50% respondeu que o modal aquaviário, por meio da utilização das tototós, traria muitos benefícios para a população da RMA. Outros 25% responderam que o interessante não é descartar, porém, devem ser criados meios para ampliar essas embarcações e, para 25%, o sistema de transporte através das tototós é ultrapassado e gera riscos para a população.

4.2 PERCEPÇÃO DOS ESPECIALISTAS EM MOBILIDADE URBANA, A RESPEITO DO MODAL AQUAVIÁRIO

Investigar as vantagens é fator essencial para verificar se é viável investir nesse tipo de modal de transporte. Sendo assim, cerca de 44% dos respondentes acredita que aumentaria as alternativas de transporte para as pessoas que vivem na RMA, 33% considera que com a implantação do modal aquaviário reduziriam os congestionamentos, já que o deslocamento é focado exclusivamente no modo rodoviário, (11%) pensa que não traria vantagens, e 11% não pensou na possibilidade de implantar esta modalidade de transporte. Em síntese, a grande maioria dos participantes acredita na possibilidade de utilizar o modal aquaviário como alternativa para descongestionar as vias urbanas, porém, existe uma pequena parcela que não crê nisso e outros que sequer pensaram nesta opção.

As tototós já foram muito utilizadas como meio de transporte entre as cidades de Barra dos Coqueiros e Aracaju. Apesar da implantação do sistema rodoviário integrado, estas embarcações resistem até o momento, porém, com quantidade reduzida de

passageiros. No entanto, quando questionados sobre a utilidade desse tipo de transporte, cerca de 40% considera que ele gera risco, 30% acredita que traria muitas vantagens na RMA, 20% que o interessante é não descartar, mas adequá-las para utilização de forma atual, e 10% não vê perspectiva na contribuição das tototós para a mobilidade urbana.

Neste sentido, observa-se que a maioria dos respondentes tem receio em apoiar este meio de transporte, pois acredita que ele gera riscos e não é seguro. Por outro lado, percebe-se que outra parcela deles crê nas vantagens. Esta dualidade ressalta que com essa discrepância é notável a necessidade de modernizá-las para aumentar o nível de confiança.

4.3 PERCEPÇÃO DO GESTOR II (MARINHA) A RESPEITO DO MODAL AQUAVIÁRIO

Em suma, é notável que o Capitão dos Portos acredita que a implantação do transporte aquaviário pode contribuir com a melhoria do trânsito na capital e nas cidades vizinhas, bem como em outros municípios próximos que são interligados por rios, a exemplo de Santo Amaro das Brotas, Laranjeiras, Maruim, São Cristóvão, Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro. 70 Desse modo, ele destaca que para que essa implantação aconteça, faz-se necessário investigar as condições dos rios, pois, em alguns locais, encontram-se casos de assoreamento.

4.4 PERCEPÇÃO DOS PROPRIETÁRIOS DAS TOTOTÓS A RESPEITO DO MODAL AQUAVIÁRIO

Nota-se que os proprietários das tototós acreditam que as embarcações tanto podem contribuir como meio de transporte de passageiros, como também com o turismo local, porém, salientam que somente se houver apoio das prefeituras e do poder estatal, conforme pode ser observado em diversas respostas das questões abordadas. Na questão 1, que trata sobre a trajetória das embarcações, a maioria fala que antes da Ponte Construtor João Alves ser construída as tototós e as lanchas da Sergiportos eram os principais meios de transporte entre Aracaju e Barra dos Coqueiros, e o que eles recebiam pelo trabalho era compatível com o salário mínimo, fator que para muitos dos barqueiros foi fundamental para o ingresso nessa profissão vista como uma grande alternativa. Na questão 2, que fala sobre o futuro das tototós, a maioria destaca que ele é incerto, porém, mesmo com o descontentamento com a redução de passageiros, eles creem que tudo pode ser mudado com o apoio das prefeituras, inclusive a possibilidade de expandir o transporte para outros locais da RMA.

5. CONCLUSÕES

Nesta seção serão apresentadas as respostas aos questionamentos da pesquisa. Tendo como embasamento os objetivos propostos em busca de avaliar a importância das tototós, o motivo pelo qual o modal aquaviário é pouco explorado em relação ao modal rodoviário na RMA, a percepção dos gestores e especialistas sobre o modal aquaviário, a importância das tototós para o turismo na RMA, além das vantagens do modal aquaviário, caso ele fosse integrado a outros modais.

Quanto à importância das embarcações conhecidas como tototós para melhoria da mobilidade urbana

Infelizmente, apesar de 50% dos gestores municipais I, e de 30% dos especialistas acreditarem que a utilização das tototós traria muitos benefícios, ainda há certa resistência para a sua implantação, pois cerca de 25% dos gestores municipais I, e 40% dos especialistas, consideram-na ultrapassada e capaz de gerar riscos aos passageiros. Por fim, o Gestor II (marinha), possuidor de uma visão mais promissora, diz que a utilização das tototós é possível, porém, ressalta a necessidade de um estudo técnico das bacias hidrográficas próximas a RMA com a intenção de verificar as condições de navegabilidade e o impacto ambiental.

Sobre os motivos do modal aquaviário ser pouco explorado em relação ao modal rodoviário na RMA

Nota-se mediante as falas de diferentes entrevistados que as prefeituras não estão interessadas em realizar estudos sobre o aproveitamento das vias fluviais. Dessa forma, como quase não há investigação sobre a possibilidade desse modal, as vantagens não são apontadas e, em consequência disso, a população que necessita do transporte público tem que enfrentar diariamente os congestionamentos, superlotação e insegurança causado pela utilização do meio rodoviário apenas.

Sobre a percepção dos gestores públicos da (RMA) e dos especialistas em mobilidade urbana sobre o modal aquaviário

Na percepção dos gestores I, cerca de 50% considera que esta seria mais uma alternativa para as pessoas se deslocarem na RMA. Acrescenta-se que a outra parcela 50% dos entrevistados, creem que um dos principais empecilhos para a efetivação é a falta de interesse por parte dos governantes. Já entre os especialistas, 44% dos questionados acreditam que desafogaria o foco das cidades no modal rodoviário, outros 33% têm a

mesma visão dos gestores, de que um dos principais problemas é a falta interesse dos governantes em nível municipal e estadual.

Sobre a importância das tototós para o crescimento do turismo na RMA

Percebe-se que o aprimoramento das tototós para ter acesso a pontos turísticos poderia ser algo vantajoso tanto para os sergipanos quanto para as pessoas que vêm de fora do Estado. Todavia, já que existem belas praias, a exemplo da atalaia, orla pôr do sol, além de prédios históricos localizados no Centro de Aracaju e que são de relevante interesse para quem deseja conhecer Sergipe, o uso dos tototós seria uma alternativa de deslocamento a ser considerada tanto pela visão privilegiada da cidade, quanto pela preservação do meio ambiente.

Sobre as vantagens do modal aquaviário integrado a outros modais para mobilidade urbana na RMA.

É notável a crescente necessidade de implantar novos meios motorizados e não motorizados, além de transportes com baixo impacto ambiental e em respeito as políticas de acessibilidade, como fundamental para a mobilidade urbana e a qualidade de vida das pessoas.

4.2 ORIENTAÇÕES E SUGESTÕES

Os problemas no trânsito são muitos e para resolvê-los ou amenizá-los é necessário buscar alternativas, pois o caos no trânsito coloca em risco a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas. Como sugestões, vale destacar as seguintes:

- ✓ Realização de estudos sobre o aproveitamento das bacias hidrográficas que interligam a RMA;
- ✓ Políticas para o desassoreamento dos rios;
- ✓ Poder público municipal da RMA e Ministério público Federal realizarem audiências públicas;
- ✓ Propor junto as prefeituras da RMA um programa de modernização das tototós, com o planejamento da infraestrutura, construção de uma rampa para torná-las acessíveis a qualquer pessoa, expor as normas de segurança, inclusive como usar o colete salva-vidas, em local visível;
- ✓ Propor cursos de graduação e pós-graduação em engenharia de transportes ou mobilidade urbana nas faculdades e universidades sergipanas;

- ✓ Prefeituras de a RMA realizarem estudos sobre a integração de modais.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estabelecimento de políticas públicas referentes à de mobilidade urbana é de grande importância para a melhoria do trânsito na RMA, onde percebe-se que ao longo dos últimos anos o modelo de utilização predominante do transporte rodoviário, por meio principalmente de ônibus, já não satisfaz às necessidades de deslocamento das pessoas, pois fatores como insegurança, superlotação e falta de políticas de acessibilidade, têm sido ameaças para a qualidade de vida das pessoas, bem como contribuído com o aumento da possibilidade de acidentes.

Ademais, quando questionados sobre a inserção de outros meios de transporte, os gestores municipais e os especialistas ressaltam a falta de interesse dos governantes, fato facilmente notável, pois estudos sobre novos modais, e também a possibilidade de integração destes, são quase inexistentes.

Cabe ressaltar a existência de outras vias que poderiam ser exploradas, como as fluviais, por meio da implementação do modal aquaviário. Em cidades da RMA já existiu um sistema de lanchas administrado pela Sergiportos que, com o apoio do governo estadual, interligava as cidades de Barra dos Coqueiros e Aracaju. Porém, quando a Ponte Construtor João Alves foi construída, essa forma de deslocamento foi abandonada, sendo eles foram os mais prejudicados com a quantidade de passageiros reduzida. Não foi estudada a possibilidade de expandir este transporte para outros locais e nem de ampliá-las para ter acesso a pontos turísticos. Ademais, as tototós, que são embarcações que antes competiam com as lanchas do transporte hidroviário, continuam funcionando até o momento. Porém, conforme destacado pelos proprietários, a falta de apoio governamental tem sido elemento prejudicial para a expansão das tototós, já que muitas vezes os proprietários não têm condições financeiras para mantê-las.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Márcia Eliane Silva. Vulnerabilidade hídrica na bacia sergipana do rio Vaza Barris. **RA'E GA-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 25, 2012.

DELCOL, Rafaela Fabiana Ribeiro. Estatuto da Metrópole: contribuições ao debate. Anais do XI Encontro Nacional da ANPEGE

FERIANCIC, Gabriel et al. Plano de Mobilidade Urbana, o Novo Instrumento de Gestão Pública. In: **19º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito**. Brasília. 2013.

FERREIRA, Regina Célia Brabo et al. **Análise dos circuitos de produção, reprodução e subsistência do transporte hidroviário de passageiros nas ilhas da região metropolitana de Belém: uma contribuição para a revitalização do setor**. 2011.

FONSECA, Vania; BESERRA, Antônia Patrícia V. N. Crescimento urbano e mobilidade em Aracaju: 2009 a 2012. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 36, n. 2, 2014.

GALLI, Paolo. Cidades e desenvolvimento de destinos turísticos secundários: uma abordagem com foco no sistema de transporte aquaviário. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 15, n. 3, 2015.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. **São Paulo**, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

LEMOS, M. V. W. D.; MELLO, S. D. J. C. B. **Dimensionamento de recursos e otimização da operação do transporte público em horário de pico: aplicação da simulação no estudo do transporte hidroviário**. 2010. 11 p. Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção (Pós-Graduação em Engenharia de Produção)- Universidade Federal Fluminense, [S.l.], 2010.

LOPES, Moema. **Pôr do Sol: Município terá que regularizar embarcações**. **Infonet**, Aracaju, 15 abr. 2017. Cidade, p. 1. Disponível em: <<http://www.infonet.com.br/noticias/cidade/ler.asp?id=195609>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

MARICATO, Ermínia. Para entender a crise urbana. **CaderNAU**, v. 8, n. 1, p. 11-22, 2015.

MARQUES, Fabiana. Conceitos Sobre Planejamento Urbano. 2015. Aula ministrada na disciplina de planejamento urbano do Curso de Tecnologia em Construção Civil da Universidade Regional do Cariri, 2015.

MONTE-MOR, R. L. D. M. Planejamento Urbano no Brasil: Emergência e Consolidação. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas e Sociais e outras coisas**, [S.l.], v. 1, n. 1(4), p. 71-96, out. 2007.

MOREIRA, Helion França. **O Plano Diretor e as Funções Sociais da Cidade**. 2008. Tese de Doutorado.

MUSEU DA GENTE SERGIPANA. Exposição tototó do Rio Sergipe, Sergipe: Museu da gente sergipana, 2015.

PERO, Valéria; STEFANELLI, Victor. A questão da mobilidade urbana nas metrópoles brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, n. 3, p. 366-402, 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

RESENDE, Paulo de Tarso Vilela; SOUSA, Paulo Renato de. Mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras: um estudo sobre os impactos do congestionamento. **SIMPOI-Simpósio de administração da produção, logística e operações internacionais, FGV**, 2009.

RODRIGUES, M.D, Suzana; CASTRO, M. D. Fernanda Meneses. Transporte fluvial e turismo: uma análise das potencialidades dos cânions do rio São Francisco e do atracadouro da Terra Caída em Sergipe (Brasil). **Turismo e Sociedade**, v. 4, n. 2, 2011.

RUBIM, Barbara; LEITÃO, Sérgio. O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades. **estudos avançados**, v. 27, n. 79, p. 55-66, 2013.

SEMARH. Estratégias para gestão integrada de águas urbanas Aracaju. Disponível em: <<http://www.semarh.se.gov.br>> Acesso em: 25 mai 2017.

SANTOS, N.D Gabriela; ARAGÃO, R. Ivan; SOUZA, Acacia M. B. Patrimônio cultural naval e proposta de roteiros turísticos para as embarcações tototós pelo estuário do Rio Sergipe. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 16, n. 2, 2016.

VASCONCELOS, Aisla. **Transporte público ainda é alvo de reclamações. Infonet** , Aracaju, 15 abr. 2013. Cidade, p. 1. Disponível em: <<http://www.infonet.com.br/noticias/cidade//ler.asp?id=142803>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

VIEIRA. A.C. MOBILIDADE URBANA, IMÓVEL! (IV). Disponível em: <<http://www.carlosgeografia.com.br/2013/12/mobilidade-urbana-imovel-iv.html>> Acesso em: 24 de junho de 2017.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.