

O alcance das políticas públicas de mobilidade urbana: perspectivas de inclusão da ciclo mobilidade na cidade de Niterói/RJ

The scope of urban mobility public policies: prospects for the inclusion of cycle mobility in the city of Niterói/RJ

O alcance das políticas públicas de mobilidade urbana: perspectivas de inclusão da ciclo mobilidade na cidade de Niterói/RJ

Eloisa Carvalho de Araujo

Professor Doutora, EAU/UFF, Brasil
eloisacarvalhoaraujo@id.uff.br

Lorrayne Ribeiro Bastos

Pesquisadora colaboradora EAU/UFF, Brasil
lorrayneribeiro@id.uff.br

Julia Lira Araujo

Pesquisadora Iniciação Científica, EAU/UFF, Brasil
julialira@id.uff.br

Bianca Lopes Silva

Pesquisadora Iniciação Científica, EAU/UFF, Brasil
bilopes@id.uff.br

RESUMO

Variações sobre o tema da mobilidade nos levam a eleger a ciclo mobilidade como algo que vem ganhando destaque nas cidades brasileiras e no mundo. O objetivo deste artigo pautou-se por identificar e analisar o potencial que a ciclo mobilidade pode exercer enquanto política pública, no contexto da cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro. Destaca-se na metodologia a análise feita sobre os instrumentos de planejamento que lidam com o tema especificamente, também a política pública adotada pelo Programa Niterói de Bicicleta e confrontá-los com o espaço urbano da cidade e práticas cicláveis, pelo viés investigativo, empírico e crítico. A investigação segue agora motivada por articular as estratégias adotadas com a crescente e rápida movimentação de aplicativos de serviços de entrega, seu impacto nos espaços públicos, em especial na infraestrutura ciclo viária, e como tudo isso se insere na dinâmica econômica e urbana do município e nos modos de vida do cidadão. Como isso se manifesta e se articula a favor da bicicleta, investigando o alcance da infraestrutura, das políticas e do ativismo.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade urbana. Ciclo mobilidade. Políticas Públicas. Cidade de Niterói

ABSTRACT

Variations on the theme of mobility lead us to elect the mobility cycle as something that has been gaining prominence in Brazilian cities and around the world. The purpose of this article was to identify and analyse the potential that cycle mobility can exert as a public policy, in the context of the city of Niterói, in the State of Rio de Janeiro. The analysis of the planning instruments that deal with the theme specifically stands out in the methodology, as well as the public policy adopted by the Niterói Bicycle Program and confronting them with the urban space of the city and cycling practices, through an investigative, empirical, and critical way. The investigation is now motivated by articulating the strategies adopted with the growing and rapid movement of delivery service applications, their impact on public spaces, especially on cycle road infrastructure, and how all this fits into the economic and urban dynamics of the municipality and in citizens ways of life. How these manifests and articulates in favour of the bicycle, investigating the reach of infrastructure, policies, and activism.

KEYWORDS: Urban mobility. Mobility cycle. Public policy. City of Niteroi

RESUMEN

Las variaciones sobre el tema de la movilidad nos llevan a elegir el ciclo movilidad como algo que viene ganando destaque en las ciudades brasileñas y en el mundo. El objetivo de este artículo fue identificar y analizar el potencial que la ciclo movilidad puede ejercer como política pública, en el contexto de la ciudad de Niterói, en el Estado de Río de Janeiro. Se destaca en la metodología el análisis de los instrumentos de planificación que tratan específicamente el tema, así como la política pública adoptada por el Programa de Bicicletas de Niterói y su confrontación con el espacio urbano de la ciudad y las prácticas ciclistas, a través de un estudio investigativo, empírico y crítico. La investigación ahora está motivada por articular las estrategias adoptadas ante el creciente y rápido movimiento de las aplicaciones de servicios de entrega, su impacto en los espacios públicos, especialmente en la infraestructura ciclista, y cómo todo esto encaja en la dinámica económica y urbana del municipio y en los ciudadanos y sus formas de vida. Cómo esto se manifiesta y articula a favor de la bicicleta, investigando el alcance de la infraestructura, las políticas y el activismo.

PALABRAS CLAVE: Movilidad urbana. Ciclo movilidad. Políticas públicas. Ciudad de Niterói

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto de um processo investigativo que vem abordando conflitos entre espaço urbano, plataformas digitais e mobilidade urbana na cidade de Niterói.

Não é de hoje que presenciamos a saturação do sistema de transporte na cidade de Niterói, com repercussão no campo da mobilidade urbana. Quadro este passível de ser encontrado em outras cidades brasileiras, com um índice elevado de carros particulares associado à pouca oferta de modais de transporte à população.

A partir da Lei Federal n.º 12.587, Lei da Política de Mobilidade Urbana criada em 2012 que obriga que cidades com a população acima de vinte mil habitantes a criarem um Plano de Mobilidade (BRASIL, 2012) o tema passou a ser debatido e enfrentado por muitas cidades brasileiras.

É essencial entender que a mobilidade urbana de uma cidade não é a busca por investimentos à cerca de modos de transporte, mas a compreensão de como a cidade funciona, como é indispensável o seu planejamento e como os cidadãos exercem o seu direito de ir e vir (GUIMARÃES, 2021, p. 67)

Localizada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e margeando a porção leste da Baía da Guanabara, Niterói detém cerca de 133,7 km² em unidades territoriais. Dados prévios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE apontam que a cidade já apresenta um crescimento populacional concentrando cerca de 523 mil habitantes em 2022, o que deverá ser confirmado por ocasião da disponibilidade do censo de 2022¹. A cidade sustenta o posto de 87ª cidade, no ranking das cidades mais sustentáveis do Brasil, quando associada ao cumprimento de todos os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável². E segundo dados recentes do Instituto Trata Brasil, Niterói lidera o ranking do saneamento no Estado do Rio de Janeiro com alcance na qualidade de vida de sua população e compromissos com a sustentabilidade e o meio ambiente.

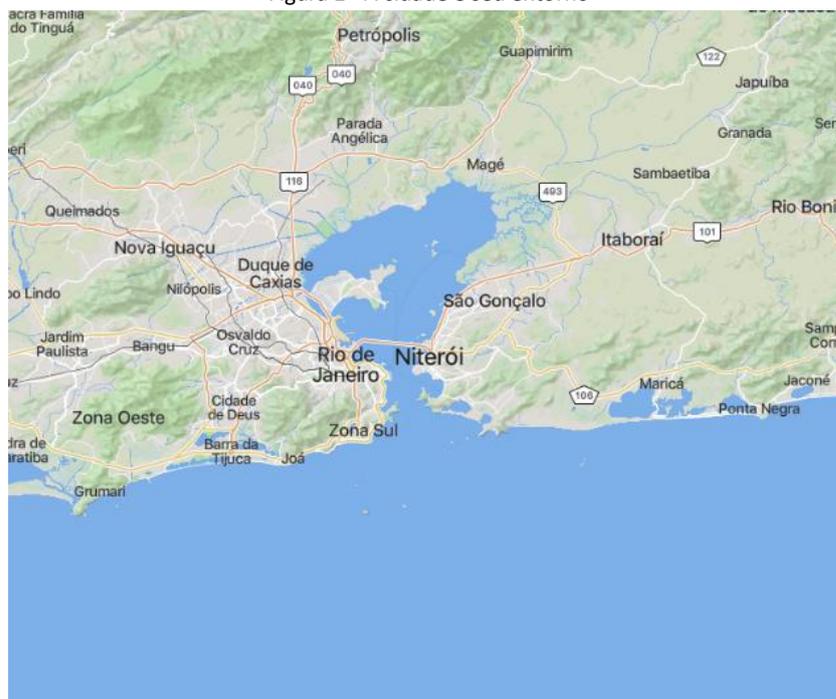
Cabe ressaltar que alguns trabalhos científicos recentes³ vem se referindo à cidade pelo viés da mobilidade urbana, ora se reportando às ações e investimentos recentes no campo da infraestrutura cicloviária e das políticas de mobilidade do município de Niterói, ora interpretando tais ações como incentivo ao desenvolvimento econômico da cidade no cenário do leste da região metropolitana do rio de janeiro.

¹ Dados prévios do IBGE apontam que 5 cidades do RJ concentram quase 60% da população fluminense. Disponível em: [https://www.brasildefato.com.br/2023/01/02/dados-previos-do-ibge-apontam-que-5-cidades-do-rj-concentram-quase-60-da-populacao-fluminense#:~:text=Segundo%20informa%C3%A7%C3%B5es%20divulgadas%20na%20coluna,e%20Niter%C3%B3i%20\(523%20mil\)](https://www.brasildefato.com.br/2023/01/02/dados-previos-do-ibge-apontam-que-5-cidades-do-rj-concentram-quase-60-da-populacao-fluminense#:~:text=Segundo%20informa%C3%A7%C3%B5es%20divulgadas%20na%20coluna,e%20Niter%C3%B3i%20(523%20mil).). Acesso em 10 de janeiro de 2023.

² Índice de Desenvolvimento Sustentável das cidades. Cidades classificadas pela pontuação geral, ao medir o progresso geral para o cumprimento de todos os 17 ODS. Disponível em: https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/rankings?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em 04 de abril de 2023.

³ Podemos situar aqui os artigos “Niterói uma cidade ciclável? Análise da Infraestrutura Cicloviária e das políticas de Mobilidade Sustentável da Cidade de Niterói-RJ” (2022), de Vanessa Amorim Sol e Felipe Ungaro Marino, assim como, Uma alternativa sustentável de mobilidade urbana: o uso de bicicletas e o caso de Niterói (RJ) (2021), de Thaynara Carinhanha de Menezes e Danielle Carusi Machado.

Figura 1 - A cidade e seu entorno



Fonte: <https://mapcarta.com/pt/Niter%C3%B3i>

De acordo com o “*Plano Estratégico Niterói Que Queremos 2013-2033*”⁴, um dos principais objetivos dentro do eixo de transportes, aponta o investimento em mais bicicletas na cidade com o intuito de incentivar os cidadãos a adotarem um transporte não poluente, gerando impactos positivos para a cidade, como redução do número de carros nas ruas, melhorias na saúde e bem-estar, além do ar mais limpo e ambiente mais agradável. A ampliação da malha ciclo viária configura uma das principais metas do plano.

Considerado o terceiro modo de transporte mais eficiente no que se refere ao espaço ocupado em m² no sistema viário, atrás somente do pedestre e do metrô⁵, as bicicletas têm conquistado cada vez mais espaço nas pautas referentes ao planejamento urbano, assim como, na reestruturação de novos estilos de vida mais saudáveis e comprometidos com o meio ambiente. Autores pesquisados como Castro & Filho (2021), Dias et al (2021) e Guth (2018), vem por ressaltar, o protagonismo da bicicleta na mobilidade urbana, na atualidade. O adensamento dos centros urbanos somados à rotina dinâmica, dependência de veículos motorizados e, conseqüentemente, ao aumento nas emissões de gases poluentes são alguns dos fatores os quais auxiliam no desenvolvimento de políticas em prol de espaços urbanos mais democráticos e sustentáveis, fomentando o ativismo em prol da bicicleta. Segundo Azevedo et al (2019), no curso das últimas décadas, nota-se, em diversas cidades dentro e fora do Brasil, o discurso reconhecendo a necessidade de planejamento cicloviário assistido de práticas para o

⁴ Trata-se de um plano para tornar a cidade melhor a partir de investimentos em diversos segmentos que conformam a vida urbana. Disponível em: <https://www.portalplanejamento.niteroi.rj.gov.br/plano.php>. Acesso em 02 de dezembro de 2022.

⁵ Segundo o site <https://mobilize.org.br/>, estudos sobre o tema apontam que dentre as principais motivações para usar os meios de transporte ativo, como a bicicleta, se apoiam no fato deste modal se revelar como um dos mais sustentáveis, demandando uma infraestrutura ciclo viária em estreita consonância com a estrutura urbana da cidade e também comportamentos associados à prática de atividade física em contato com a cidade e de valorização da dimensão ambiental da cidade.

aprimoramento dos espaços urbanizados, mais democráticos e sustentáveis, a partir de critérios que incorporem a mobilidade e suas especificidades. As contribuições de Maruyama e Simões (2021), assim como, Rubim e Leitão (2013) chamam a atenção para o papel do sistema ciclovitário nos planos diretores municipais, em um contexto da mobilidade urbana. O que em Niterói não é diferente, evidenciando o quanto esse debate deve estar associado a um planejamento comprometido com a sustentabilidade urbana e sua interação com a paisagem no urbano.

A cidade, diante do cenário nacional, vem apresentando um movimento de expansão de sua infraestrutura ciclovitária⁶, à luz do que é apregoado pela Política Nacional de Mobilidade Urbana que prioriza locomoção por meios não motorizados. No entanto, ressurte-se a falta de aderência à da criação de sistemas de bicicletas públicas, o que, ao nosso ver estimularia ainda mais, associado à implantação de infraestrutura ciclovitária, o uso desse meio de transporte.

O resultado de pesquisa sobre o perfil ciclista na cidade, apresenta a cidade como “a terceira cidade do País com mais pessoas acima de 60 anos pedalando” e ainda a que tem o maior percentual de mulheres pedalando, cerca de 35% da população cadastrada no sistema do Programa Niterói de Bicicleta⁷, o que chama a atenção quando comparado a dados de países europeus, como Dinamarca e Holanda. A cidade descortina, segundo o blog do prefeito atual⁸, um processo pró cidade ciclável, a partir de ações que “representam uma trajetória de lutas”. Hoje a cidade conta com uma equipe específica, que integra a Coordenadoria do Programa Niterói de Bicicleta, referendada por política pública específica delineada a partir do Plano Ciclovitário concebido para a cidade⁹, em 2014.

O plano, teve como propósito a revisão da malha ciclovitária existente e o detalhamento da malha ciclovitária por vir. Buscou ainda consagrar, para além da mobilidade por bicicleta, o desenvolvimento de um manual de orientação para a elaboração de infraestrutura ciclovitária em Niterói, com critérios técnicos voltados para o planejamento, como para a execução da malha ciclovitária proposta para da cidade. Esse percurso, visando consolidar os projetos de infraestrutura ciclovitária na cidade, passou a demandar por articulação com os demais instrumentos de planejamento da cidade - o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói (PMUS) e com a revisão do Plano Diretor municipal.

Com a crescente adesão da população por plataformas digitais, em especial por serviços de delivery, a mobilidade urbana na cidade passou a reconhecer a bicicleta não só como meio de locomoção, lazer e entretenimento, mas ferramenta de movimentação da economia local, com efeitos sobre os modos de vida da população. E o desafio posto volta-se a como conciliar os espaços da cidade e interesses pela bicicleta.

2. OBJETIVOS

⁶ O que pode ser verificado junto aos relatórios de Diagnóstico Técnico, do Plano Diretor, nos seus volumes 1,2 e 3, de 2015 assim como, no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável - PMUS, de 2019.

⁷ Pesquisa do Perfil do Ciclista 2021 - pesquisa divulgada recentemente e realizada pela ONG Transporte Ativo e pelo Laboratório de Mobilidade Sustentável (LABMOB) do PROURB/UFRJ. Disponível em: <http://axelgrael.blogspot.com/2022/07/bicicletas-niteroi-e-terceira-cidade-do.html>. Acesso aos 03 de março de 2023.

⁸ Blog Axel Grael, disponível em: <http://axelgrael.blogspot.com/2022/07/bicicletas-niteroi-e-terceira-cidade-do.html>. Acesso aos 03 de março de 2023.

⁹ Plano Ciclovitário para Niterói incorporado ao Programa Niterói de Bicicleta. Disponível em: <http://niteroidebicicleta.rj.gov.br/projetos/>. Acesso os 05 de março de 2023.

Como visto, a ciclo mobilidade é um tema oportuno quando associada ao planejamento urbano de uma cidade.

O objetivo deste artigo é identificar e analisar o potencial que a ciclo mobilidade pode exercer enquanto política pública, no contexto da cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro. Desta forma será a partir da ciclo mobilidade na cidade, do que é apregoado nos planos de mobilidade urbana sustentável e diretor de Niterói, que se pretende entender as articulações entre espaço urbano, plataformas digitais e mobilidade urbana, buscando reconhecer suas repercussões na cidade e nos modos de vida da população, considerando estratégias e práticas adotadas.

3. METODOLOGIA

A partir de pesquisa exploratória, de caráter descritivo analítico, buscou-se analisar o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável – PMUS de Niterói, pelo viés da infraestrutura cicloviária. A análise do plano referenciado teve como intuito identificar alguns encaminhamentos adotados para minimizar os impactos no uso do solo, no meio ambiente e no trânsito. Os três eixos analisados e relacionados - espaço urbano - plataformas digitais - mobilidade urbana, buscaram, uma vez associados, conferir a pesquisa o compromisso de contribuir para o planejamento e gestão da cidade. No presente artigo, adotou-se o aspecto da ciclo mobilidade, como ele se apresenta na cidade, por um viés de política pública.

Privilegiou-se organizar conteúdos existentes, sistematizando as informações coletadas e a análise do material. A pesquisa considerou também o levantamento de informações disponíveis em plataformas digitais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, sobrepondo-as à cartografia da cidade, apresentada no site oficial da cidade e nos instrumentos de planejamento disponíveis. Nesta fase, também foi associado a pesquisa embasamento teórico-conceitual e metodológico sobre o tema da ciclo mobilidade, e consequentemente a adoção de estudos e artigos científicos, relacionados ao tema. Em um segundo momento, as visitas de campo, dentro das possibilidades que a pandemia de covid-19 permitiu, buscaram focar o comportamento da cidade frente aos investimentos no campo da infraestrutura cicloviária. No terceiro momento, procedeu-se ao relacionamento dos eixos - espaço urbano - plataformas digitais - mobilidade urbana, com a ciclo mobilidade na cidade, buscando associá-los a boas práticas de planejamento e gestão de cidade. Nessa ocasião, referências experimentadas por outras cidades puderam contribuir para a reflexão desejada, resultando em uma análise crítica e propositiva.

O tema da mobilidade urbana aparece como um dos problemas urbanos ambientais da atualidade e, nesse sentido, é fundamental associar ao debate as dimensões socioeconômica e ambiental da cidade. Conhecer o perfil da população passou a ser decisivo para compreender como a desigualdade socioespacial corrobora para exercer restrições às opções na mobilidade urbana e oportunidades de acesso à cidade. Muitos especialistas sobre o tema convergem para a ideia de que a desigualdade social tende a influenciar as opções de transporte que se colocam

disponíveis a pessoas de diferentes níveis de renda¹⁰. Estudos do IPEA¹¹, convergem para ressaltar que a desigualdade na mobilidade pode estar associada à desigualdade socioeconômica e espacial. E, nesse sentido conhecer melhor as características socioeconômicas da cidade sob os aspectos da renda, dos dados populacionais, utilizando o Censo de 2010, do IBGE foi determinante para apreender sobre a distribuição no planejamento da mobilidade na cidade.

Embora a pesquisa tenha avançado nesta investigação, no que compete à cidade de Niterói, no presente artigo, privilegiamos destacar a análise feita sobre os instrumentos de planejamento que apresentam diretrizes para a política pública de mobilidade urbana, especificamente, a ciclo mobilidade.

4. RESULTADOS

A análise da cidade a partir da abordagem do ciclo mobilidade permitiu-nos ao apresentar a cidade, a partir dos principais eixos existentes e sua relação com o entorno, como também aspectos importantes da mobilidade urbana, planejamento urbano e paisagem urbana, chegar a alguns resultados.

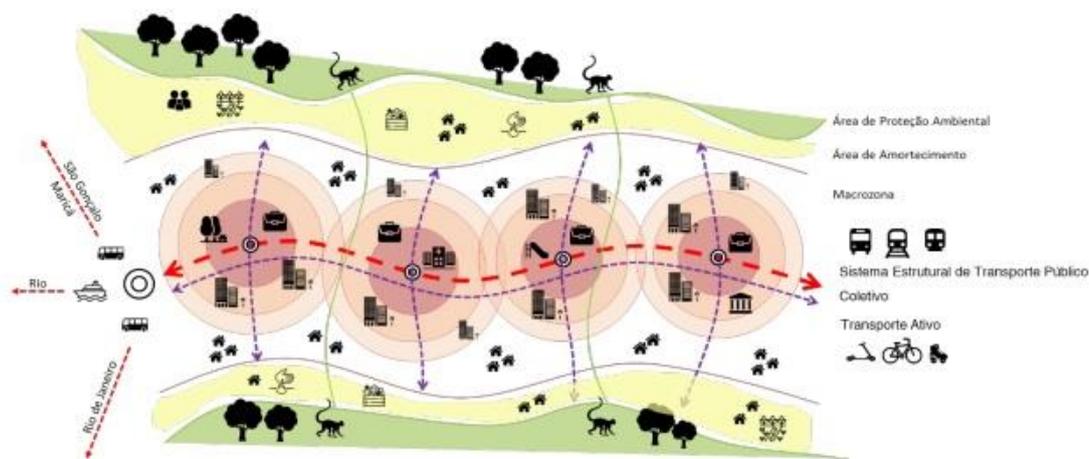
Na figura 2, observa-se a concepção idealizada no Plano Diretor da cidade (2019) para implementação da mobilidade na cidade¹² - partindo-se de uma ocupação orientada à luz dos eixos de transporte de massa, no intuito de dar prioridade ao sistema de circulação para o transporte coletivo e transporte ativo. Ressalta-se que a cidade de Niterói tem características de integração metropolitana, e, portanto, os eixos estão conectados a outros modos de transporte, como as barcas que ligam à cidade do Rio de Janeiro e o Terminal João Goulart que liga às cidades de São Gonçalo e Maricá.

¹⁰ Podemos constar tais preocupações na matéria apresentada “Como o lugar social influencia no hábito de mobilidade?”. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/como-o-lugar-social-influencia-no-habito-de-mobilidade/>. Acesso em: 02 de junho de 2022.

¹¹ TD 2673 - Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual. De Rafael H. M. Pereira, Lucas Warwar, João Parga, João Bazzo, Carlos Kauê Braga, Daniel Herszenhut e Marcus Saraiva, Rio de Janeiro, julho de 2021. O relatório de pesquisa demonstra que mudanças comportamentais estão associadas ao aumento de renda das famílias, que por consequência influencia na composição do sistema de transporte urbano, como um todo, da demanda ao sistema tarifário. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38324. Acesso aos 10 de junho de 2022.

¹² Plano de Mobilidade Urbana Sustentável - PMUS - Relatório I – Pré-Diagnóstico, Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade, p. 79, 2019

Figura 2 - Conceito chave adotado no plano de mobilidade



Fonte: SMU - Plano de Mobilidade Urbana Sustentável-PMUS, Relatório de Pré-Diagnóstico, Prefeitura de Niterói, 2018

O conceito acima apresentado, reflete-se, sobretudo, no âmbito do macrozoneamento proposto pela lei, em referência, vislumbrando promover uma melhor organização do uso e ocupação do solo. O novo Plano Diretor delimita 3 macrozonas: 1- Macrozona de Estruturação e Qualificação do Ambiente Urbano; 2- Macrozona de Proteção e Recuperação do Ambiente Natural; 3- Macrozona do Ambiente Costeiro e Marinho. E com objetivos específicos, cada macrozona é dividida em macroáreas, as quais responsabilizam-se por fornecerem diversas diretrizes quanto ao ordenamento territorial, dentre elas algumas relacionadas à mobilidade urbana.

Cabe explicitar que essa espacialização sugerida pelo Plano Diretor de Niterói buscou associar novas alternativas de transporte e mobilidade às atividades econômicas municipais, pelo olhar do intraurbano e da metrópole, incentivando o direito de ir e vir, a partir das escolhas que o cidadão porventura poderia fazer no campo da mobilidade urbana.

Nesse aspecto, o Plano Diretor de 2019 expressa no seu artigo 10 inciso V:

V – Promover os modos de transporte não motorizados, em especial pela adoção de estratégias que incentivem a caminhada e o uso da bicicleta, além de estimular a implantação de sistemas de circulação e de transportes coletivos não poluentes e prevaletentes sobre o transporte individual, assegurando acessibilidade a todas as regiões da cidade (PDN, 2019, p. 5)

Já o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável - PMUS, de 2019, busca um alinhamento com o Plano Diretor Municipal, sobretudo, quando se dispõe a atender ao Sistema de Estrutura Territorial municipal proposto, observando não só as infraestruturas da rede de transporte público coletivo, municipal e intermunicipal, mas também os padrões urbanísticos apregoados na Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Art. 29. Os Eixos de Estruturação da Qualificação Urbana, a serem definidos pelo Plano de Mobilidade, concentrarão os objetivos estratégicos propostos pelo Plano Diretor, ao longo dos quais será necessário um processo de transformação do uso do solo, com os adensamentos populacionais e construtivo articulados a uma qualificação urbanística dos espaços públicos, mudança dos padrões construtivos e ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos com vistas ao alcance de padrões urbanos

mais sustentáveis, a serem definidos na Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do solo. (PDM, 2019, Art. 29, p. 16)

Por exemplo, o Plano Municipal de Mobilidade Urbana Sustentável - PMUS, apresenta a necessidade de integração territorial para os Planos Cicloviários - Anos 2020 e 2025:

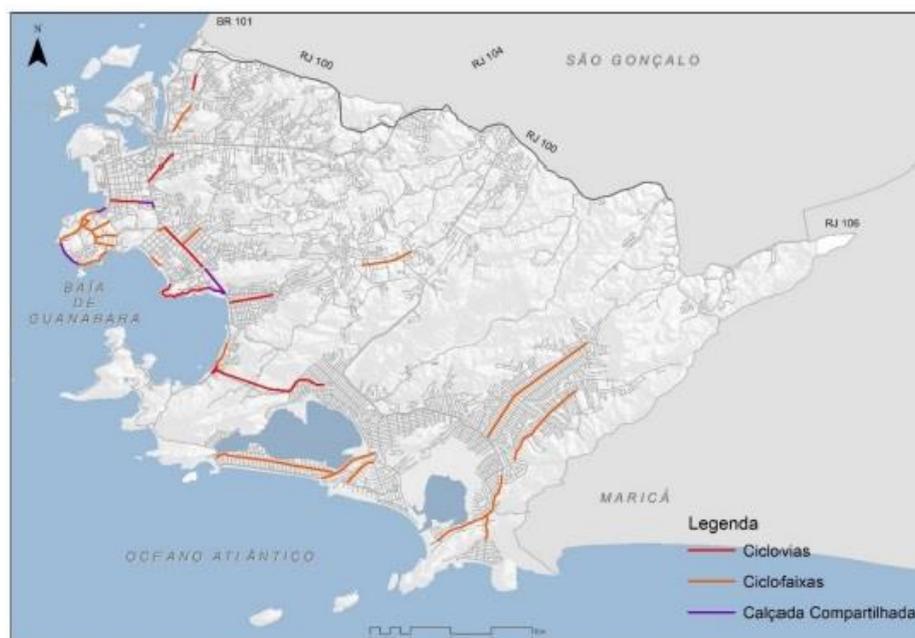
Sobre a proposta de incremento da rede de bicicletas previstas nos Planos Cicloviários, anos 2020 e 2025, o objetivo é a conexão da rede cicloviária do município em sua totalidade, com projetos que priorizem a segurança viária. A atenção inicial é a integração entre ciclovias que promovam a ligação entre os bairros da Região Norte e Centro (PMUS, Relatório III: Prognóstico, 2019, p.41)

Ainda segundo o PMUS (2019), em 2011, surgem as primeiras iniciativas de projetos e programas participativos ligado à promoção do uso da bicicleta. Em 2013 foi criado o programa Niterói de Bicicleta, que deu início a elaboração do Plano Cicloviário Participativo de Niterói, também conhecido como Niterói de Bicicleta, que teve como resultado o desenho de uma malha cicloviária com aproximadamente 170 quilômetros. Este programa que contou inicialmente com a inauguração do Bicicletário Araribóia, em 2017, foi subsidiado, segundo o PMUS (2019, p.28), por informações importantes para efeito do planejamento dos transportes: 49,3% dos usuários não utilizavam a bicicleta antes da abertura do bicicletário; 55,4 % apontam 3 km como o deslocamento mais frequente em bicicleta; e, 69,7% utilizavam o ônibus antes de usar a bicicleta, entre outros aspectos.

Ambos os instrumentos de planejamento, acima citados, corroboram com a visão de que a adoção de uma política pública de infraestrutura cicloviária se faz necessária e seu tempo é agora.

A figura 3, apresenta a implementação inicial do programa Niterói de Bicicleta, delineando o primeiro momento da política pública no campo específico da ciclo mobilidade.

Figura 3 - Estrutura cicloviária implantada até 2017



Fonte: Niterói de Bicicleta/Elaborado pela SMU, 2017

A cultura da bicicleta, como um processo em movimento, passou a ganhar robustez à medida que novos elementos, para além de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas foram implantados. A infraestrutura cicloviária demandou por bicicletários instalados em espaços públicos estratégicos para a cidade. A instalação do Bicicletário Araribóia, próximo à Estação das Barcas Araribóia, pode ser visto como uma iniciativa direcionada a sedimentar a política pública, em curso. Ações voltadas à educação cicloviária, quando associadas aos benefícios que a bicicleta representa para a mobilidade na cidade e à saúde da população buscaram despertar o interesse da população de Niterói pelo tema. Na figura 4, podemos observar um passeio pela ciclovia da Av. João Brasil, que conecta bairros da Engenhoca, Fonseca e Venda da Cruz, zona norte da cidade.

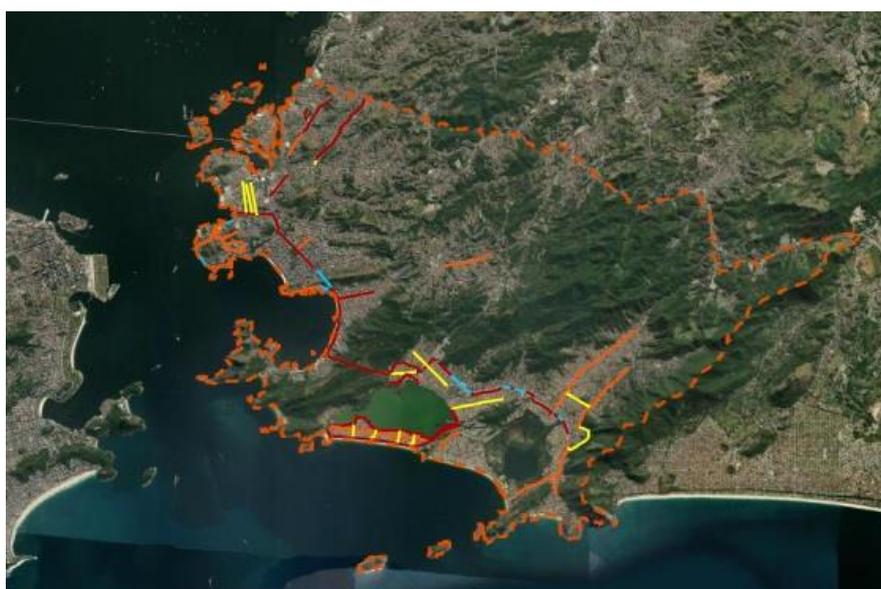
Figura 4 - Ciclovia João Brasil



Fonte: Programa Niterói de Bicicleta, maio de 2022
<http://niteroidebicicleta.rj.gov.br/projetos/>

Posteriormente a malha cicloviária, a partir de um programa mais amplo, buscou propiciar conexões com outras áreas da cidade, como pode ser observado na figura 5, abaixo apresentada. Ainda assim, ações primavam por mais integração.

Figura 5 - Infraestrutura Cicloviária atual



Fonte: Geonit, 2023

<https://geo.niteroi.rj.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4581d36718174d7ca84e8b2d4da6760c>

Com todo esse avanço realizado ainda se percebe a rotina do ciclista frente aos conflitos viários que os cercam, seja no tocante à sinalização, seja em relação à segurança viária. As vias ainda privilegiam os automóveis e transportes públicos. Promover as bicicletas como agentes de transformação em um contexto de uma mobilidade mais sustentável no futuro é um desafio para qualquer cidade e Niterói vivencia isso na prática. Nas figuras 6 e 7 tentamos apresentar algumas situações que devem orientar a reação dos planejadores em buscar melhores práticas e soluções de projeto.

Figura 6 - Ciclista na pista do BHLS



Figura 7 - Ponto de ônibus junto à ciclovia



Fonte: imagens de autoria dos pesquisadores

Muitos ciclistas, frente a densidade de fluxo de veículos, que cerca a Região Oceânica da cidade, preferem usar a pista dos ônibus BHLS - *Bus High Low Speed*, sistema adotado pela cidade. É necessário a criação de ilhas de refúgio, semáforos para bicicletas, aumentar a quantidade de paraciclos em locais adequados, melhorias nas sinalizações e marcações, ajudaria também na questão da mobilidade se aumentasse a segurança da cidade, porque os ciclistas ficam muito expostos a violência urbana. Políticas públicas precisam olhar para a infraestrutura que estão criando para que realmente melhore a confiança e a segurança na rede cicloviária.

Cabe destacar, quando da análise do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói, segundo Araujo e Aguiar (2021, p.4), o “Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói foi elaborado com o objetivo de projetar as intervenções que orientarão o planejamento da rede de mobilidade do Município para a década de 2020”. A conceituação de mobilidade sustentável adotada no referido plano se baseia na preocupação com os principais sistemas urbanos (PMUS, Relatório I, 2019, p.30) “(...) é vista partir de um campo socioeconômico e ambiental”, com rebatimento no planejamento do uso e ocupação do solo, na gestão de transportes, sem desconsiderar os avanços da tecnologia e das plataformas digitais. E a partir desses propósitos, o plano se encarrega de prospectar cenários para 2020, 2025 e 2030 com alternativas técnicas idealizadas para qualificar os deslocamentos da população niteroiense, com foco em soluções sustentáveis para a mobilidade urbana.

De acordo com outra base consultada, o *Plano Estratégico Niterói Que Queremos 2013-2033*¹³, a cidade é apresentada rumo à 2033, tendo como um dos principais objetivos dentro do eixo de transportes, investimentos em mais bicicletas com o intuito de incentivar os cidadãos a

¹³ Plano Estratégico Niterói Que Queremos (NQQ) 2013-2033. Disponível em: https://www.portalplanejamento.niteroi.rj.gov.br/assets/docs/nqq/livro_niteroi_que_queremos.pdf. Acesso em 02 de janeiro de 2023.

adotarem um transporte não poluente, gerando impactos positivos para a cidade. Ao eleger como um dos desafios “tornar a mobilidade urbana em Niterói mais ágil e humana”, o plano em referência, vem por adotar medidas como a redução do número de carros nas ruas, melhoria da saúde, ar mais limpo e ambiente mais agradável, com viagens mais seguras (NQQ, 2020, p 88-91). A ampliação da malha cicloviária configura uma das principais metas do plano, oportunizando uma melhor organização do território frente às demandas pelo aprimoramento da mobilidade urbana e compromissos com à questão climática.

5. CONCLUSÃO

Segundo a plataforma MOBILIZE BRASIL¹⁴ a bicicleta é considerada o terceiro modo de transporte mais eficiente no que se refere ao espaço ocupado em m² no sistema viário, atrás somente do pedestre e do metrô, inserindo as bicicletas nas pautas referentes ao planejamento urbano, também na reestruturação de novos estilos de vida mais saudáveis e comprometidos com o meio ambiente. No curso das últimas décadas, nota-se, em diversas cidades dentro e fora do Brasil, o discurso reconhecendo a necessidade de planejamento cicloviário assistido de práticas para o aprimoramento dos espaços urbanizados, espaços urbanos mais democráticos, mais seguros e sustentáveis.

O Brasil não diferente do resto da América Latina, também apresenta movimento de expansão de infraestrutura cicloviária, com uma Política Nacional de Mobilidade Urbana que prioriza locomoção por meios não motorizados (Menezes & Machado, 2016, p. 65)

E nesse aspecto, o olhar empírico sobre os locais estudados na cidade, as centralidades da Região das Praias da Baía e Região Oceânica, nas quais tem sobressaído a expansão das ciclovias, revela, ainda sim, a existência de tratamentos diferenciados quanto a espacialização da malha cicloviária confrontada com o uso e ocupação do solo nessas regiões. Permanecem esquecidas a Regiões Leste e de Pendotiba e, em parte, a Região Norte da cidade. Muito embora, a Prefeitura almeje ampliar a malha cicloviária, em 2023, para a Região Norte da cidade, a conexão com os demais bairros ainda é muito frágil. Há necessidade de se investir em um sistema mais integrado, entre si e com as demais regiões em seu entorno.

A criação de ciclovias requer um planejamento urbano cuidadoso, para evitar conflitos, por exemplo, causados pela expansão do uso da bicicleta por aplicativos de entrega. É fato que o uso de bicicletas e veículos públicos motorizados está sendo amplamente promovido na cidade como forma de desenvolvimento sustentável, economia de custos e redução dos engarrafamentos, sobretudo, nos horários de rush, fazendo jus a expansão da rede cicloviária, em conformidade com o apregoado no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e no Plano Diretor da cidade. O que evidencia o percurso adotado pela cidade com um planejamento comprometido com a sustentabilidade urbana e sua interação com a paisagem no urbano. No entanto, vale ressaltar que a pandemia potencializou o uso das ciclovias existentes na cidade, o que reflete, em grande parte, a busca por modos de vida mais saudáveis, mas também gestos associados a economia de recursos e do tempo de deslocamento, assim como, uma forma

¹⁴ Mobilize Brasil. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/estatisticas/23/estrutura-ciclovitaria.html>. Acesso aos 02 de dezembro de 2022

adicional de trabalho, via serviços de entrega.

Frente a intensidade de usos, em determinados horários, observou-se que as estruturas em geral das faixas são estreitas e inadequadas, poucos paraciclos para grandes fluxos de pessoas voltando do trabalho/escola de bicicleta e dos entregadores, corroborando para uma disputa acirrada da malha viária entre os veículos motorizados e usuários de bicicletas, despertando sensação de insegurança.

Mesmo dispondo de um sistema amplo, a Região Oceânica da cidade evidencia boa parte de suas rotas com parâmetros dos quais carecem de melhor atenção e melhorias. Dentre as quatro regiões detentoras de percursos destinados às bicicletas, Pendotiba foi a que mais se destacou negativamente, com baixa extensão de sua malha cicloviária. Como anteriormente citado, a porção mais a leste de Niterói, com a ausência de propostas acerca da infraestrutura cicloviária, não participou deste estudo.

Em síntese, a infraestrutura cicloviária atual na cidade ainda se mostra insuficiente e, demonstra, em algumas áreas da cidade, uma sobrecarga com sua apropriação pelos entregadores de serviços de delivery. A investigação segue agora motivada por articular as estratégias dos instrumentos de planejamento, do que se apresenta como política pública, via o Programa Niterói de Bicicleta, com a crescente e rápida movimentação de aplicativos de serviços de entrega, seu impacto nos espaços públicos, na infraestrutura ciclo viária, e como tudo isso se insere na dinâmica econômica e urbana do município e nos modos de vida do cidadão. Como isso se manifesta e se articula a favor da bicicleta, investigando o alcance da infraestrutura, das políticas e do ativismo.

6. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ARAUJO, Eloisa C.; AGUIAR, Ana Carolina C.M. A Dimensão Espacial da Sustentabilidade: Mobilidade Urbana e Diálogos Possíveis. **Anais (...)** 6º. Simpósio Sistemas Sustentáveis, 2021.

AZEVEDO, et all. Políticas de Mobilidade Urbana: Identificação de Critérios de Avaliação das Políticas e Ações de Ciclomobilidade. **arq.urb.** [S. l.], n. 25, p. 1–20, 2019. DOI: 10.37916/arq.urb.vi25.9. Disponível em: <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/9>.

BRASIL. Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis n.º 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 jan. 2012a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm Acesso em: 05 mar. 2023.

CASTRO, Alexandre Augusto Bezerra da Cunha; FILHO, Mauro Normando Macêdo Barros. A vez das bicicletas? **Vitruvius**, 21 de mar. de 2021. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/21.248/8039>. Acesso em 10 de janeiro de 2023.

DIAS et all. More than Cycling Infrastructure: Supporting the Development of Policy Packages for Starter Cycling Cities. **Transportation Research Record**. 2676(1), pp. 785–797. 09 de set. de 2021. DOI:10.1177/03611981211034732 Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/metrics/10.1177/03611981211034732>. Acesso em 12 de dezembro de 2022.

GUIMARÃES, Bruna Rodrigues; PASQUALETTO, Antônio; CUNHA, Júlia Pereira de Souza. A Vital Necessidade da Mobilidade Urbana nas Cidades Brasileiras. **Revista GeoSertões** (Unageo-CFP-UFCG). Vol. 6, nº 11, jan./jun. 2021. P. 65-88. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/geosertoes/index>. Acesso em 14 mar. 2023.

GUTH, D. Bicicleta, política e nossas leis. In: SOARES, A. G. et al. (Org.). A bicicleta no Brasil 2015. São Paulo, 2015.
KUZMA, Renata de Oliveira; ROSANELI, Alessandro Filla. Ciclo mobilidade como integração urbana: possibilidades para São José dos Pinhais - PR. **Anais (...)** XIII Colóquio QUAPÁ-SEL. 2018.

IBGE. Dados prévios do IBGE, para cidades fluminenses, para 2022. Dados socioeconômicos.

IPEA. **Relatório TD 2673** - Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual, 2021.

MARUYAMA, C. M.; SIMÕES, F. A. Sistema cicloviário em planos diretores de capitais brasileiras de grande porte. In: **Anais (...)** Congresso Brasileiro de Planejamento e Políticas Públicas | ppp | n. 60 | out.-dez. 2021

MENEZES Thaynara Carinhonha de; MACHADO, Danielle Carusi. Uma alternativa sustentável de mobilidade urbana: o uso de bicicletas e o caso de Niterói (RJ). In: **IPEA**. Estudos Planejamento e Políticas públicas (PPP). No. 60 - Out-dez. 2021.

NITERÓI, **LEI Nº 3385**, de 21 DE JANEIRO DE 2019. Plano Diretor Municipal.

NITERÓI. **Decreto nº 13.899**, de 10 de fevereiro de 2021. Cria a Coordenadoria Niterói De Bicicleta no âmbito da Secretaria Municipal De Urbanismo e Mobilidade. Niterói [2021]. Disponível em:
<https://leismunicipais.com.br/a1/rj/n/niteroi/decreto/2021/1390/13899/decreto-n-13899-2021-cria-a-coordenadoria-niteroi-de-bicicleta-no-ambito-da-secretaria-municipal-de-urbanismo-e-mobilidade-altera-o-decreto-12596-2017-que-regulamenta-os-parametros-de-uso-e-operacao-do-bicicletario-publico-situado-a-praca-arariboia-s-n-e-da-outras-providencias?r=p>.

NITERÓI. **Diagnóstico técnico**: apoio à revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município de Niterói – **volume 1/3**. 2015a. Disponível em: <<https://bit.ly/32iCpV2>>. Acesso em: 20 set. 2022

NITERÓI. **Diagnóstico técnico**: apoio à revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município de Niterói – **volume 2/3**. 13 ago. 2015. 2015b. Disponível em <<https://bit.ly/3FGGVen>>. Acesso em: 20 set. 2022.

NITERÓI. **Diagnóstico técnico**: apoio à revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município de Niterói - **volume 3/3**. Caderno de Mapas. 2015c. Disponível em: <<https://bit.ly/3nMp4ge>>. Acesso em: 1º out. 2022.

NITERÓI. Niterói de Bicicleta. **Mapa Cicloviário de Niterói**. Disponível em:
<<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer>>. Acesso em: 01 dez 2022.

NITERÓI. **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável** - PMUS, Relatório I, 2019

NITERÓI. Prefeitura relatório ações realizadas **Niterói Que Queremos**. 2020. Disponível em:
<https://www.portalplanejamento.niteroi.rj.gov.br/assets/docs/nq/BALANCO%20DE%20ENTREGAS%202013%202020.pdf>. Acesso em: 22 nov 2022

NITERÓI. **Programa Niterói de Bicicleta**. Disponível em: <<http://www.niteroidebicicleta.rj.gov.br/index.php/2016-01-12-18-28-33/o-programa>>. Acesso em: 1 dez. 2022

RUBIM, B.; LEITÃO, S. O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades. **Estudos Avançados**, v. 27, n. 79, p. 55-66, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/30fs8be>>. Acesso em 13 nov. 2022.

SOL, Vanessa A.; MARINO, Felipe U. Niterói uma cidade ciclável? Análise da Infraestrutura cicloviária e das políticas de Mobilidade Sustentável da cidade de Niterói, RJ. Disponível em:
<http://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/gestaocontemporanea>. **Gestão Contemporânea**, v.12, n.1, p. 01-20, jun. 2022