



ISSN on-line: 2238-4170

<http://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/gestaocontemporanea>
Gestão Contemporânea, v.12, n.1, p. 01-20, jun. 2022.

ARTIGO ORIGINAL

NITERÓI, UMA CIDADE CICLÁVEL? ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA E DAS POLÍTICAS DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DA CIDADE DE NITERÓI-RJ

ORIGINAL ARTICLE

NITERÓI, A CYCLING CITY? ANALYSIS OF CYCLING INFRASTRUCTURE AND SUSTAINABLE MOBILITY POLICIES IN THE CITY OF NITERÓI-RJ

Vanessa Amorim Sol¹

Filipe Ungaro Marino²

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Brasil

Resumo

No Brasil, o planejamento urbano das cidades ainda prioriza os modos motorizados sobre os não motorizados, especialmente o transporte individual. Esse modelo insustentável traz diversos desafios sociais, econômicos e ambientais, desde a expansão rodoviária dos anos 1950 quando o automobilismo assumiu o papel de indústria de base. Como resultados, temos problemas de segurança na cidade, congestionamentos, privatização do espaço público, concentração de mobilidade urbana em modais motorizados e impactos ambientais negativos. Paralelo a essa realidade, a mobilidade ativa e sustentável através da bicicleta é uma tendência que atrai cada vez mais adeptos devido aos benefícios que propiciam tanto para o viajante quanto para o meio ambiente urbano. Este artigo, resultado de uma pesquisa de iniciação científica, objetiva analisar a infraestrutura cicloviária e as políticas de mobilidade do município de Niterói – RJ através de levantamento bibliográfico e estudo de caso. Observa-se um aumento no número de pessoas que buscam novas alternativas mediante as condições atuais de deslocamento neste município segundo dados do programa “Niterói por bicicletas”, e a pandemia de covid-19 dos anos 2020 e 2021 permitiu um olhar mais direcionado para o uso da bicicleta como meio de locomoção no dia a dia na política pública. Niterói conta atualmente com aproximadamente 40 quilômetros de ciclovias e ciclofaixas construídas. Embora haja um aumento da malha cicloviária em curso, que estimula a inclusão de novos ciclistas, a quantidade de infraestrutura cicloviária ainda é baixa frente às potencialidades que o modal tem neste município, como as suas condicionantes geomorfológicas e climáticas. Nesse sentido, repensar as formas de deslocamento é urgente para que o espaço do ciclista e a sua relação com a cidade sejam restabelecidos. Logo, este artigo se propõe a analisar os questionamentos levantados, no âmbito do planejamento urbano e regional, e indica diretrizes para o desenvolvimento sustentável apoiado na modalidade cicloviária, somado à integração de modais.

Palavras-chave: Bicicleta. Mobilidade ativa. Ciclomobilidade.

Abstract

In Brazil, the urban planning of cities still prioritizes motorized modes over non-motorized ones, especially individual transportation. This unsustainable model brings several social, economic and environmental challenges, since the road expansion of the 1950s when the automobile industry took

¹ Arquiteta e Urbanista. E-mail: vanessaamorim.sol@gmail.com.

² Arquiteto e Urbanista (UNICAMP/2004), especialista em Política e Planejamento Urbano (IPPUR-UFRJ/2007) e mestre em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR-UFRJ/2013). Atualmente é pesquisador do Laboratório de Mobilidade Sustentável (LABMOB), professor substituto da UFRJ e doutorando em urbanismo no PROURB – UFRJ. E-mail: flipemarino@gmail.com.

over as the base industry. As a result, we have safety problems in the city, traffic jams, privatization of public space, concentration of urban mobility in motorized modes, and negative environmental impacts. Parallel to this reality, active and sustainable mobility by bicycle is a trend that is attracting more and more supporters due to the benefits it provides both for the traveler and for the urban environment. This article, a result of a scientific initiation research, aims to analyze the bicycle infrastructure and mobility policies in the city of Niterói - RJ through a bibliographic survey and case study. An increase in the number of people who seek new alternatives to the current commuting conditions in this city was observed, according to data from the program "Niterói por bicicletas", and the covid-19 pandemic of the years 2020 and 2021 allowed a more directed look at the use of the bicycle as a means of commuting in the daily life of public policy. Niterói currently has approximately 40 kilometers of bikeways and bike lanes built. Although there is an increase of the cycling network in course, which stimulates the inclusion of new cyclists, the amount of cycling infrastructure is still low in face of the potential that the modal has in this city, such as its geomorphologic and climatic conditions. Therefore, this article proposes to analyze the questions raised, in the context of urban and regional planning, and indicates guidelines for sustainable development supported by the bicycle modality, added to the integration of modes.

Keywords: Bicycle; active mobility; mobility.

INTRODUÇÃO

O planejamento urbano das cidades prioriza os modos motorizados sobre os não motorizados, especialmente o individual. Niterói, quinta cidade mais populosa do Estado do Rio de Janeiro com quase 500 mil habitantes (IBGE, 2016), com uma deficiência de infraestrutura ciclovária e de transportes públicos coletivos, representa um modelo insustentável que traz desafios sociais, econômicos e ambientais. O aumento dos congestionamentos e acidentes, a precariedade do transporte coletivo público, o aumento das distâncias percorridas no cotidiano e a falta de infraestruturas necessárias tem se tornando, cada vez mais, problemas estruturais nas cidades.

A alta taxa dos usuários motorizados na cidade implica nos congestionamentos diários e esta alta está relacionada com o aumento no número de habitantes e veículos particulares, o que se agrava quando inserimos os veículos por aplicativo neste cenário. De acordo com a Prefeitura de Niterói (2015a), a taxa de motorização é superior à dos estados e à do país. A divisão modal era dada da seguinte maneira: 55% ônibus, 39% automóvel particular, 3% motocicleta, 1% bicicleta e 2% outros e somente a partir de 2013, com a criação do Programa Niterói de bicicleta que esse cenário vem sofrendo uma alteração: o incentivo da bicicleta como transporte alternativo frente ao congestionamento que a cidade sofre. A adoção da "magrela" não só permitirá a redução do tráfego congestionado na cidade, como reduzirá a

emissão de gases nocivos para a saúde, melhorando a qualidade de vida da população em geral e principalmente, dos que optaram pelo modal.

Para estimular a sua utilização, nos últimos anos a prefeitura vem construindo e ampliando a malha cicloviária e investindo em política de educação no trânsito que estimule o uso da bicicleta e respeito pelos ciclistas. A cidade já apresenta algumas características que propiciam o uso do meio de transporte: tem solo plano e curtas distâncias a serem percorridas pelos bairros (PREFEITURA DE NITERÓI, 2021, Online).

O incentivo à mobilidade cicloviária no Brasil é parte integrante das diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012). Hoje, a bicicleta é reconhecida não só no Brasil mas em vários países do mundo como um veículo de transporte alternativo, contribuindo largamente para estilos de vida mais sustentáveis; elas recuperaram o olhar ativo (do pedestre e do ciclista) sobre a cidade que foi se perdendo ao longo dos anos com o uso constante do carro e do contato com o percurso, a bicicleta é o meio de transporte mais rápido para deslocamentos de até 5 km, que constituem a maioria dos trajetos em espaço urbano, como é o caso de Niterói. Essa nova forma de se locomover será responsável pela requalificação das cidades e qualidade das vias.

O uso da bicicleta como modal, além de vários benefícios para a saúde, por ser um meio de transporte ativo, traz diversos benefícios sociais, conecta as pessoas e fortalece a sensação de pertencimento com a cidade. Também é um modal inclusivo e democrático por ser de valor mais baixo que outros meios de transporte e gratuito no uso diário. A ciclomobilidade das cidades médias (entre 100 mil e 500 mil habitantes) é a solução necessária para conter o congestionamento excessivo nos centros urbanos. A se tratar da área analisada, o estudo de caso parte de uma análise empírica, Niterói encontra-se localizada em um ponto estratégico no que tange o deslocamento ativo entre os bairros. A sua utilização está condicionada por alguns fatores, sendo eles: o relevo, o tempo favorável, a distância a percorrer e a velocidade do deslocamento, ou seja, não há limitadores ou obstáculos que restringem a utilização do modal.

Como objetivo deste estudo, estima-se fazer uma análise crítica da infraestrutura cicloviária existente no município de Niterói (RJ) e as políticas de

mobilidade sustentável que fazem referência à ela. Somado a esse estudo, será analisada a intermodalidade entre a rede cicloviária e outros modais de transporte, especialmente os transportes públicos coletivos, de modo a salientar a importância do mesmo para as condições de deslocamento na cidade, e qualidade de vida para a população de Niterói.

Será feito um levantamento dos tipos de infraestrutura cicloviária existentes ou pré-existentes, de modo a analisar a atual rede do município e apresentar o histórico de adoção da bicicleta como meio de transporte urbano. No decorrer da pesquisa, foram realizadas visitas ao local para analisar de forma empírica o estado e utilização do modal. A importância que a bicicleta vem assumindo na sociedade para o sistema de transportes atual tende a aumentar ao longo dos próximos anos, resultado da consciência ecológica e dos padrões de sustentabilidade que as sociedades estão assumindo, desconfigurando o uso da bicicleta apenas para o lazer e conforto.

METODOLOGIA

Este artigo se utiliza do método analítico-dedutivo, de caráter quantitativo e qualitativo. O primeiro passo foi a execução de um levantamento bibliográfico dos conceitos em estudo, sobretudo na literatura internacional, dada à escassez de referências bibliográficas sobre mobilidade por bicicletas no Brasil. Foram pesquisados, à rigor, os temas direito à cidade, mobilidade ativa, mobilidade por bicicleta e infraestrutura cicloviária como forma de subsidiar as análises e leituras propostas para o território em questão.

Num segundo momento, foi estabelecida a análise territorial do município de Niterói, no Rio de Janeiro, como objeto de estudo. Para tal, foram feitas análises quantitativas dos dados pesquisados e também análises qualitativas do ambiente construído da infraestrutura cicloviária do município e suas intersecções.

De forma a concatenar o arcabouço teórico com as análises de campo, foram feitas consultas em fontes primárias e secundárias, tais como reportagens, pesquisas, entrevistas publicadas, blogs, dados das agências públicas, relatórios, programas de governo, projetos, planos municipais, leis e diretrizes.

De forma a dar estrutura à pesquisa, foram analisados os dados que fundamentam as condicionantes favoráveis em Niterói para a implementação de uma rede consistente de mobilidade por bicicletas, bem como a infraestrutura existente no município. Nesta etapa, são utilizados majoritariamente dados do projeto Niterói de bicicleta, que trata da ampliação da extensão ciclável existente, serão utilizados também os dados do plano TC URBES 2016, projeto básico cicloviário de Niterói – manual de infraestrutura cicloviária, onde é abordada a questão de mobilidade urbana mais sustentável.

Numa segunda etapa da pesquisa, foi realizada entrevista com usuários das redes de infraestrutura cicloviária do município para conhecer a realidade e as perspectivas de uso a partir da percepção dos ciclistas. Esses dados são analisados e comparados com outros dados de toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, em busca de respostas para o entendimento da importância econômica e social da consolidação de uma rede cicloviária no município de Niterói.

A MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETAS NA CIDADE DE NITERÓI

Em 2012, foi sancionada a Lei Federal 12.587 que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Municípios com mais 20 mil habitantes devem elaborar planos de mobilidade fundamentados nos princípios de equidade no acesso das pessoas ao transporte público e ao uso do espaço público de circulação, desenvolvimento sustentável das cidades em suas dimensões socioeconômicas e ambientais, acessibilidade e integração dos diferentes meios de transporte, priorizando os não motorizados e o transporte público coletivo.

A adoção das bicicletas é uma tendência mundial, não apenas em cidades de países desenvolvidos, como também nos países em desenvolvimento; fato é que esse incentivo ao uso de transportes alternativos e sustentáveis pode reduzir a poluição atmosférica, o tempo de percurso e os altos congestionamentos nas grandes metrópoles. No Brasil, são contabilizadas mais de 60 milhões bicicletas e metade são usadas pela população para ir ao trabalho, sendo que 22% utilizam esse meio de

transporte devido ao alto custo da condução e 57% pela pequena distância da viagem (MOBILIZE BRASIL, 2014).

Pelo mundo, a covid-19 impactou a sociedade em diversos aspectos, incluindo a questão da mobilidade urbana. Diariamente as pessoas se viam diante da necessidade de repensar o que até o momento era dado como normal. É importante lembrar que, historicamente, doenças endêmicas implicam em mudanças permanentes na forma e dinâmica da cidade, a pandemia aproximou o que antes era distante: direcionar o olhar para o uso da bicicleta como meio de locomoção no dia a dia. A necessidade do distanciamento social e a aversão aos transportes públicos durante esse período, favoreceram o transporte ativo através do aumento na utilização das bicicletas, se mostrando uma alternativa que permite aos usuários um trajeto ao ar livre, de forma individual, sustentável, de baixo custo e que mantém o isolamento social necessário para a redução de transmissão da doença. Por conseguinte, o padrão dos deslocamentos e atividades diárias das pessoas passou por uma expressiva mudança, o que fomentou a discussão acerca de modais sustentáveis, bem como a dinâmica da infraestrutura para a utilização segura do modal.

O conceito de mobilidade urbana sustentável refere-se as mudanças e soluções nas formas de deslocamento que impactam uma região de três maneiras: social, econômica e ambiental. A grande questão é: quanto mais funcional é o transporte público de uma cidade, mais eficaz ele é e maior a qualidade de vida das pessoas. Transportes em massa “estão buscando novas tecnologias para reduzir significativamente o consumo de energia, especialmente a mais poluente produzida por combustíveis fósseis” (RIBEIRO,2016a, p. 09).

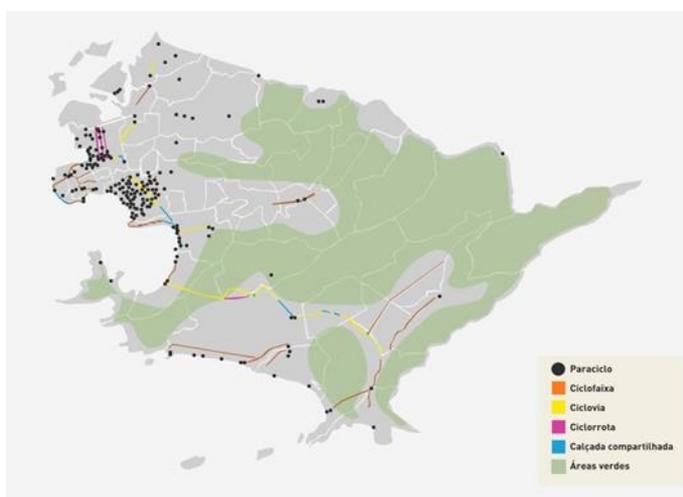
Outro ponto importante é o destaque a cidade de Niterói, na questão da mobilidade urbana com bicicletas como alimentadora desse sistema viário, vem recebendo; há um projeto da prefeitura em funcionamento denominado Programa Niterói de Bicicleta (PNB), criado em 2013, faz parte dos 32 projetos de estruturação do município incluídos no plano estratégico municipal “Niterói que Queremos”. A inserção das bicicletas no cenário da cidade partiu da necessidade de resposta aos desafios relacionados à mobilidade, meio ambiente e à qualidade do espaço urbano; ao PNB cabe a responsabilidade de estimular o uso das bicicletas como meio de

transporte e lazer inserindo a cultura cicloviária no município. A cidade possui características morfológicas e topográficas muito apropriadas para o uso da bicicleta nos deslocamentos. É possível pedalar por grande parte do território municipal em áreas planas; e podemos observar o seu uso em todos os bairros e regiões, nas ruas e avenidas junto com carros, ônibus e caminhões, como é permitido pelo Código de Trânsito Brasileiro e, na infraestrutura cicloviária existente.

Todo esse crescimento contínuo parece estar diretamente relacionado à condição favorável do espaço e distâncias a serem percorridas. Geograficamente, as regiões de maior adensamento na cidade de Niterói encontram-se dentro de um raio de 5 km contados a partir do terminal hidroviário no centro; importante ligação ao Rio de Janeiro. Esse raio, mencionado anteriormente, é uma distância curta para o uso da bicicleta, alcança toda a zona norte, central e sul da cidade.

A praticidade parece ser o maior incentivo pela escolha da magrela como meio de transporte, principalmente pela gratuidade nas barcas desde 2013. A configuração do sistema viário, através do seu traçado horizontal e seção transversal das vias, é um fator determinante para o seu uso como meio de transporte e qualidade de vida. O formato do sistema viário reflete na disposição de ocupação, nas conexões da malha viária, distâncias a serem percorridas e acessibilidade do território.

Figura 01 - Mapa cicloviário de Niterói



Fonte: Desenvolvida pela autora

Figura 02 - Dados Demográficos de Niterói

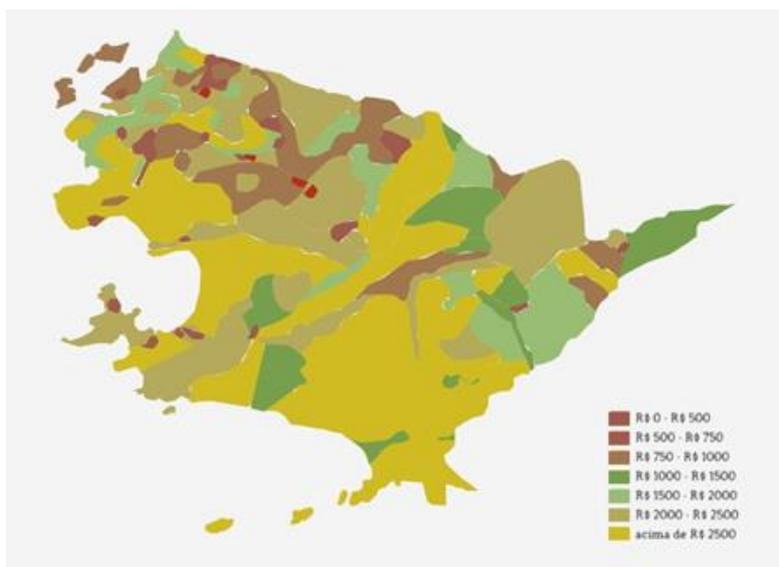
Fonte: Desenvolvida pela autora

De acordo com a figura 01, em Niterói, nos últimos sete anos a rede cicloviária triplicou, de 15km para 45km de infraestrutura; está em processo de licitação a implantação de mais 23 quilômetros de ciclovia na Região Oceânica, o foco é consolidar ainda mais a mobilidade por bicicleta no município. A figura 02 já apresenta alguns indicadores demográficos da região, de acordo com a densidade, há em média 3.640 habitantes por metro quadrado e na figura 03 entendemos como isso está distribuído pelo território relacionado a renda per capita. Podemos observar diversas cidades que já estimulam o uso racional do veículo motorizado individual e destacam os potenciais positivos para a mobilidade urbana com o uso da bicicleta; as novas implementações beneficiaram a cidade como um todo; exemplos como: Copenhague, Buenos Aires, Bogotá, Paris e Nova York, privilegiaram a bicicleta na hierarquia viária. Uma consciência que parte do individual para o coletivo.

A preocupação com o meio ambiente e a noção de sustentabilidade ao longo dos anos ganhou maior notoriedade, o que levou a criação de planos de mobilidade que considerassem o transporte ativo (andar e pedalar) como um dos agentes do desenvolvimento sustentável das cidades. A maneira de se deslocar, utilizando modos de transporte não motorizados, é chamada de mobilidade ativa e a decisão de mover-se desta maneira tem relação tanto com características ambientais quanto com aspectos individuais. No que se refere ao ambiente, condições favoráveis para o uso

de ciclovias e calçadas, como segurança, qualidade ambiental e topografia favorável, tendem a incentivar as pessoas a se deslocarem mais por meio da bicicleta e a pé (LITMAN, 2005). A criação da Coordenadoria Niterói de Bicicleta em fevereiro de 2021 através do decreto 13.899, é uma resposta a essa mudança de paradigma que está em curso; uma forma de consolidar e fortalecer os esforços por uma cidade mais ciclável. O novo órgão estará alocado na Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade e a ela caberá o planejamento, monitoramento e acompanhamento da execução das ações da promoção de mobilidade por bicicleta no município e abrange ações relacionadas ao planejamento de infraestrutura física adequada para que os adeptos do modal possam se locomover e estacionar as suas bicicletas com conforto e segurança.

Figura 03 - Renda



Fonte: Desenvolvida pela autora

Além da reestruturação e modernização do sistema de transportes públicos, a política de incentivo ao uso da bicicleta como alimentadora deste sistema se apresenta como um efetivo meio de locomoção para curtas e médias distâncias e, atividades de lazer (NITERÓI, 2016b).

A história da bicicleta se inicia a partir de uma necessidade inerente ao homem: se movimentar. Surge como substituição ao uso do cavalo enquanto meio de transporte individual e, foi um símbolo de progresso e autonomia para a mobilidade urbana; durante a década de 1950 era muito utilizada e bem-vista na cidade. O aparecimento de fatores como: a política nacional de incentivo à indústria automobilística, o aumento do número de carros circulando, a oferta de linhas de ônibus, o uso da pavimentação em asfalto e o aumento da velocidade das vias fez com que o número de bicicletas diminuísse em várias cidades do Brasil.

As ruas se transformaram em espaços ocupados por automóveis e não sobrou lugar para a circulação de bicicletas, tornando-as menos atrativas e confortáveis para a população caminhar ou desfrutar do espaço urbano. Hoje é reconhecido não só no Brasil, mas em vários países do mundo como um veículo de transporte alternativo, contribuindo largamente para estilos de vida mais sustentáveis e o mais importante, elas recuperaram o olhar passivo (do pedestre e do ciclista) sobre a cidade, o que foi se perdendo ao longo dos anos com o uso constante de veículos automotores. A mobilidade urbana sustentável é a priorização dos modos de transporte que não agridem o ambiente e que pensa de forma ampla, com o foco na pessoa, no deslocamento pessoal e não em uma perspectiva econômica de oferta e demanda que visa apenas à funcionalidade do sistema de transportes.

O acesso à cidade é pensado de forma abrangente; o transporte não se limita apenas ao acesso dos trabalhadores da residência ao local de trabalho. Esse modo ativo de se locomover traz efeitos diretos para a qualidade de vida das pessoas, reduzindo os índices de sedentarismo, melhorando a saúde e o bem-estar. É uma forma de explorar a cidade, ampliando a percepção que se tem do ambiente (DELABRIDA & GÜNTHER, 2015) e, isso impacta não somente na redução de congestionamentos e acidentes, mas também na forma que a pessoa percebe a cidade em que vive.

Aproxima o pedestre à cidade, favorece os sentidos e interações sociais que ocorrem no bairro, a paisagem urbana, a variedade de serviços e a diversidade no que se refere às pessoas e ao uso do solo. Os bairros possuem características propícias para a adoção da mobilidade ativa, seja para pedalar ou caminhar. A

proximidade com a moradia, o entorno imediato e comércio local apresentam índices de satisfação entre os moradores que residem dentro deste contexto. Por conseguinte, estando mais satisfeitos com o bairro de origem, estes moradores acabam encorajados a explorar outros meios além dos motorizados individuais.

A reestruturação do sistema de transportes públicos em Niterói e a política de incentivo ao uso da bicicleta como alimentadora deste sistema, como efetivo meio de locomoção para curtas e médias distâncias, e para atividades de lazer, têm norteado os projetos de mobilidade elaborados atualmente pelo poder público local. Desde a criação do Programa Niterói de Bicicleta o uso das bicicletas nos deslocamentos diários da população cresceu expressivamente e hoje a bicicleta é uma figura indissociável do cenário urbano da cidade.

PERFIL DO CICLISTA NITEROIENSE - ANÁLISE

O Art. 4 da Lei nº 12.587/12 da Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU prevê que transporte urbano é o conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizado para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Enquanto que mobilidade urbana é a condição (qualidade) em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano e está ligada à comunicação, acesso à informação, aos bens, aos serviços e às relações sociais.

Na maioria das vezes, a problemática a respeito da mobilidade é vista só como um problema de trânsito, como se para resolver o problema dos congestionamentos não fosse necessário superar outros gargalos do modelo de transporte, e a mobilidade não estivesse relacionada a outros aspectos da vida urbana, como acesso ao emprego, ao estudo e ao lazer (RODRIGUES, 2012, Online).

Estudar o perfil dos usuários é importante para identificar os fatores sociais, econômicos e culturais que tange a mobilidade urbana na região do presente estudo. Fato é que a venda de bicicletas no Brasil cresceu 50%, comparado a 2019, de acordo com a Aliança Bike (Associação Brasileira do Setor de Bicicletas). Mesmo diante dessa procura são poucas as cidades que contam com mais de 400km de ciclovia,

conforme o Ranking Connected Smart Cities; apenas São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília alcançam essa estimativa.

A primeira cidade que vem à mente das pessoas quando se fala em mobilidade sustentável no Brasil, é Curitiba, capital do Paraná, que vem incentivando a cada dia o aumento do uso da bicicleta. A cidade já possui mais de 55 mil pessoas que aderiram o modal e está viabilizando um projeto denominado Via Calma, que tem como objetivo criar ciclovias nas principais vias da cidade. Os ciclistas vão transitar pelo lado direito das vias em áreas demarcadas e para evitar acidentes e a velocidade vai ser reduzida a 30 km por hora. Serão instalados Bikeboxes nos cruzamentos da cidade para servir como ponto de apoio nos semáforos, protegendo e priorizando o ciclista quando o sinal abrir. Diferente do Brasil, alguns países já estão bem desenvolvidos em relação a ciclovias, como por exemplo: a cidade de Bogotá, que possui 359 km de ciclovia, Nova York, 675 km e Berlim, 750 km. Em Tóquio e na Holanda, 25% dos trajetos são feitos de bicicleta. Portanto, esses países procuram além das ciclovias, outras iniciativas para estimular o uso da bicicleta.

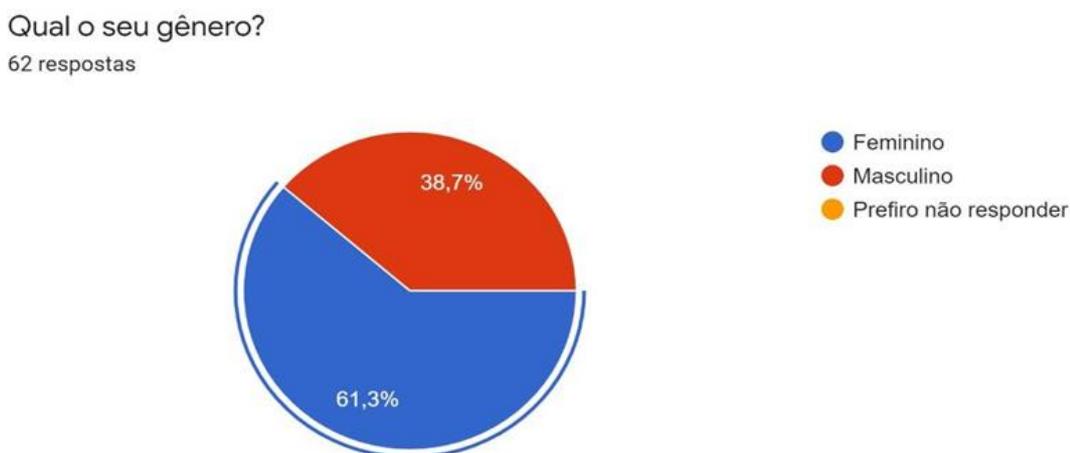
Como ponto de reflexão sobre um futuro mais sustentável, a Prefeitura de Niterói mobilizou o Dia Mundial Sem Carro, comemorado no dia 22 de setembro, é uma oportunidade para que todos experimentem vivenciar a cidade de outra forma. Medidas para estimular e viabilizar o uso dos modos sustentáveis e democráticos de mobilidade (ciclismo, caminhada, transporte público) são insuficientes sem as medidas para desestimular e restringir os modos de mobilidade insustentáveis e segregacionistas (veículos motorizados individuais). Por isso, esta data é importante para chamar a atenção da sociedade para a democratização do espaço público e para a sustentabilidade ambiental.

Foi aplicado um questionário a 62 (sessenta e dois) moradores de Niterói, através do meio eletrônico, de modo a entender os fatores determinantes para a adoção do modal, motivadores e o perfil dos usuários, traçando um comparativo com a pesquisa fornecida pela ONG TRANSPORTE ATIVO, com objetivo de entender o fluxo de bicicleta e seus possíveis impactos sobre mobilidade urbana na cidade.

A pesquisa continha vinte e seis questões que abordavam informações como: identificação de gênero, grau de escolaridade, faixa etária, ocupação profissional e renda familiar. Os entrevistados também responderam quais são os principais motivos para a locomoção por este meio de transporte, o número de vezes que a bicicleta é utilizada por semana, a extensão da viagem, o principal atributo da bicicleta quando comparada com outros meios de transporte e os principais fatores relacionados à infraestrutura cicloviárias e ao comportamento das pessoas no trânsito que prejudicam a locomoção por bicicleta na cidade.

Entre os entrevistados, a maioria é representada pelo sexo feminino, sendo estas 61,3% do total; isso demonstra que a desigualdade de gênero na mobilidade urbana é uma barreira que vem sendo vencida dia após dia.

Figura 4 - Gênero



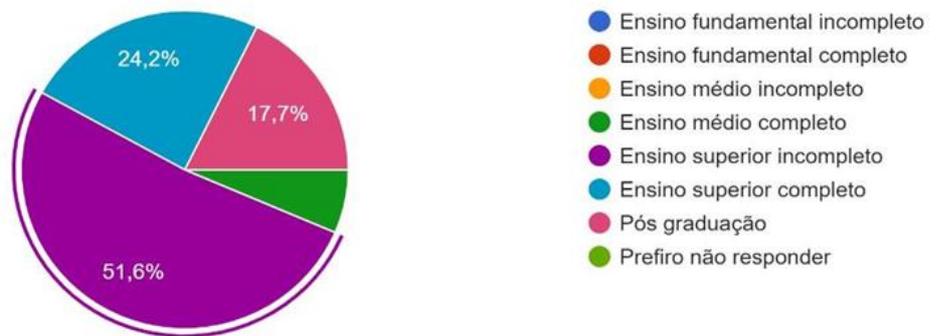
Fonte: Desenvolvida pela autora

A pesquisa também revelou que 51,6% dos entrevistados possuem, em sua maioria, o ensino superior incompleto e 24,2% ensino superior completo; que legitima o uso da cidade pelo viés universitário, abrigando em sua maioria: estudantes. Considerando a ocupação, 38,7% dos entrevistados estudam e trabalham ao mesmo tempo e a renda familiar de 41,9% está entre 1,5 até 4 salários-mínimos (de R\$: 1.568,00 até R\$: 4.180,00). Vale ressaltar que somente 12,9% dos entrevistados possuem salário-mínimo acima de R\$: 10.450,00.

Figura 5 - Grau de escolaridade

Qual o seu grau de escolaridade?

62 respostas

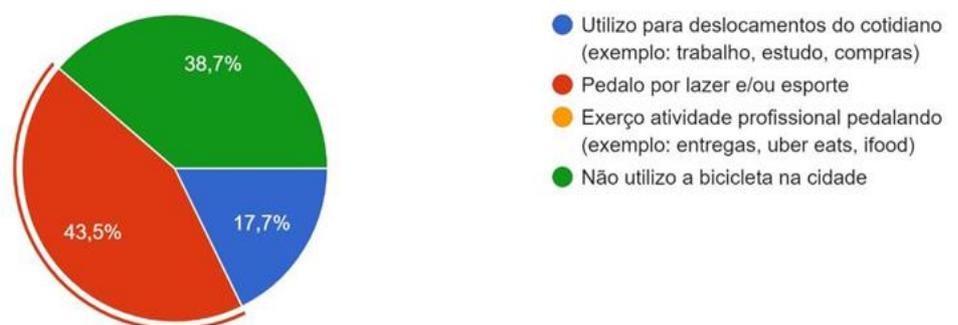
**Fonte:** Desenvolvida pela autora

Além disso, a pesquisa mostrou que dentre os entrevistados, 91,9% responderam que sabem pedalar; dado que demonstra a facilidade encontrada pelos usuários para a utilização do modal, não sendo considerado então, um fator limitante para a adoção do mesmo. Deve considerar também que: 43,5% dos que confirmaram, pedalam por lazer ou esporte; 38,7% não utilizam a bicicleta na cidade e somente 17,7% se deslocam para fins como: trabalhar, estudar ou fazer compras.

Figura 6 - Utilização do modal

Você utiliza a bicicleta na cidade?

62 respostas

**Fonte:** Desenvolvida pela autora

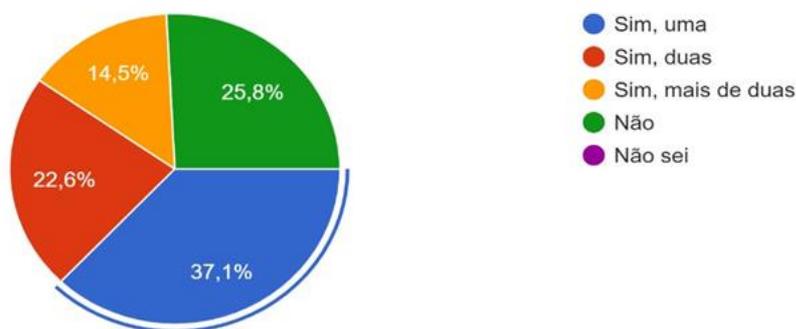
Dentre os entrevistados, 37,1% possuem uma bicicleta em casa, 22,6% possuem 2 unidades, 14,5% possuem mais de 2 unidades e somente 25,8% não

possui, o que poderia ser considerado um limitador para a utilização do modal, mas a maioria dos que responderam à pesquisa possui ao menos uma unidade em sua residência.

Figura 7 - Utilização do modal

Você e as pessoas com as quais você mora possuem bicicletas? Se sim, quantas no total? (incluindo bicicletas infantis)

62 respostas



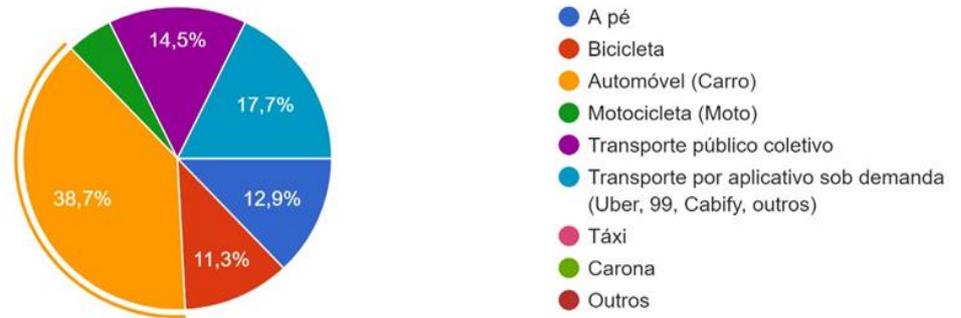
Fonte: Desenvolvida pela autora

No que se refere ao modo escolhido para realizar as viagens diárias, para deslocamentos de até 1km, 62,9% dos entrevistados marcaram que fazem esse percurso a pé e 21% fazem uso da bicicleta; para deslocamentos de 1 a 5 km, 38,7% já faz o uso do carro como meio de locomoção, 17,7 faz o uso de transporte por aplicativo, 14,5% fazem o uso de transporte coletivo e somente 11,3% faz o uso da bicicleta para médias distâncias. Para as viagens de longa duração, 50% dos entrevistados fazem o uso do carro como principal meio de locomoção, em segundo lugar o transporte coletivo e somente 6,5% fazem o uso da bicicleta.

Figura 8 - Utilização no percurso curto, médio e longo

Qual o seu principal modo de transporte para viagens médias? (Considere deslocamentos entre 1 km e 5 km)

62 respostas



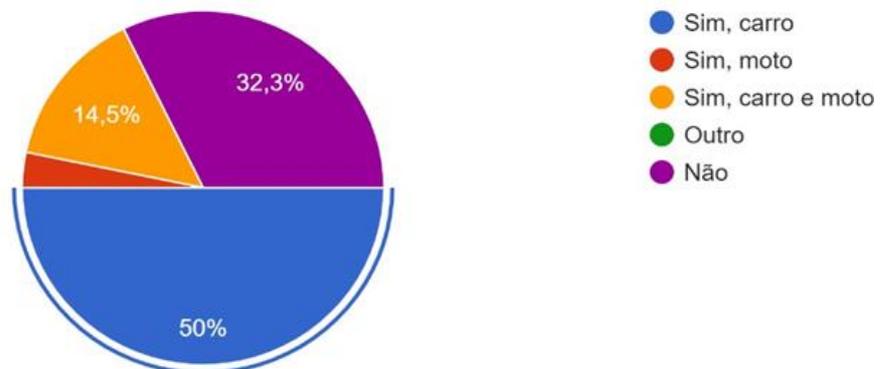
Fonte: Desenvolvida pela autora

No que diz respeito ao uso dos veículos motorizados, 50% dos entrevistados possuem carro; 14,5% possuem carro e moto e mais da metade dos que responderam à entrevista fazem uso dos veículos motorizados individuais de 1 a 7 dias por semana.

Figura 9 - Utilização do veículo motorizado

Você possui um veículo individual motorizado em sua casa?

62 respostas



Fonte: Desenvolvida pela autora

Com relação ao impacto da pandemia na vida dessas pessoas, 29% dos entrevistados consideram que a rotina de viagens mudou com relação à utilização das bicicletas nesses percursos; e também, 91.9% gostariam que a cidade possuísse um sistema de compartilhamento e consideram que a barreira para a adesão desse modal relacionado majoritariamente à falta de infraestrutura adequada nas ciclovias e ciclofaixas em Niterói; além de considerarem importante o investimento em políticas públicas para esse assunto. Dentre as políticas públicas citadas, 45% dos entrevistados acreditam que a implementação de ciclovias em avenidas de fluxo intenso e a adoção de estacionamentos para bikes em pontos centrais da cidade seria favorável para a utilização do modal.

O incentivo à modalidade ativa por bicicletas, como demonstramos acima, pode trazer benefícios para os usuários, sociedade e meio ambiente urbano. Para tornar esta afirmativa uma prática corrente é preciso enfrentar as dificuldades estruturais e buscar a mudança de comportamento dos viajantes, o incentivo deve ser do poder público. É possível promover mudanças, desde que haja vontade política, planejamento, distribuição equitativa dos espaços de circulação e educação para o trânsito (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007b).

NOTAS FINAIS

Este artigo se propôs a debater e analisar algumas questões sobre o uso da bicicleta e pensar nos benefícios provenientes da adoção do modal cicloviário nos sistemas de transporte. A pesquisa realizada com alguns moradores mostrou que o município de Niterói possui um grande número de adeptos ao modal movidos pelo esporte ou lazer, por se tratar de uma região onde boa parte do percurso é realizado próximo a Baía de Guanabara e dentro de um raio reduzido. As regiões que mais se destacam com a utilização das bicicletas voltadas para o esporte, são os locais com maior concentração de renda, como São Francisco, Icaraí e alguns bairros da Região oceânica, analisado no mapa que apresenta a concentração de renda do município. Além dos adeptos por meio do esporte, 40% dos entrevistados fazem uso do modal devido ao baixo custo de sua utilização, comparado ao transporte individual, e é uma região muito procurada por estudantes por se tratar de um polo universitário. É

interessante ressaltar que, mediante a análise, confirma-se a afirmação de que a bicicleta é sim um forte objeto de inclusão socioespacial, por se tratar de um transporte barato e que amplia as condições de acesso à cidade para aqueles que fazem o uso do modal para locomoções que envolvem outras funções, como escola e trabalho. Outro fato importante da análise é que 74% dos entrevistados possuem pelo menos uma bicicleta em casa, o que demonstra a acessibilidade ao modal.

Durante as entrevistas, cabe ressaltar que, mesmo com as recentes ações da gestão municipal, a infraestrutura ofertada ainda é de baixa qualidade. Os projetos de infraestrutura para as cidades precisam de um novo olhar, que passa pela quebra de paradigmas e aplicação definitiva do conceito de mobilidade ativa. Fato comprovado por meio dos dados da pesquisa, 50% dos entrevistados possuem pelo menos 1 carro contra os 74% que possuem no mínimo uma bicicleta em casa. Mediante a estes dados, foi necessário entender porque a população que possui a bicicleta em casa, não faz o uso dela. Nesse sentido, por meio dos próprios relatos dos entrevistados o porquê foi evidenciado. Como mencionado, falta uma boa infraestrutura e consciência no trânsito. Niterói é sim uma cidade que apoia, usa e incentiva o transporte ativo. Um modal que a cada dia demanda mais ações do poder público para garantir os direitos de circulação segura deste meio de transporte.

Dentre as políticas públicas selecionadas pelos entrevistados, 72% falam sobre implantação de ciclovias em avenidas de fluxo intenso e acesso a estacionamentos de bicicletas em pontos estratégicos da cidade. Esse fato apoia o questionamento sobre a força que a infraestrutura tem como um elemento garantidor de segurança dos usuários e, como estímulo à adoção da bicicleta.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY, 2021. **Mobilidade ativa como possibilidade de uma cidade melhor.** Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/>>. Acesso em: 07 jun. 2021.

AUDAZ, 2020. **Mobilidade sustentável: o que é, quais são suas vantagens e seus desafios.** Disponível em: <<https://audaztec.com.br/blog/mobilidade-sustentavel/>>. Acesso em: 01 abril. 2022.

BIKE ANJO, 2014. **Oficina de planejamento cicloviário.** Disponível em: <<https://www.bikeanjo.org/>>. Acesso em: 05 set. 2020.

CICLO TURISMO URBANO, 2020. **I Encontro para o desenvolvimento do cicloturismo**. Disponível em: <<http://planet.com.br/>>. Acesso em: 23 out. 2021.

CONEXÃO SAÚDE, 2021. **Destino final: mobilidade ativa e segura**. Disponível em: <<https://conexaosaude.grupocase.com.br/>>. Acesso em: 06 out. 2021.

EDUCAÇÃO NITERÓI, 2021. **Prefeitura de Niterói realiza diversas atividades no Dia Mundial Sem Carro**. Disponível em: <<https://www.educacaoniteroi.com.br/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

ESTADÃO, 2020. **3 cidades do Brasil que são modelos em sustentabilidade**. Disponível em: <<https://summitmobilidade.estadao.com.br/>>. Acesso em: 06 out. 2021.

G1 NOTÍCIAS, 2021. **Sete cidades no mundo que são modelos de mobilidade urbana**. Disponível em: <<https://g1.globo.com//>>. Acesso em: 09 fev. 2018.

IPEA, 2012. **Indicadores de mobilidade urbana da Pnad 2012**. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10338>> .Acesso em: 25 out. 2021.

IPEA, 2016. **Mobilidade urbana sustentável: conceitos, tendências e reflexões**. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6637/1/td_2194.pdf> .Acesso em: 01 abril. 2022.

MARMOL, 2021. **Uso da bicicleta no Brasil: uma revisão de literatura sobre cicloativismo, barreiras e facilitadores**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/>>. Acesso em: 25 out. 2021.

MOBILIZE, 2014. **Incentivo ao uso da bicicleta: uma tendência mundial**. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/noticias/>>. Acesso em: 05 set. 2021.

MOBILIZE, 2015. **Mobilidade ativa custa pouco e faz bem à economia do país**. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/noticias/>>. Acesso em: 05 set. 2021.

MOBILIZE, 2021. **O futuro não virá da eletrificação**. Acredito mais na mobilidade ativa. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/noticias/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2021. **Ministério do Desenvolvimento Regional apresenta o Selo Bicicleta Brasil**. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/>>. Acesso em: 22 set. 2021.

MOBILIDADE ESTADÃO, 2021. **Pandemia reforça necessidade de ações para mobilidade ativa.** Disponível em: <<https://mobilidade.estadao.com.br/>>. Acesso em: 25 out. 2021.

NITERÓI DE BICICLETA, 2015. **O programa.** Disponível em: <<http://niteroidebicicleta.rj.gov.br/o-programa/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

PEDAL SONORO, 2018. **Mobilidade ativa segue negligenciada pela prefeitura de Niterói.** Disponível em: <<https://pedalsonoro.com.br/>>. Acesso em: 06 ago. 2018.

PMUS, 2019. **Plano de mobilidade urbana sustentável Niterói.** Disponível em: <<http://www.niteroi.rj.gov.br/pmus/>>. Acesso em: 25 out. 2021.

PREFEITURA DE NITERÓI, 2013. **Plano Niterói que queremos.** Disponível em: <<https://planoniteroiquequeremos.com.br/Livro-completo-final/>>. Acesso em: 25 out. 2021.

PREFEITURA DE NITERÓI, 2021. **Niterói amplia a malha cicloviária em diferentes pontos da cidade.** Disponível em: <<http://www.niteroi.rj.gov.br/2021/08/02/niteroi-amplia-a-malha-cicloviaria-em-diferentes-pontos-da-cidade/>>. Acesso em: 01 abril. 2022.

PROURB-UFRJ, 2016. **Mobilidade por bicicleta no Brasil.** Disponível em: <<https://www.researchgate.net/>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

REVISTA CIENTÍFICA ANAP, 2020. **Mobilidade urbana:** reflexões sobre avitualização do espaço urbano nacidade de Niterói, limites e bordas. Disponível em: <<https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/>>. Acesso em: 20 out. 2021.

RODRIGUES, 2012. **Mobilidade urbana:** uma questão metropolitana. Disponível em: <<https://www.observatoriodasmetrololes.net.br/mobilidade-urbana-uma-questao-metropolitana/>>. Acesso em: 05 set. 2021.

TCURBES, 2018. **Mobilidade ativa.** Disponível em: <<http://tcurbes.com.br/tag/mobilidade-ativa/>>. Acesso em: 05 out. 2021.

TRANSPORTE ATIVO, 2021. **Perfil do Ciclista.** Disponível em: <<http://ta.org.br/perfil/ciclista18.pdf/>>. Acesso em: 01 out. 2021.

UNIÃO DE CICLISTAS DO BRASIL, 2021. **Mobilidade ativa por bicicletas.** Disponível em: <<https://www.gov.br/>>. Acesso em: 05 out. 2021.