Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.15, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

PROPOSTA DE INSERÇÃO CICLOVIÁRIA NO TRECHO DA RUA CORREDOR CHICÓ DE IMÍDIO NA CIDADE DE JANUÁRIA - MG

PROPOSAL FOR INSERTING A CYCLE PATH IN THE SECTION OF CORREDOR CHICÓ DE IMÍDIO STREET IN THE CITY OF JANUÁRIA - MG

Kelly Cristine Mendes Carneiro
Graduanda em Engenharia Civil, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Januária. Brasil
E-mail: kcmc@aluno.ifnmg.edu.br

Cláudio Novais dos Santos Júnior
Graduação em Engenharia Civil, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Januária. Brasil
E-mail: claudionovaisengenharia@gmail.com

Karla Ulisses Lima
Mestrado, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Januária. Brasil
E-mail: karla.lima@ifnmg.edu.br

Jussara Cruz Nascimento
Mestrado, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Montes Claros. Brasil
E-mail: jussara.nascimento@ifnmg.edu.br

Lara Fernanda Nunes Dourado
Mestrado, Instituto Federal de Minas Gerais

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.15, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

(IFMG) - Campus Santa Luzia. Brasil
E-mail: lara.dourado@ifmg.edu.br

Recebido: 15/07/2025 – Aceito: 04/08/2025

Resumo

As disfunções urbanas são realidade nas cidades brasileiras, independentemente de sua hierarquia, e trazem como consequência transtornos e acidentes para os seus habitantes. A mobilidade urbana eficiente tem sido um grande desafio para as pequenas e médias cidades, tendo em vista o aumento populacional, a ausência de planejamento e de transporte público. Para resolver esse problema, é necessário buscar alternativas estruturais que tornem as cidades mais funcionais e sustentáveis. Este trabalho estuda o município de Januária - MG, que possui um grande número de bicicletas utilizadas para diversos deslocamentos, porém, não conta com uma infraestrutura cicloviária adequada. Propõe-se, então, a análise da viabilidade de inserção cicloviária na Rua Corredor Chicó de Imídio, por meio da imersão de campo, análise qualitativa e quantitativa do trecho e construção de proposta de um projeto cicloviário para o trecho em análise. A implementação da infraestrutura cicloviária proposta é essencial para que a mobilidade urbana ocorra de maneira adequada, com segurança e eficiência, de forma que atenda a demanda local existente e favoreça novos deslocamentos.

Palavras-chave: mobilidade urbana; ciclovia; bicicleta.

Abstract

Urban dysfunctions are a reality in Brazilian cities, regardless of their hierarchy, and result in disruptions and accidents for their inhabitants. Efficient urban mobility has been a major challenge for small and medium-sized cities, given population growth, lack of planning, and absence of public transportation. To address this issue, it is necessary to seek structural alternatives that make cities more functional and sustainable. This study focuses on the municipality of Januária - MG, which has a large number of bicycles used for various trips, but lacks adequate cycling infrastructure. Therefore, the feasibility of introducing cycling infrastructure on Corredor Chicó de Imídio Street is proposed, through field immersion, qualitative and quantitative analysis of the segment, and the development of a proposal for a cycling infrastructure project for the area under study. The implementation of the proposed cycling infrastructure is essential for urban mobility to take place in an appropriate, safe, and efficient manner, meeting existing local demand and encouraging new trips.

Keywords: urban mobility; cycle path; bicycle.

1. Introdução

A bicicleta representa um componente essencial na matriz de mobilidade brasileira, tanto pela expressiva produção nacional, que posiciona o país como o quarto maior fabricante mundial (ABRACICLO, 2024), quanto por sua relevância

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

socioambiental. Em municípios de pequeno porte, marcados pela ausência de transporte coletivo estruturado e pelo limitado acesso ao automóvel, a bicicleta consolida-se como principal meio de deslocamento. Apesar da vulnerabilidade dos ciclistas no espaço urbano, esse modal destaca-se por seu baixo custo, alta eficiência energética, impacto ambiental reduzido e contribuição para a qualidade de vida urbana, ao favorecer deslocamentos acessíveis, lazer e uma mobilidade mais segura.

A busca por uma cidade planejada, otimizada e sustentável torna-se necessária devido ao crescimento acelerado das urbes brasileiras. Sem planejamento adequado, os municípios podem enfrentar problemas como a mobilidade urbana. No âmbito do tráfego intraurbano, a implantação de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas bem sinalizadas pode diminuir os riscos de acidentes e garantir a segurança dos ciclistas.

Na dinâmica de expansão territorial urbana de Januária, município localizado no Norte de Minas Gerais, observa-se uma expressiva presença de veículos não motorizados, com destaque para o uso de bicicletas. Esse meio de transporte apresenta elevada popularidade, associando-se diretamente às condições socioeconômicas da população local, sendo amplamente utilizado em deslocamentos cotidianos para escolas, serviços, estabelecimentos comerciais e atividades de lazer (Nascimento; Prates; Dourado, 2019).

Apesar dessa realidade, o município conta apenas com um trecho cicloviário de dimensões reduzidas, o que se mostra insuficiente para atender à demanda da Rua Corredor Chicó de Ímidio, que conecta os bairros Milênio e Alameda. A ausência de infraestrutura adequada nesse percurso expõe ciclistas a situações de risco, evidenciando a urgência de se planejar e implantar uma rede cicloviária mais abrangente. Tal medida contribuiria para a promoção da segurança dos usuários, o incentivo à mobilidade ativa e o aprimoramento do planejamento viário urbano.

Diante da ausência de transporte coletivo e do planejamento urbano limitado no município, a adoção de infraestrutura cicloviária torna-se fundamental para promover maior equidade no uso do espaço público, ampliar a acessibilidade e incentivar a mobilidade ativa. Além dos benefícios sociais e ambientais associados

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

ao uso da bicicleta, destaca-se que o trajeto proposto atende diretamente ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Januária, o qual oferece cursos técnicos (integrados, subsequentes e concomitantes) e de nível superior, atraindo expressivo fluxo diário de estudantes.

Grande parte desses discentes utiliza a bicicleta como principal meio de deslocamento e, atualmente, disputa espaço com veículos motorizados em condições adversas de circulação. Assim, a proposta de implantação de uma ciclovia visa garantir um espaço seguro e exclusivo para o tráfego de bicicletas, atendendo não apenas à legislação nacional, mas também às diretrizes do Plano Diretor Municipal. De acordo com o artigo 8º, inciso XI, da Lei Complementar nº 068/2008, é diretriz do planejamento urbano incentivar a implantação de ciclovias nas principais avenidas do município, com a finalidade de atender não apenas às demandas de mobilidade funcional, mas também de lazer e prática esportiva (Januária, 2008).

Considerando esse contexto, esta pesquisa teve como objetivo analisar a viabilidade de implantação de uma infraestrutura cicloviária na Rua Corredor Chicó de Imídio, em Januária (MG), por meio do diagnóstico das condições físicas da via, da identificação dos fluxos de veículos e pedestres, e da elaboração de uma proposta compatível com a realidade local. A implementação de uma ciclovia nesse trecho apresenta-se como uma estratégia relevante para a melhoria do fluxo viário, em consonância com a Lei nº 12.587/2012, que estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana e orienta os municípios a priorizarem modos de transporte não motorizados e sustentáveis.

2. Revisão da Literatura

2.1 Mobilidade urbana brasileira

No contexto urbano, a mobilidade é fundamental para a dinâmica social e econômica, ao garantir o deslocamento eficiente de pessoas e bens e o acesso a serviços e oportunidades. Essa organização dos fluxos cotidianos deve considerar as características geográficas, demográficas e de infraestrutura do território (Lopes, Martorelli, Vieira, 2001). No Brasil, o aumento do transporte individual motorizado tem contribuído para a queda no uso do transporte público e agravado os problemas

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

urbanos, como acidentes, congestionamentos e poluição atmosférica (Pereira, 2013).

A implementação do Estatuto da Cidade, por meio dos planos diretores participativos e de mobilidade urbana, junto ao anteprojeto da Política Nacional de Mobilidade Urbana, demonstra o avanço do Brasil rumo à mobilidade sustentável. O processo envolve a integração entre transporte e desenvolvimento urbano, a qualificação do transporte coletivo, o uso racional do transporte individual e o estímulo aos modos não motorizados (Xavier, 2007).

2.2 Vias cicláveis

O crescimento da malha urbana implica desafios significativos para garantir que os serviços básicos atendam adequadamente às necessidades da população. O descompasso entre o crescimento populacional e o desenvolvimento da infraestrutura urbana pode levar a problemas como congestionamento de tráfego, falta de acesso a serviços básicos de saúde, educação e lazer, segregação socioeconômica e impactos negativos no meio ambiente. Portanto, é necessário acompanhar o aumento da demanda por infraestrutura viária e cicloviária para lidar com esses desafios. Além disso, é crucial adotar abordagens integradas e sustentáveis de planejamento urbano e desenvolvimento de infraestrutura.

De acordo com o Ministério das Cidades:

> Os serviços de transportes urbanos oferecidos nas cidades mostram deficiências no planejamento, na gestão e na utilização de tecnologias, na inadequação do uso das vias, na inexistência de calçadas, vias e sinalização que permitam o deslocamento a pé ou de bicicleta, de forma segura, na inacessibilidade do uso dos transportes coletivos, pela população de baixa renda, devido aos valores tarifários praticados pelas municipalidades, incompatíveis com a renda desta população. O tempo gasto em longos percursos e em congestionamentos, as perdas de vida ocorridas nas vias urbanas, a impossibilidade de mobilidade das pessoas com deficiências, o alto gasto com energias não-renováveis, as doenças causadas pela poluição ambiental, tendo os veículos de transporte como os principais agentes poluidores, são efeitos da insuficiência e inadequação dos sistemas de transportes urbanos de massa adotados nas grandes cidades e regiões metropolitanas (Brasil, 2004, p.1148).

A ausência de uma rede cicloviária que atenda à circulação de bicicletas, bem como a falta de estacionamentos destinados a esses veículos não motorizados, pode fazer com que a população perca o interesse em utilizá-los, levando à maior adesão

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

aos automóveis como meio de transporte. Como consequência, pode haver um crescimento desproporcional no uso de automóveis.

Nesse contexto, as vias cicláveis integram a infraestrutura urbana voltada à promoção da mobilidade ativa e sustentável, proporcionando maior segurança, conforto e fluidez aos usuários. Sua configuração é diversificada com os níveis de segregação relativa às vias destinadas aos veículos motorizados e pedestres, sendo as principais categorias as ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas.

De acordo com Pedrosa e Andrade (2017), a ciclovia é destinada exclusivamente à circulação de bicicletas e demais veículos não motorizados, sendo caracterizada por sinalização específica e, frequentemente, por segregação física em relação às faixas de tráfego motorizado. Essa separação pode ser realizada por meio de canteiros, grades, barreiras ou outros elementos que garantam a delimitação e a segurança entre os diferentes modos de deslocamento. Quanto à direção do fluxo, as ciclovias podem ser unidirecionais, quando operam em um único sentido, ou bidirecionais, quando permitem circulação nos dois sentidos.

Nas ciclovias unidirecionais, a largura recomendada é de 2,00 metros, devendo ser acompanhada de um separador físico com, no mínimo, 0,60 metro de largura, a fim de garantir maior segurança aos ciclistas. Para as ciclovias bidirecionais, recomenda-se largura total de 3,00 metros, podendo ser reduzida para até 2,50 metros, com sinalização horizontal por meio de setas no pavimento, indicando o sentido de circulação em cada faixa. Assim como nas unidirecionais, deve-se prever um separador físico de 0,60 metro. Ressalta-se que a largura mínima admissível por sentido de circulação não deve ser inferior a 1,20 metro (Mascaró, 2005).

Tratando-se das ciclofaixas, Pedrosa e Andrade (2017) afirmam que o seu uso é também restrito para circulação de bicicletas e ciclos e pode ter diferença de nível em relação à pista. No entanto, não há segregação física entre os fluxos, o que exige atenção redobrada quanto ao dimensionamento e à sinalização. O alargamento da pista para acomodação da ciclofaixa é fundamental para aumentar

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

a percepção de segurança por parte dos ciclistas; todavia, esse acréscimo não deve exceder 1,50 metro, a fim de evitar seu uso indevido como área de estacionamento.

De acordo com Mascaró (2003), quando implantada no mesmo sentido da circulação viária, a ciclofaixa deve ser demarcada por uma faixa contínua com largura de 0,30 metro, que delimita o espaço entre os veículos motorizados e os ciclistas. A largura total recomendada para esse tipo de faixa é de 2,00 metros, podendo ser reduzida para até 1,00 metro em trechos com limitações físicas, como túneis, pontes e viadutos.

Já conforme diretrizes da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT) (2001), no caso de implantação em contrafluxo, ou seja, no sentido oposto ao tráfego veicular, a ciclofaixa deve ter largura entre 2,00 metros e 2,30 metros, com sinalização adequada para garantir a segurança e a previsibilidade do deslocamento.

As ciclorrotas consistem em trechos viários compartilhados entre ciclistas e veículos motorizados, sem a presença de segregação física entre os fluxos. Caracterizam-se pela sinalização viária específica, que orienta e adverte os condutores quanto à prioridade e à presença de ciclistas no espaço. A velocidade máxima permitida para veículos motorizados nesses trechos, geralmente classificados como vias locais, é de 30 km/h, limite que contribui de forma significativa para a segurança dos usuários de bicicleta (Pedrosa; Andrade, 2017).

3. Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem qualiquantitativa, caracterizando-se como aplicada, uma vez que envolveu a análise do espaço físico do trecho em estudo e a quantificação do volume de tráfego. Para a investigação do objeto, realizou-se o reconhecimento in loco de todo o percurso, com o propósito de compreender as condições locais, identificar suas potencialidades e limitações, e subsidiar a formulação de hipóteses. A metodologia adotada foi o estudo de caso, permitindo uma análise aprofundada e contextualizada da realidade observada.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.15, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

3.1 Contextualização do local de estudo

Este estudo teve como foco analítico o trecho da Rua Corredor Chicó de Imídio, evidenciado em destaque amarelo na Figura 01. Trata-se de uma das principais vias de acesso ao IFNMG – Campus Januária, exercendo, ainda, a função de via alternativa para o escoamento do tráfego urbano, contribuindo para a mitigação da sobrecarga viária em outras áreas da cidade.

Figura 01 - Localização do trecho de estudo



Fonte: Google Maps (2024). Organização: Autores (2024).

A Rua Corredor Chicó de Imídio, localizada no município de Januária (MG), integra-se aos anéis viários que compõem a malha urbana da cidade. O trecho analisado possui aproximadamente 1,5 km de extensão, situado entre os bairros Novo Milênio e Alameda, com início nas coordenadas geográficas -15.468115, -44.377383 e término em -15.461027, -44.364951. A infraestrutura da via é composta predominantemente por edificações residenciais e comerciais, contando ainda com sinalização viária vertical e horizontal, além de pavimentação asfáltica ao longo de sua extensão.

3.2 Etapas metodológicas

O desenvolvimento deste estudo ocorreu em três etapas metodológicas:

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

imersão de campo, análise dos dados e elaboração da proposta. Na primeira etapa, foi realizada a vistoria técnica do trecho viário, com registros fotográficos, anotações e preenchimento de checklist para avaliação das condições da infraestrutura existente, incluindo largura das vias, presença e estado da sinalização vertical e horizontal, calçadas e condições de acessibilidade. Complementarmente, efetuou-se a contagem manual do fluxo de veículos e pedestres com base em ficha volumétrica adaptada do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT) (2006), incorporando a observação de modais motorizados e não motorizados.

A contagem foi realizada em intervalos de 15 minutos, reiniciados ciclicamente, possibilitando uma análise segmentada por tipo de modal, com ênfase em bicicletas e pedestres. Os dados foram organizados em categorias específicas: pedestres, bicicletas, motocicletas, automóveis, vans, ônibus, caminhões e tratores. A ficha original do DNIT foi modificada para incluir campos específicos para os modais não contemplados originalmente, ampliando a abrangência da análise.

Seguindo as orientações do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (2006), a interseção com a Rua Londres foi selecionada como ponto estratégico para a coleta de dados. As medições foram realizadas em três dias alternados, nos dias 21, 23 e 25 de agosto de 2023, e distribuídas em três turnos, considerando os horários de pico associados ao funcionamento do IFNMG – Campus Januária. A média aritmética dos volumes observados nesses períodos foi utilizada para o cálculo do Volume Médio Diário (VMD), permitindo uma representação confiável dos fluxos viários.

Na segunda etapa, os dados coletados foram sistematizados e analisados por meio do software Excel, com a geração de gráficos que permitiram a caracterização das demandas de circulação no tempo e no espaço. Essa fase também envolveu o mapeamento dos pontos críticos de infraestrutura e a avaliação da disponibilidade espacial para intervenções.

Por fim, a terceira etapa correspondeu à elaboração da proposta de implantação de um sistema cicloviário no trecho analisado. A modelagem da

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.15, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

proposta foi desenvolvida no software SketchUp, considerando todas as análises prévias, de modo a garantir a adequação funcional e espacial do projeto.

4. Resultados e Discussão

No estudo de caso, foram avaliadas a Rua Corredor Chicó de Imídio e suas adjacências. A Rua é composta por duas vias laterais, uma de cada lado. No lado direito da Figura 02, indicado em verde, a via é denominada Avenida Geraldo Pimenta Costa, enquanto no lado esquerdo, indicado pela seta vermelha, é chamada de Rua Cinco.

Figura 02 - Identificação das vias



Fonte: Autores (2024).

As vias Avenida Geraldo Pimenta Costa e Rua Cinco, que margeiam o trecho em estudo, não apresentam continuidade em toda a sua extensão, havendo interrupções sem a devida sinalização viária, o que configura um ponto crítico para a implantação da proposta cicloviária. Ao longo de seu percurso, observa-se a inexistência de pavimentação, calçamento, passeios e canteiros, evidenciando a carência de infraestrutura básica.

A falta de planejamento urbano e de acessibilidade tanto na Rua Corredor

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

Chicó de Imídio quanto nas vias adjacentes compromete significativamente a segurança dos usuários. Os pedestres não dispõem de espaços exclusivos para circulação, enquanto os ciclistas são obrigados a disputar espaço com os veículos motorizados, aumentando o risco de acidentes. A ausência de dispositivos de acessibilidade, como rampas e sinalização tátil, inviabiliza o trânsito de pessoas com deficiência visual ou mobilidade reduzida, tornando o ambiente urbano excludente.

Durante a vistoria técnica, foram identificados obstáculos que comprometem ainda mais a funcionalidade da via, como árvores mal posicionadas, sem proteção ou delimitação física, além de dispositivos de sinalização e fiscalização eletrônica implantados a apenas 1,20 metro da borda da pista, interferindo no espaço útil de circulação. Tais condições evidenciam a necessidade urgente de intervenções estruturais que garantam segurança e acessibilidade a todos os modais.

No que se refere à sinalização viária, foi verificada a presença de tachões refletivos amarelos e faixas separadoras, em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB). No entanto, muitos desses dispositivos encontram-se desgastados, necessitando de manutenção. As ondulações transversais (lombadas) também apresentam condições precárias, comprometendo sua função de redução de velocidade. Verificou-se ainda, a ausência de placas refletivas delineadoras de curvas, imprescindíveis em trechos com variação de largura ou mudanças de direção, restando apenas uma sinalização vertical no local, insuficiente diante das recomendações do Manual de Sinalização Viária do DNIT (2010).

A inexistência de faixas de travessia e de calçadas ao longo da Rua Corredor Chicó de Imídio representa uma falha grave de infraestrutura, comprometendo diretamente a segurança dos pedestres, que são obrigados a dividir espaço com veículos, ampliando a probabilidade de acidentes. Essa deficiência impacta negativamente a mobilidade urbana, sobretudo de pessoas com deficiência, e reduz a qualidade ambiental da via.

A análise fotográfica realizada no local revelou ainda diversos problemas associados à sinalização, como placas danificadas, obstruídas ou posicionadas de

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

forma inadequada, prejudicando sua visibilidade e eficácia. Essas falhas comprometem não apenas a segurança viária, mas também a viabilidade da implantação de um sistema cicloviário eficiente. Os registros reforçam, portanto, a necessidade de investimentos em infraestrutura urbana que promovam acessibilidade, segurança viária e conformidade com os normativos técnicos vigentes.

Foram analisados os dados de contagem volumétrica de veículos motorizados e não motorizados nos dias 21, 23 e 25 de agosto, no período da manhã. Os resultados indicaram fluxos similares entre bicicletas, automóveis e motocicletas, com diferença máxima de 144 usuários, o que reforça a viabilidade da implantação de infraestrutura cicloviária. No primeiro turno, a hierarquia de fluxo foi liderada por motocicletas, seguidas por automóveis, bicicletas, pedestres, caminhões, vans e ônibus. O pico de uso das bicicletas foi registrado às 6h45, com 62 passagens, enquanto o maior fluxo de pedestres ocorreu às 6h30.

No segundo turno, compreendido entre 11h30 e 14h30, os automóveis apresentaram o maior volume de circulação, diferentemente do primeiro turno (06h30 às 09h30), em que as motocicletas lideraram por uma diferença de apenas um usuário. Nesse período, a vantagem dos automóveis aumentou para 27 registros, com pico observado às 12h15. As motocicletas e bicicletas atingiram seus maiores fluxos às 11h45, com 62 e 46 passagens, respectivamente.

No terceiro turno, entre 18h30 e 21h30, os automóveis permaneceram como o modal mais frequente, seguidos por motocicletas e bicicletas. O pico de fluxo foi registrado às 18h45, com 48 automóveis, 54 motocicletas e 40 bicicletas transitando pela via.

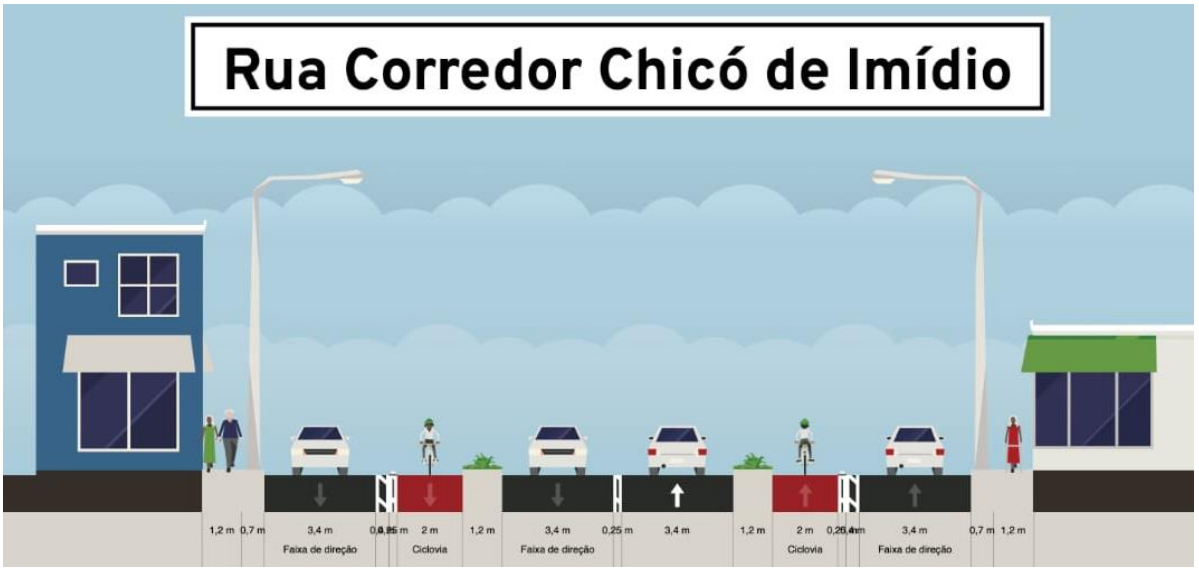
Foram realizadas medições nos pontos críticos da Rua Corredor Chicó de Imídio, confirmando visualmente as reduções na largura da via. A via principal apresenta largura de 3,40 metros por sentido, com acostamento de 0,75 metros. As vias laterais, Rua Cinco e Avenida Geraldo Pimenta Costa, possuem largura total de 8,60 metros cada, valor superior ao previsto devido à ausência de calçadas,

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.15, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

considerando-se as distâncias até os muros das edificações. O perímetro total dessas vias é de 25,50 metros.

O projeto, fundamentado em diagnósticos espaciais e análises quantitativas, prioriza a segurança dos usuários e atende à demanda atual e futura de veículos e pedestres, em conformidade com o Manual de Tráfego da CET-SP (2020), NBR 9050:2020 e Manual de Sinalização do DNIT (2010). A Figura 03 apresenta o perfil viário planejado na plataforma Streetmix, com largura total de 25,35 metros, contemplando calçadas, faixas de serviço, vias motorizadas, ciclovias, zonas de amortecimento, canteiros e faixas centrais. Com base nesse perfil, foi elaborado modelo tridimensional no SketchUp, Figura 04, integrando sinalização e infraestrutura para todos os modais.

Figura 03 - Proposta de ciclovia do trecho (Rua Corredor Chicó de Imídio)



Organização: Autores (2024).

Durante a pesquisa, foram identificados elementos como árvores e placas de sinalização no trecho estudado. Para adequação do projeto, tais elementos serão realocados no canteiro central de 1,20 metro, que funcionará como barreira física entre a ciclovia e a via principal, apresentando desnível de 15 cm para maior segurança. A fiscalização eletrônica, com limite de 40 km/h, será mantida em seu local original dentro do canteiro. Com base na contagem volumétrica que registrou 219, 125 e 101 pedestres nos turnos matutino, vespertino e noturno, respectivamente, foram implantadas faixas de pedestres em três pontos

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.15, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

estratégicos, incluindo a interseção com a Rua Londres, visando atender a uma média de 445 pedestres nos horários de pico.

Figura 04 - Faixa de pedestre (Rua Corredor Chicó de Imídio)



Organização: Autores (2024).

A ciclovia projetada apresenta largura de 2,00 metros em ambas as pistas, compatível com o expressivo volume de ciclistas registrado no estudo. Em determinados períodos, o número de ciclistas superou o de veículos motorizados, totalizando 430, 389 e 350 usuários, respectivamente, perfazendo 1.169 bicicletas. Considerando esse fluxo e o espaço disponível, a ciclovia foi ampliada para sentido unidirecional, com implantação de placas indicativas, incluindo parada obrigatória, além de sinalizações específicas para organização das áreas de espera de pedestres durante a travessia.

5. Conclusão

A implantação de ciclovias representa uma estratégia essencial para a promoção da mobilidade urbana sustentável, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida nas cidades. Entre os principais benefícios associados à infraestrutura cicloviária destacam-se o aumento da segurança viária, os ganhos para a saúde pública, a redução de custos com transporte, a valorização da ambiência urbana, a mitigação de impactos ambientais e a promoção da inclusão social.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

A análise dos dados revelou queda no uso de bicicletas no turno noturno, possivelmente associada à ausência de infraestrutura segura, além de volume expressivo de pedestres na via, o que reforça a necessidade de inclusão de faixas destinadas à travessia.

A proposta de implantação de ciclovias unidirecionais em ambos os lados da Rua Corredor Chicó de Imídio, em Januária (MG), mostrou-se tecnicamente viável, com base no fluxo significativo de ciclistas e na disponibilidade de espaço físico observados. Essa infraestrutura pode organizar os deslocamentos existentes e estimular a adoção do modal cicloviário por novos usuários, ao oferecer condições seguras e confortáveis de circulação.

Assim, este estudo contribui como subsídio para futuras pesquisas e intervenções voltadas à mobilidade urbana em Januária. Recomenda-se a aplicação da metodologia adotada, devidamente adaptada a outros contextos urbanos, para ampliar o diagnóstico da malha viária e apoiar políticas públicas mais eficazes e alinhadas às demandas reais da população.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2020 – **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE MOTOCICLETAS, CICLOMOTORES, MOTONETAS, BICICLETAS E SIMILARES – ABRACICLO. **Produção de bicicletas atinge 457 mil unidades em 2023**. Abraciclo, 2 fev. 2024. Disponível em: https://abraciclo.com.br/press-releases/2024/producao-de-bicicletas-atinge-457-mil-unidades-em-2023/. Acesso em: 30 jun. 2025.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

BRASIL. *Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.* Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 4 jan. 2012.

BRASIL. Ministério das Cidades. Relatório sobre deficiências nos transportes urbanos. Brasília, DF, 2004. 1148 p.

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO CET - SP. **Manual de sinalização urbana: espaço cicloviário**. Companhia de Engenharia de Tráfego: [s. n.], 2020. v. 13.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Manual de Estudos de Tráfego**. Rio de Janeiro: DNIT, 2006

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Manual de Sinalização Rodoviária**. 4. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2010.

GEIPOT - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Manual de Planejamento Cicloviário**. Brasília, DF, 2001.

JANUÁRIA, Prefeitura Municipal. Lei Complementar nº 068 de 18 de abril de 2008. Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor do Município de Januária e dá outras providências. Januária, Câmara Municipal, 2008, 42 p.

.

LOPES, Dario Rais; MARTORELLI, Martha; VIEIRA, Aguiar Gonzaga. **Mobilidade urbana: conceito e planejamento no ambiente brasileiro**. Editora Appris, 2021.

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamento urbano**. Porto Alegre: L, MASCARO, 2003.

NASCIMENTO, Jussara Cruz; PRATES, Admilson Eustáquio; DOURADO, Lara Fernanda Nunes. **Mobilidade urbana e transportes não-motorizados: um estudo de caso do uso da bicicleta na cidade de Januária/MG**. Revista Semiárido De Visu, v. 7, n. 3, p. 352-365, 2019. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://periodicos.ifsertao-

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/92mb0w09

pe.edu.br/ojs2/index.php/semiaridodevisu/article/viewFile/834/432. Acesso em: 24 abr. 2025.

PEDROSA, Roberta. Kelly. Braga. Fernandes; ANDRADE, Victor. **A efetividade da infraestrutura cicloviária no incentivo ao uso da bicicleta: o caso da ciclovia da Avenida Roberto Silveira em Niterói - RJ**. In: EDRA, F. P. M.; DECASTRO, J.; SALDANHA, L. (Orgs.) Cicloturismo urbano em foco. Niterói: FTH/UFF, p. 54-63, 2017.

PEREIRA, Elson Manoel. **Planejamento urbano no Brasil: conceitos, diálogos e práticas**. Editora Argos, 2013.

XAVIER, Giselle Noceti Ammon. **O cicloativismo no Brasil e a produção da lei de política nacional de mobilidade urbana**. Em tese, v. 3, n. 2, p. 122-145, 2007.