

Petrópolis ciclável: Barreiras e desafios para um Plano Diretor Ciclovitário

Rebecca Abreu Vasconcellos Silva

Estudante de graduação, UERJ, Brasil
rebecca.a.v@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-0240-3726>

Filipe Ungaro Marino

Professor, UERJ, Brasil
fmarino@esdi.uerj.br
<https://orcid.org/0000-0002-2496-2429>

Petrópolis ciclável: Barreiras e desafios para um Plano Diretor Ciclovitário

RESUMO

Objetivo – Este trabalho analisa as barreiras e os desafios enfrentados pelos ciclistas na cidade de Petrópolis, RJ, como base para a estruturação de um Plano Diretor Ciclovitário.

Metodologia – Parte-se da análise do Plano de Mobilidade da cidade, dos dispositivos urbanísticos municipais e da infraestrutura ciclovitária disponível para entender o contexto real da mobilidade por bicicletas, complementada por levantamentos in loco.

Originalidade/relevância – O estudo evidencia o gap entre os dispositivos legais existentes e a efetiva implantação de infraestrutura ciclovitária, revelando a dificuldade de transformar intenções normativas em ações concretas.

Resultados – Verifica-se a carência de infraestrutura adequada e segura, como ciclovias e sinalização apropriada, o que agrava a vulnerabilidade dos ciclistas e dificulta a expansão do uso da bicicleta como meio de transporte sustentável. A implantação de um Plano Diretor Ciclovitário é, ao mesmo tempo, imprescindível e pouco verossímil.

Contribuições teóricas/metodológicas – O trabalho contribui ao demonstrar como as barreiras legais e institucionais limitam a criação de infraestrutura ciclovitária, oferecendo subsídios para reflexões acadêmicas sobre políticas de mobilidade ativa.

Contribuições sociais e ambientais – O estudo destaca que a ausência de infraestrutura ciclovitária segura impacta diretamente a segurança dos ciclistas e limita o potencial da bicicleta como modal sustentável, afetando tanto a justiça social quanto a resiliência urbana frente às mudanças climáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Transporte ativo. Mobilidade urbana. Petrópolis.

Cyclable Petrópolis: Barriers and Challenges for a Cycling Master Plan

ABSTRACT

Objective – This study analyzes the barriers and challenges faced by cyclists in the city of Petrópolis, RJ, as a basis for structuring a Cycling Master Plan.

Methodology – The analysis is based on the city's Mobility Plan, municipal urban planning regulations, and the existing cycling infrastructure to understand the real context of bicycle mobility, complemented by on-site surveys.

Originality/relevance – The study highlights the gap between existing legal frameworks and the effective implementation of cycling infrastructure, revealing the difficulty of transforming normative intentions into concrete actions.

Results – The findings indicate a lack of adequate and safe infrastructure, such as bike lanes and appropriate signage, which increases cyclists' vulnerability and hinders the expansion of bicycle use as a sustainable mode of transport. The implementation of a Cycling Master Plan is both essential and unlikely.

Theoretical/methodological contributions – The study contributes by demonstrating how legal and institutional barriers limit the development of cycling infrastructure, providing input for academic reflections on active mobility policies.

Social and environmental contributions – The study emphasizes that the absence of safe cycling infrastructure directly impacts cyclists' safety and limits the potential of the bicycle as a sustainable mode of transport, affecting both social justice and urban resilience to climate change.

KEYWORDS: Active transportation. Urban Mobility. Petrópolis

Petrópolis ciclable: Barreras y Desafíos para un Plan Director Ciclovitario

RESUMEN

Objetivo – Este trabajo analiza las barreras y los desafíos enfrentados por los ciclistas en la ciudad de Petrópolis, RJ, como base para la estructuración de un Plan Director Ciclovitario.

Metodología – Se parte del análisis del Plan de Movilidad de la ciudad, de los dispositivos urbanísticos municipales y de la infraestructura ciclovial disponible para comprender el contexto real de la movilidad en bicicleta, complementado con relevamientos in situ.

Originalidad/relevancia – El estudio evidencia la brecha entre los dispositivos legales existentes y la efectiva implementación de infraestructura ciclovial, revelando la dificultad de transformar las intenciones normativas en acciones concretas.

Resultados – Se constata la carencia de infraestructura adecuada y segura, como ciclovías y señalización apropiada, lo que agrava la vulnerabilidad de los ciclistas y dificulta la expansión del uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible. La implementación de un Plan Director Ciclovial es, al mismo tiempo, imprescindible y poco verosímil.

Contribuciones teóricas/metodológicas – El trabajo contribuye al demostrar cómo las barreras legales e institucionales limitan la creación de infraestructura ciclovial, ofreciendo insumos para reflexiones académicas sobre políticas de movilidad activa.

Contribuciones sociales y ambientales – El estudio destaca que la ausencia de infraestructura ciclovial segura impacta directamente en la seguridad de los ciclistas y limita el potencial de la bicicleta como modo de transporte sostenible, afectando tanto la justicia social como la resiliencia urbana frente al cambio climático.

PALABRAS CLAVE: Transporte activo. Movilidad urbana. Petrópolis.

1 INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana sustentável é um desafio permanente e crescente nas cidades brasileiras, decorrente de diversos fatores, como a forte cultura de uso do carro, incentivada por políticas públicas que historicamente favoreceram a mobilidade motorizada individual, a falta de infraestrutura de transporte coletivo e sustentável, resultando num quadro em que grande parte das cidades brasileiras não possui ciclovias e calçadas adequadas (ANDRADE; CUNHA, 2018). Esse quadro acaba por desencorajar o uso de meios de transporte ativos, como bicicletas e caminhar.

Há pouco mais de uma década, em 2012 foi aprovada a Lei n.º 12.587, da Política Nacional de Mobilidade Urbana, cujo foco é a melhoria da mobilidade das pessoas e a diversificação dos modais de transporte, embora a PNMU tenha estabelecido diretrizes claras, como a priorização do transporte coletivo, a ampliação de ciclovias e a integração de modais, a ausência de fiscalização e incentivos concretos para o cumprimento dessas metas compromete seus resultados. Ademais, a desconexão entre o planejamento urbano e as demandas reais da população evidencia a dificuldade de traduzir as intenções da lei em ações práticas que favoreçam a mobilidade ativa e sustentável.

Na cidade de Petrópolis, no Rio de Janeiro, marcada por uma topografia montanhosa, os desafios de mobilidade são ainda mais complexos. Como cidade média integrante da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Petrópolis se destaca por possuir uma das maiores frotas de veículos por habitante do estado (DETRAN, 2020), o que agrava problemas de congestionamento e poluição. Essa situação é intensificada por deficiências na infraestrutura urbana, como por exemplo as chamadas “servidões”, vias estreitas e frequentemente improvisadas, destinadas principalmente ao fluxo de pedestres ou veículos leves. Historicamente, essas passagens surgiram em contextos de urbanização irregular ou informal, adaptando-se à topografia acidentada e servindo como acessos comunitários em áreas onde ruas convencionais seriam inviáveis (GONÇALVES, 2010). Passagens que devido a suas dimensões limitadas e origem informal carecem de infraestrutura básica, como pavimentação ou iluminação, tampouco ciclovias. Além disso, a cidade apresenta um urbanismo voltado aos automóveis e concentra atividades e serviços em uma centralidade, o que ocasiona em um congestionamento, principalmente em horários de pico (SOU PETRÓPOLIS, 2022). A ausência de infraestrutura cicloviária e de sinalização apropriada reflete uma negligência histórica com os modos de transporte ativos.

Este trabalho analisa a potencialidade e os desafios da mobilidade ativa nesta cidade, com foco na mobilidade por bicicletas, a partir dos seus dois principais instrumentos urbanísticos, o Plano Diretor de Petrópolis (2014) e o Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis (2019), em busca de entender as dificuldades enfrentadas pelos ciclistas na cidade. Parte-se da absoluta carência de infraestrutura cicloviária observada na cidade, respaldada pelas diversas limitações legais para a mobilidade ativa nos planos vigentes, fundamental para o uso seguro e eficiente da bicicleta no contexto urbano. Notadamente, a ausência de infraestrutura específica para ciclistas vulnerabiliza e restringe o potencial da bicicleta como meio de transporte sustentável (MARINO, 2019), e se torna essencial para reduzir a dependência de veículos motorizados nesta cidade, que conta com uma frota de 197.809 veículos (DETRAN-RJ, 2024) e minimizar os impactos ambientais.

A mobilidade urbana vai além do deslocamento físico e abrange outras dimensões, como a dimensão social, refletindo não apenas a ação de se mover, mas também a posição social dos indivíduos e as condições necessárias para esses movimentos acontecerem (BALBIM, 2016). A mobilidade, nesse contexto, se amplia para abranger não apenas a facilidade de deslocamento entre diferentes pontos de um território, mas também a qualidade e adequação da infraestrutura disponível, como vias, transporte público, calçadas e ciclovias. Esses elementos são fundamentais para garantir acessibilidade e equidade nos deslocamentos. No caso da mobilidade ativa, que envolve modais como caminhar e pedalar, a infraestrutura urbana desempenha um papel ainda mais crucial, a ausência de calçadas seguras, ciclovias conectadas e sinalização apropriada limita a adoção desses meios sustentáveis, evidenciando como as condições urbanas podem promover ou restringir o acesso universal à cidade. Assim, a mobilidade ativa reflete a interseção entre infraestrutura, planejamento urbano e justiça social.

A cidade de Petrópolis, assim como outras cidades brasileiras, prioriza a mobilidade de automóveis em detrimento de soluções mais acessíveis e sustentáveis, resultando em uma alta proporção de veículos em circulação – atualmente, são dois veículos para cada três habitantes (DETRAN-RJ, 2024). A mobilidade, além de seu aspecto técnico, está profundamente conectada ao planejamento urbano, à organização espacial e às questões sociais e políticas que moldam as cidades (VASCONCELLOS, 2013), sendo assim, com um maior incentivo ao transporte privado, as desigualdades sociais urbanas se acentuam (HARVEY, 1982), uma vez que os recursos e as condições que facilitam ou restringem o direito ao movimento tornam-se cada vez mais limitados para grande parte da população. Em Petrópolis isso ocorre por diversos fatores, como falta de rotas alternativas que permitam o fluxo entre o Centro e outras localidades, ausência de infraestrutura para ciclistas e poucas políticas públicas que incentivem o transporte ativo.

Isso se traduz na paisagem petropolitana, em um sistema de circulação focado em avenidas e ruas que determinam a forma que a vida cotidiana ocorre. As principais avenidas, como a Barão do Rio Branco e a Coronel Veiga, concentram o fluxo de veículos, sendo projetadas prioritariamente para automóveis e negligenciando os modais ativos. Essa configuração resulta em vias sobrecarregadas, trânsito intenso e uma experiência urbana pouco amigável para pedestres e ciclistas. Além disso, a ausência de ciclovias conectadas e calçadas adequadas em muitas áreas agrava o cenário, limitando a mobilidade de quem opta por não utilizar veículos motorizados.

O conceito de transporte ativo está relacionado à ideia de mobilidade ativa, como caminhar e andar de bicicleta, priorizando a acessibilidade e promovendo a saúde e a qualidade de vida nas cidades (LINDAU, 2019). Logo, os modais ativos são aqueles que dependem da energia humana do movimento para gerar deslocamento, gerando baixos impactos ambientais (CACCIA, 2015). Cada vez mais, em decorrência da emergência climática, se torna necessário discutir e repensar o modo de planejamento urbano focado nos automóveis, visando reestruturar as cidades para serem mais ecológicas e inclusivas (BANISTER, 2017).

A promoção de uma Petrópolis mais ambientalmente sustentável, menos carrocêntrica e com mais opções de transporte vai de encontro à ideia de resiliência, importante para as cidades do século XXI frente aos objetivos sustentáveis da ONU (ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis). A resiliência urbana, no contexto de mudanças climáticas, diz respeito à capacidade das cidades de se adaptarem, resistirem e se recuperarem dos impactos de eventos adversos, como desastres, e crises que tendem a ser cada vez mais recorrentes

(HASS, 2012). Esse conceito envolve o planejamento e a implementação de infraestruturas e políticas que não apenas ajudam as cidades a suportar choques imediatos, mas também as preparam para enfrentar condições de longo prazo, como aumento do nível do mar, temperaturas extremas, inundações e secas (PPC, 2024). Neste cenário das mudanças climáticas, a resiliência urbana é essencial para proteger as populações vulneráveis e os sistemas econômicos e ecológicos das cidades (CARDOSO, 2018).

Considerando os conceitos e questões apresentadas, esse estudo se orienta em uma reflexão baseada na compreensão mais aprofundada dos principais obstáculos enfrentados por ciclistas ao se locomover na cidade de Petrópolis. Além disso, busca elucidar o processo de discussão e implantação do Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana, apontando suas limitações e contradições.

2 METODOLOGIA

Inicialmente, foi feito um levantamento sobre a situação atual da mobilidade ativa em Petrópolis, com foco na infraestrutura destinada aos ciclistas. Foram reunidos dados secundários sobre a quantidade de ciclistas e a extensão das vias cicláveis existentes. Esses dados foram sistematizados em uma tabela comparativa que confronta a realidade de Petrópolis com a de outras cidades, permitindo contextualizar o nível de desenvolvimento cicloviário do município em relação a outras localidades de porte semelhante. A escolha das cidades utilizadas para comparação, como Maringá (PR) e Gante (Bélgica), baseou-se em critérios de porte populacional, topografia e políticas públicas voltadas à mobilidade ativa, que permitem avaliar realidades distintas, mas comparáveis em termos de desafios e soluções.

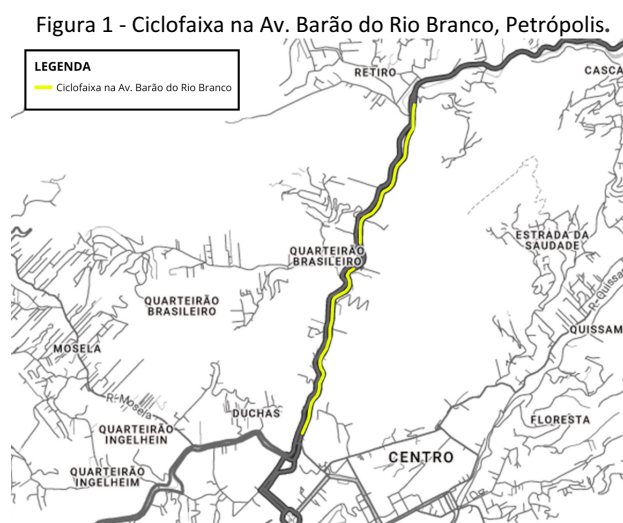
Na etapa seguinte, procedeu-se à análise crítica do Plano Diretor e do Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis, destacando as propostas voltadas à mobilidade por bicicleta. Foram identificados e organizados os projetos propostos por esses planos que contemplam a criação de ciclovias e ciclorrotas, relacionando-os com seus objetivos e prazos de execução. Esses projetos também foram comparados com planos similares de outras cidades, possibilitando uma avaliação mais ampla sobre a qualidade e a ambição das propostas voltadas à mobilidade cicloviária. As fontes documentais analisadas foram selecionadas pela relevância normativa, atualidade e potencial de orientar o planejamento urbano local.

Posteriormente, o artigo aborda a menção ao Plano Diretor Cicloviário presente no Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis. Apesar de ser indicado como uma necessidade, esse plano ainda não foi elaborado, o que revela uma lacuna importante no planejamento urbano da cidade. Tal constatação reforça a necessidade de políticas públicas mais efetivas e específicas para o incentivo à mobilidade por bicicleta.

A metodologia adotada, portanto, combina análise documental e comparativa, buscando identificar os principais desafios enfrentados por Petrópolis no que diz respeito à mobilidade cicloviária e refletir sobre as oportunidades de aprimoramento a partir de exemplos de outras cidades.

3 INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA EM PETRÓPOLIS

Petrópolis é uma cidade com 278.881 habitantes (IBGE, 2022) e possui uma rede cicloviária bastante restrita, atualmente, a única infraestrutura destinada ao uso de bicicletas é a ciclofaixa presente na Avenida Barão do Rio Branco (figura 1), que conecta o Centro Histórico ao bairro Retiro, totalizando apenas 6 quilômetros de extensão (PLANMOB Petrópolis, 2019). Essa ciclofaixa foi inaugurada em 2014 e o governo municipal informou a agência de notícias G1 que novas ciclofaixas seriam inauguradas nos meses seguintes, nenhuma nova ligação foi construída desde então.



Fonte: Elaboração própria com base nas informações do PlanMob de Petrópolis.

A infraestrutura existente apresenta problemas de segurança e conservação. Ciclistas relatam invasões frequentes por veículos, estacionamento irregular sobre a faixa (Figura 2) e excesso de velocidade nos trechos compartilhados (ACIPE). Além disso, a rede é mal distribuída, limitando seu uso a um único eixo da cidade e dificultando que a bicicleta seja adotada como meio de transporte cotidiano.

Figura 2: Veículos estacionados sob a ciclofaixa na Av. Barão do Rio Branco, Petrópolis.



Fonte: Google Maps, 2024.

A importância da infraestrutura cicloviária vai além da presença física de ciclovias ou ciclofaixas: ela é elemento central para garantir segurança, conforto e integração dos deslocamentos por bicicleta, estimulando a adoção desse modal e contribuindo para reduzir a dependência do automóvel. Segundo o Guia Cicloviário do ITDP (2017), as ciclofaixas são demarcações na pista de rolamento sem segregação física, são soluções aplicáveis em vias com espaço limitado, mas oferecem menor proteção ao ciclista em comparação às ciclovias segregadas.

Em termos de oferta, Petrópolis apresenta apenas 0,0216 metros de infraestrutura cicloviária por habitante, número bastante inferior ao de cidades brasileiras e estrangeiras que priorizam políticas para o modal. Para efeito de comparação, Maringá (PR) possui 41 km de ciclovias para 409 mil habitantes, enquanto Gante, na Bélgica, conta com cerca de 400 km para 265 mil habitantes, evidenciando o quanto Petrópolis ainda precisa avançar para oferecer uma rede adequada e segura.

Outro grande desafio que Petrópolis enfrenta é a insegurança no trânsito, o que tem resultado em um número significativo de vítimas de acidentes (TRIBUNA DE PETRÓPOLIS, 2019), só no período entre janeiro e setembro de 2023, foram registrados 1.024 acidentes de trânsito na cidade (Correio da manhã, 2023). Considerando apenas os ciclistas, os dados mais recentes são de 2017, onde ocorreram 32 acidentes, dois deles fatais. Esses números evidenciam a falta de segurança viária, especialmente para pedestres e ciclistas, que são os mais vulneráveis nas ruas.

A violência no trânsito somada à falta de infraestrutura cicloviária adequada e suficiente expõe os ciclistas de maneira mais contundente a acidentes, o que acaba por contribuir ainda mais com a diminuição de pessoas que escolhem a bicicleta para seus deslocamentos cotidianos.

Há caminhos para mudar este quadro, dentre eles, a realização de um mapeamento participativo que envolve os moradores no levantamento de informações sobre as demandas relacionadas à mobilidade na cidade. Essa metodologia fortalece o envolvimento comunitário e promove soluções que atendem melhor às necessidades reais dos usuários (HAMBLETION, 2014). Uma experiência semelhante foi conduzida em São Paulo, no Projeto Rotas Acessíveis, onde a comunidade participou ativamente no mapeamento de barreiras para pessoas com mobilidade reduzida.

Outro caminho é através de políticas educativas, campanhas de conscientização e incentivo podem desempenhar um papel crucial na promoção do uso da bicicleta como principal meio de transporte. Nos Estados Unidos, o Bike to Work é uma campanha anual que promove o uso da bicicleta para deslocamentos ao trabalho com competições amigáveis entre empresas para estimular seus funcionários a participar. Essa campanha tem ajudado a aumentar o número de ciclistas, especialmente em cidades como Portland e San Francisco (TRANSPORTE ATIVO, 2011)

Além disso, é de grande importância fomentar, dentro dos instrumentos legislativos, as condições para a implementação de mais infraestruturas e melhores condições para ciclistas e pedestres. Neste quesito, o cenário petropolitano é também desafiador.

4 PLANO DIRETOR E PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE PETRÓPOLIS

O atual Plano Diretor de Petrópolis, que é o principal documento de planejamento urbano e que visa orientar o desenvolvimento e crescimento da cidade, teve sua última revisão há 10 anos, em 2014. Ele estabelece diretrizes para o uso e ocupação do solo, organização territorial, expansão urbana, mobilidade, preservação ambiental, entre outros aspectos. A seção VII do plano direciona para a questão da mobilidade urbana, estabelecendo diretrizes para o plano de mobilidade que deve, dentre outras coisas, desenvolver a infraestrutura adequada para a locomoção de ciclistas, pedestres e pessoas com baixa mobilidade.

Apesar de definir os parâmetros do incentivo ao transporte ativo, é no Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis (PLANMOB) onde está definido o levantamento de dados, a formulação de projetos e a proposição de ações. Desenvolvido pela Companhia Petropolitana de Transportes (CPTrans) em parceria com a Prefeitura Municipal de Petrópolis, seu processo de elaboração teve início em 2017 e abrange ações de planejamento urbano voltadas para mobilidade a serem implementadas entre 2019 e 2029. No entanto, o plano apresenta diversos dados desatualizados de 2017 como por exemplo o número total de ciclistas na cidade, suas deficiências são justificadas, pelo próprio plano (PlanMob p.5), com orçamento limitado disponibilizado para sua produção, isso prejudica a precisão e a relevância das informações.

O diagnóstico apresentado no plano sobre a situação cicloviária evidencia as fragilidades da ciclofaixa existente na Av. Barão do Rio Branco. Além da ausência de infraestrutura adequada e segura para os ciclistas na cidade (p. 434), o documento também menciona alguns projetos que poderiam ser implementados; no entanto, todas as propostas são antigas. O primeiro projeto de ciclovia, o Parque Fluvial do Rio Piabanha (p. 436), desenvolvido em parceria com o INEA, data de 2012, enquanto os demais foram elaborados e aprovados pelo programa PAC II em 2013. Isso revela que os projetos carecem de atualizações e que o plano não considera uma reformulação ou análise da situação atual da cidade, tampouco a nova demanda por ciclovias, da qual este não apresenta dados recentes.

A Tabela 2 apresenta as propostas de ciclovias e ciclorrotas descritas no PlanMob de Petrópolis. Caso esses projetos fossem executados, a cidade contaria com mais de 30 quilômetros de ciclovias e aproximadamente 5 quilômetros de ciclorrotas. Esse cenário elevaria a infraestrutura cicloviária de 0,0216 metros para 0,12 metros por habitante, representando um aumento de mais de cinco vezes em relação à situação atual.

Tabela 1 - E Total de infraestrutura cicloviária proposta no PlanMob de Petrópolis

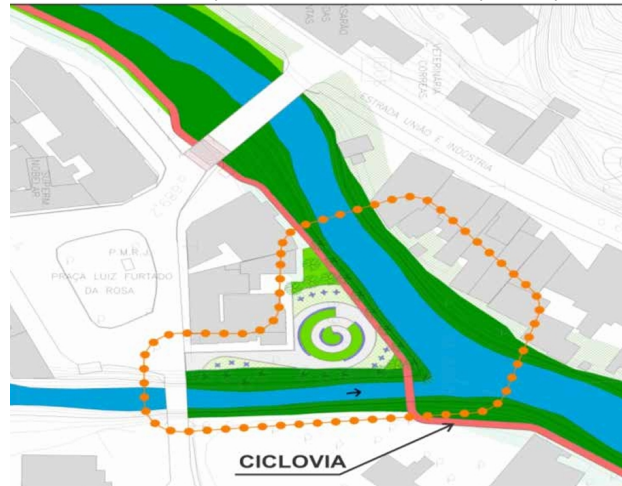
Proposta	Ciclovias	Ciclorrotas
Parque Fluvial Piabanha	18,3 km	-
Quitandinha	4 km	-
Alto da Serra	3 km	-
Bingen	5,8 km	-
Centro	-	5 km
Total	31,1 km	5 km

Fonte: Elaboração própria a partir do PlanMob de Petrópolis.

Por outro lado, alguns desses projetos carecem de informações detalhadas, como pontos de início e término dos trajetos, principalmente devido à baixa qualidade e nível de detalhamento das imagens, como demonstrado nas imagens 2 e 3 retiradas do PlanMob. Além

disso, não há um estudo sobre o comportamento de cada ciclovias ou ciclorrota ao longo dos trajetos propostos. Projetos como Alto da Serra, Bingen e Centro, por exemplo, não apresentam uma extensão total clara, de modo que, para o cálculo da extensão presente na tabela, foram consideradas apenas as ruas mencionadas no Plano.

Figura 3: Proposta do PlanMob de Petrópolis chamada Ciclovias Parque Fluvial do Rio Piabanha.



Fonte: PlanMob de Petrópolis.

Figura 4: Proposta do PlanMob de Petrópolis chamada Ciclovias do Bingen.



Fonte: PlanMob de Petrópolis.

Outro aspecto relevante desta análise é de que no Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis, não há análises aprofundadas sobre a viabilidade dos projetos, especialmente no que diz respeito a fatores socioeconômicos. Os projetos mencionados no plano, como as ciclorrotas para a cidade, são expostos de maneira sucinta e superficial, sem o mínimo de detalhamento necessário para que sejam concebidos e, de fato, executados. Além disso, o plano contém uma lista pouco detalhada de prioridades e fases de implementação, deixando de estabelecer previsões claras sobre onde e como os projetos devem ser executados, comprometendo a provisão de recursos e a eficiência da aplicação das iniciativas. A ideia de um Plano Ciclovário também é abordada, com a exemplificação de algumas de suas diretrizes e objetivos, porém, o

documento não inclui nenhuma recomendação para a elaboração de um plano específico voltado para o desenvolvimento de uma infraestrutura ciclovária em Petrópolis.

Para efeitos comparativos, na cidade de Blumenau, em Santa Catarina, o Plano de Mobilidade foi elaborado entre 2015 e 2017, sendo sucedido pela produção de relatórios de monitoramento nos anos de 2021, 2022 e 2023. Através desses relatórios, é possível acompanhar as ações que ainda estão em fase de planejamento, as que estão em execução e as que serão implementadas futuramente. De acordo com o relatório mais recente, de 2023, das 134 ações propostas no plano, 61 ainda estão pendentes e devem ser concluídas no período de 2024 a 2035 (PREFEITURA DE BLUMENAU, 2023). Esse tipo de monitoramento permite um controle eficiente sobre o que já foi realizado e o que ainda precisa ser feito, indicando uma gestão eficaz e transparente.

No caso de Petrópolis, o Plano de Mobilidade passou por uma revisão em 2021, mas não foram adicionadas novas propostas ou previsões, tampouco houve alterações nas diretrizes voltadas para a mobilidade ativa. Em 2023, em parceria com a Prefeitura de Petrópolis, a UFRJ elaborou um documento contendo o diagnóstico do sistema viário e um novo estudo de estratégias para a mobilidade por bicicletas nos principais eixos da cidade. Esse estudo traz diretrizes fundamentais para a ampliação do uso de bicicletas, baseando-se em uma pesquisa mais atualizada e detalhada das demandas em alguns pontos estratégicos do município. No entanto, as novas diretrizes têm uma previsão de implementação que varia entre 2 e 10 anos e nenhuma das ações estão sendo realizadas atualmente (Tribuna de Petrópolis, 2024), o que indica um atraso de 5 anos ou mais para que uma infraestrutura adequada para ciclistas seja, de fato, concluída no município.

5 PLANO DIRETOR CICLOVIÁRIO

Diante da escassez de infraestrutura ciclovária em Petrópolis, existe uma intenção simbólica e semântica de avançar na criação de um Plano Diretor Ciclovário. Essa ideia está registrada em documentos como o Plano Diretor de 2014 e o Plano de Mobilidade Urbana de 2019, que indicam a necessidade de revisar projetos anteriores a 2014 e incorporá-los a um futuro plano específico para o modal. No entanto, essas diretrizes permanecem genéricas e desatualizadas.

O Plano de Mobilidade Urbana, por exemplo, apenas repete as orientações do Plano Diretor, sem apresentar diagnóstico atualizado das demandas atuais e futuras dos ciclistas e sem definir prazos ou estratégias para elaboração e implementação do plano. Em vez de propor novos projetos, o documento apenas reapresenta ciclovias e ciclorrotas já previstas há mais de uma década.

Essa ausência de planejamento concreto compromete o avanço da mobilidade ativa no município, atrasando a execução de metas estabelecidas desde 2014. Embora a Câmara Municipal tenha aprovado, em 2021, uma indicação legislativa solicitando a criação do Plano Diretor Ciclovário (Câmara Municipal de Petrópolis, 2021), não há legislação específica nem cronograma de implementação. Essa lacuna evidencia o descompasso entre o planejamento urbano e a prática, impedindo que a cidade desenvolva uma rede ciclovária compatível com suas necessidades.

O não avanço desse plano decorre de entraves políticos, econômicos e institucionais, como a descontinuidade administrativa entre gestões, a ausência de priorização orçamentária e a fragmentação entre os órgãos responsáveis pela mobilidade e o planejamento urbano. Essa falta de governança intersetorial impede que as propostas formuladas sejam transformadas em políticas de longo prazo, tornando a mobilidade ativa uma pauta secundária dentro da agenda pública municipal. Assim, o Plano Diretor Cicloviário permanece no campo do discurso, refletindo uma gestão que ainda não reconhece a bicicleta como elemento estruturante do sistema urbano.

6 DISCUSSÃO GERAL

A exclusão cicloviária em Petrópolis reflete não apenas a ausência de infraestrutura, mas também as desigualdades sociais e espaciais que estruturam o acesso à cidade. A falta de condições seguras para o uso da bicicleta atinge principalmente trabalhadores de baixa renda, moradores de áreas periféricas e mulheres, que enfrentam maiores riscos e restrições em seus deslocamentos cotidianos. Segundo Vasconcellos (2013), a mobilidade urbana expressa a distribuição desigual de recursos e oportunidades no espaço urbano, e quando o planejamento privilegia o automóvel, reforça-se um modelo de cidade excludente. Para Harvey (1982), essa lógica carrocêntrica traduz uma forma de injustiça espacial, na qual o direito à mobilidade se converte em privilégio.

Nesse sentido, a ausência de infraestrutura cicloviária limita o exercício do direito à cidade e acentua a vulnerabilidade de grupos que dependem de modos ativos de deslocamento. Como destacam Gössling et al. (2016) e Pereira et al. (2017), políticas de transporte que negligenciam a equidade e a acessibilidade reproduzem desigualdades e comprometem a construção de cidades mais justas e sustentáveis. A promoção da mobilidade ativa, portanto, deve ser compreendida como uma estratégia não apenas ambiental, mas também social, capaz de democratizar o uso do espaço urbano e contribuir para a efetivação da justiça urbana.

7 CONCLUSÃO

A discussão deste artigo deixa evidente que a municipalidade da cidade de Petrópolis apresenta uma contradição: discute a viabilidade da elaboração de um Plano Diretor Cicloviário ao passo que segue negligenciando a produção de uma rede de infraestrutura cicloviária. A análise do Plano de Mobilidade Urbana e dos dispositivos urbanísticos existentes mostra um descompasso flagrante entre as diretrizes que prevêm levantamento de dados, elaboração de projetos e proposição de ações, e a realidade que se apresenta no território: a existência de uma única ciclofaixa, bastante limitada e insegura. Essa discrepância entre intenção e prática evidencia que, embora um Plano Diretor Cicloviário seja imprescindível para a cidade, sua efetiva implementação ainda se mostra pouco verossímil diante das barreiras estruturais, legais e institucionais encontradas.

Entretanto, é importante reconhecer que tais barreiras não se restringem a aspectos técnicos, mas decorrem também de fatores político-administrativos e econômicos, como a ausência de coordenação intersetorial entre os órgãos municipais, a descontinuidade de políticas públicas, e a escassez de orçamento específico para infraestrutura cicloviária. Esses

obstáculos impedem a consolidação de uma política para a mobilidade ativa, limitando a execução das metas estabelecidas desde 2014.

Petrópolis tem o 11º maior PIB do estado do Rio de Janeiro, apresenta alto IDH (745) e abriga importantes instituições de ensino superior e pesquisa com reconhecimento nacional, fatos que não se traduzem nem em um sistema de mobilidade urbana eficiente nem em inovação nas práticas de mobilidade ativa em seu território. Adicionalmente, Petrópolis foi selecionada para o Programa Cidades Modelos Verdes Resilientes do Ministério do Meio Ambiente (Prefeitura de Petrópolis, 2025), selo que reforça o compromisso com o planejamento climático e urbano sustentável.

Entretanto, essa conquista permanece majoritariamente simbólica no campo da mobilidade urbana, uma vez que não foram observados avanços concretos na mobilidade do município. Assim, a falta de novas infraestruturas e dispositivos legais em prol de maior segurança e eficiência nos deslocamentos por bicicleta ainda são a realidade do petropolitano, cujo cotidiano se mostra pouco coerente com o discurso de sustentabilidade do qual Petrópolis se reveste.

A carência de infraestrutura adequada tem impactos sociais significativos, restringindo o direito de mobilidade principalmente das populações periféricas e de baixa renda, que mais poderiam se beneficiar do uso da bicicleta como modal acessível e sustentável. A fragilidade do incentivo à mobilidade por bicicleta acaba se expressando, portanto, em diversas esferas, resultando em um cenário pouco favorável à implantação de uma política ciclovária real e consistente.

Dessa forma, recomenda-se que Petrópolis avance na elaboração de um Plano Diretor Ciclovário efetivo, integrado ao Plano de Mobilidade Urbana e dotado de instrumentos de monitoramento e governança participativa, com metas claras, prazos realistas e orçamento dedicado. A criação de um observatório local de mobilidade ativa e a integração entre transporte público e ciclovário podem consolidar uma política municipal voltada à sustentabilidade e à inclusão. Só assim a mobilidade por bicicleta deixará de ser um símbolo esvaziado de sustentabilidade e acessibilidade e passará a participar da paisagem urbana de uma cidade mais justa, resiliente e alinhada com suas próprias ambições.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Victor; CUNHA, Clarisse. **Cidades de pedestres**. São Paulo: Editora XYZ, 2018.
- ARAÚJO, K.; LIMA, L.; DIAS, M. A.; COSTA, D. G.; SILVA, I. **On the use of a bike-sharing system in extreme weather events: the case of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil**. *Sustainability*, v. 17, n. 5, p. 2291, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/ip.2010.028696> . Acesso em: 4 de jul de 2025.
- Av. Barão do Rio Branco em Petrópolis, RJ, ganha ciclofaixa nos dois sentidos. G1. Petrópolis, 2014.
- BALBIM, Renato. **Mobilidade: uma abordagem sistêmica**. Brasília: Editora ABC, 2016.
- Banister, David. **The sustainable mobility paradigm**. *Transport Policy*, p. 73-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.00> . Acesso em 4 de jul de 2025.
- Blumenau atinge 126,9 km de malha cicloviária, com aumento em relação a 2021. Branded Studio ND. Blumenau, 2023.
- CACCIA, Lara Schmitt. **Mobilidade urbana: políticas públicas e apropriação do espaço em cidades brasileiras**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- Correio da Manhã. Petrópolis já contabiliza 1.024 acidentes de trânsito entre janeiro e outubro deste ano. Petrópolis, 2023.
- Gössling, S. Schröder, M., Späth, P., & Freytag, T. **Urban space distribution and sustainable transport**. *Transport Reviews*, 36, 659-679. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2016.1147101> . Acesso em: 4 de jul de 2025.
- Green, J., Steinbach, R., & Datta, J. (2012, abril). **The travelling citizen: Emergent discourses of moral mobility in a study of cycling in London**. *Sociology*, 46(2), 272-289. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0038038511419193>. Acesso em: 4 de jul de 2025.
- Guzman, L. A., Oviedo, D., Arellana, J., & Cantillo-García, V. (2021, junho). **Buying a car and the street: Transport justice and urban space distribution**. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 95, 102860. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920921001620?via%3Dihub>. Acesso em: 4 de jul de 2025.
- HAMBLETON, Robin. **Leading the Inclusive City**. Policy Press, 2014.
- JONES, Roberto. Petrópolis tem quase 200 mil veículos em circulação e a 7ª maior frota do estado. Petrópolis: Sou Petrópolis, 2024.
- Lowe M, Adlakha D, Sallis JF, Salvo D, Cerin E, Moudon AV, et al. **City planning policies to support health and sustainability: an international comparison of policy indicators for 25 cities**. *Lancet Glob Health*. 2022;10(6):e882–94. D. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(22\)00069-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(22)00069-9/fulltext). Acesso em: 4 de jul de 2025.
- MARINO, Filipe. **Dois pedais, duas medidas: O papel da infraestrutura cicloviária na mobilidade por bicicletas no Rio de Janeiro**. Proureb – UFRJ, 2019.
- Marsden, G., & Reardon, L. (2017, julho). **Questions of governance: Rethinking the study of transportation policy**. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 101, 238-251. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965856416305869?via%3Dihub>. Acesso em: 4 de jul de 2025.
- McCann, B. (2013). **Completing our streets: The transition to safe and inclusive transportation networks** Island Press. Disponível em: <https://doi.org/10.5822/978-1-61091-432-1> . Acesso em: 4 de jul de 2025.
- Meng L. **Political economy and cycling infrastructure investment**. *Transp Res Interdiscip Perspect*. 2022;14:100618. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259019822200080X?via%3Dihub>. Acesso em: 4 de jul de 2025.
- Mortes de ciclistas no trânsito brasileiro de 2010 a 2019. Observatório da Bicicleta, 2019.

Mullen, C., Tight, M., Whiteing, A., & Jopson, A. (2014, março). **Knowing their place on the roads: What would equality mean for walking and cycling?** *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 61, 238-248. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.01.009>. Acesso em: 4 de jul de 2025.

Newman, P., & Kenworthy, J. (2015). **The end of automobile dependence** *Island Press/Center for Resource Economics*. Disponível em: <https://doi.org/10.5822/978-1-61091-613-4>. Acesso em: 4 de jul de 2025.

Pereira, R. H. M., Schwanen, T., & Banister, D. (2017, março 4). **Distributive justice and equity in transportation.** *Transport Reviews*, 37(2), 170-191. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1257660>. Acesso em: 4 de jul de 2025.

Pesquisa nacional perfil do ciclista. Rio de Janeiro: Transporte Ativo, 2021.

Pisoni E, Christidis P, Cawood EN. **Active mobility versus motorized transport? User choices and benefits for the society.** *Sci Total Environ*. 2022;806:150627. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721057053?via%3Dihub>. Acesso em: 4 de jul de 2025.

Plano de Mobilidade Urbana de Blumenau. Secretaria de desenvolvimento urbano de Blumenau, 2022.

Plano de Mobilidade Urbana de Petrópolis. Prefeitura Municipal de Petrópolis, 2017.

Plano diretor de Petrópolis. Prefeitura Municipal de Petrópolis, 2014.

Sallis JF, Bull F, Burdett R, Frank LD, Griffiths P, Giles-Corti B, et al. **Use of science to guide city planning policy and practice: how to achieve healthy and sustainable future cities.** *Lancet*. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30068-X/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30068-X/abstract). Acesso em: 4 de jul de 2025.

SOUZA, Maria Júlia. Estudo sobre a mobilidade urbana em Petrópolis ainda não foi colocado em prática. Tribuna de Petrópolis, 2024.

TCE determina revisão do plano de mobilidade urbana de Petrópolis. Tribuna de Petrópolis, 2024.

Thomas, B., & Derobertis, M. (2013, março). **The safety of urban cycle tracks: A review of the literature.** *Accident Analysis & Prevention*, 52, 219-227. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.12.017>. Acesso em: 4 de jul de 2025.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Mobilidade urbana: o que você precisa saber.** São Paulo: Editora Contexto, 2013.

DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

- **Concepção e Design do Estudo:** Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Curadoria de Dados:** Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Análise Formal:** Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Aquisição de Financiamento:** Filipe Ungaro Marino; Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Investigação:** Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Metodologia:** Filipe Ungaro Marino; Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Redação - Rascunho Inicial:** Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Redação - Revisão Crítica:** Filipe Ungaro Marino; Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Revisão e Edição Final:** Rebecca Abreu Vasconcellos Silva.
- **Supervisão:** Filipe Ungaro Marino.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

1. **Vínculos Financeiros:** Eu, Rebecca Abreu Vasconcellos Silva, e o coautor Filipe Ungaro Marino, declaramos que o manuscrito intitulado “Petrópolis ciclável: Barreiras e desafios para um Plano Diretor Cicloviário” foi financiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ
 2. **Relações Profissionais:** Eu, Rebecca Abreu Vasconcellos Silva, e o coautor Filipe Ungaro Marino, declaramos que o manuscrito intitulado “Petrópolis ciclável: Barreiras e desafios para um Plano Diretor Cicloviário” não possui relação profissional relevante ao conteúdo deste manuscrito.
 3. **Conflitos Pessoais:** Eu, Rebecca Abreu Vasconcellos Silva, e o coautor Filipe Ungaro Marino, declaramos que o manuscrito intitulado “Petrópolis ciclável: Barreiras e desafios para um Plano Diretor Cicloviário” não possui conflito pessoal relacionado ao conteúdo.
-