

Falta de Infraestrutura Gera Insegurança e Contribuem para Redução do Uso da Rede Cicloviária na Cidade de Suzano

Lack of Infrastructure Generates Insecurity and Contributes to Reduced Use of the Cycling Network in the City of Suzano
La falta de infraestructuras genera inseguridad y contribuye a la reducción del uso de la red ciclista en la ciudad de Suzano

Alanna Rocha dos Santos¹

alanna.rocha@aluno.ifsp.edu.br

Larissa Fernandes dos Santos¹

santos.larissa2@aluno.ifsp.edu.br

João Gilberto Mendes dos Reis²

betomendesreis@icloud.com

Sivanilza Teixeira Machado¹

sivanilzamachado@ifsp.edu.br

1 – IFSP – Suzano

2 – Universidade Paulista

Resumo:

A urbanização crescente e o aumento populacional intensificam os desafios da mobilidade urbana, evidenciando a necessidade de alternativas sustentáveis. A bicicleta emerge como um meio de transporte acessível e sustentável, capaz de diminuir congestionamentos e dependência do transporte motorizado. Este artigo tem como objetivo analisar a percepção dos usuários sobre a infraestrutura de ciclovias na cidade de Suzano. Para tanto aplicou-se um questionário estruturado com 20 questões para levantamento de dados sobre avaliação da infraestrutura da rede cicloviária da cidade de Suzano. Obteve-se um retorno de 116 participantes, e foi observado que 24% afirmaram utilizar a bicicleta, apesar de 92% considerarem a bicicleta uma opção de transporte sustentável. Quanto a avaliação da rede cicloviária da cidade de Suzano, a maioria avaliou como regular e ruim. Além disso, a segurança nas ciclovias foi um ponto crucial, sendo vista como a principal barreira, especialmente para as mulheres, devido a fatores como sinalização inadequada e a falta de integração com outros modais. Assim, a ampliação e melhoria da rede cicloviária foram destacadas como medidas necessárias para aumentar a adesão da bicicleta na cidade.

Palavras-chave: Mobilidade ativa; Bicicleta; Sustentabilidade; Qualidade de vida.

Abstract:

Increasing urbanization and population growth intensify the challenges of urban mobility, highlighting the need for sustainable alternatives. The bicycle emerges as an accessible and sustainable means of transportation, capable of reducing congestion and dependence on motorized transportation. This study aims to analyze users' perceptions of the bike path infrastructure in the city of Suzano. To this end, a structured questionnaire with 20 questions was applied to collect data on the assessment of the infrastructure of the cycling in Suzano city. A total of 116

Recebido

Received

Recibido

14 jun. 2025

Jun 14, 2025

14 jun. 2025

Aceito

Accepted

Aceptado

15 nov. 2025

Nov 15, 2025

15 nov. 2025

Publicado

Published

Publicado

05 jan. 2026

Jan 05, 2026

05 jan. 2026

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN

2965-3339

DOI

10.5281/zenodo.20187572

São Paulo

v. 4 | n. 2

v. 4 | i. 2

e42003

Janeiro/Março

January/March

Enero/Marzo

2026



participants returned the questionnaire, and it was noted that 24% said they used bicycles, although 92% considered cycling to be a sustainable transport option. As for the assessment of Suzano's cycling network, the majority rated it as fair or poor. In addition, safety on the cycle paths was a crucial point, seen as the main barrier, especially for women, due to factors such as inadequate signage and the lack of integration with other modes.

Keywords: Active mobility; Bicycle; Sustainability; Quality of life.

Resumen:

El crecimiento de la urbanización y la población intensifican los desafíos de la movilidad urbana, lo que pone de manifiesto la necesidad de alternativas sostenibles. La bicicleta surge como un medio de transporte accesible y sostenible, capaz de reducir la congestión y la dependencia del transporte motorizado. Este artículo tiene como objetivo analizar la percepción de los usuarios sobre la infraestructura de los carriles bici en la ciudad de Suzano. Con este fin, se aplicó un cuestionario estructurado con 20 preguntas para recopilar datos sobre la evaluación de la infraestructura de la red ciclista en la ciudad de Suzano. Se obtuvo un retorno de 116 participantes, y se observó que el 24% declaró haber usado la bicicleta, aunque el 92% consideró la bicicleta una opción de transporte sostenible. En cuanto a la evaluación de la red ciclista en la ciudad de Suzano, la mayoría la consideró regular y deficiente. Además, la seguridad en los carriles bici era un punto crucial, ya que se consideraba la principal barrera, especialmente para las mujeres, debido a factores como la señalización inadecuada y la falta de integración con otros modos. Así, la expansión y mejora de la red ciclista se destacó como medidas necesarias para aumentar la adopción de bicicletas en la ciudad.

Palabras clave: Movilidad activa; Bicicleta; Sostenibilidad; Calidad de vida.

1. INTRODUÇÃO

A mobilidade ativa pode ser definida como a locomoção utilizando apenas a energia humana, isto é, onde o próprio viajante se torna agente responsável por sua movimentação no tempo e no espaço (Bastos et al., 2020). Assim, ela engloba tanto os deslocamentos a pé quanto os deslocamentos mediados por equipamentos mecânicos não motorizados, a exemplo da bicicleta, no qual a legislação brasileira definiu como “veículos movidos à propulsão humana, dotado de duas rodas, (...)” (Brasil, 1997).

No contexto urbano brasileiro, a mobilidade ativa é uma resposta aos desafios criados pela urbanização e pela dependência dos automóveis, facilitando o acesso das pessoas a diferentes locais da cidade de maneira mais equitativa e sustentável (Bastos et al., 2020). O autor destacou ainda que, apesar das infraestruturas para mobilidade ativa terem sido integradas em algumas áreas, como na cidade de São Paulo, essa abordagem ainda é enxuta e enfrenta desafios significativos, como a segregação urbana e a falta de segurança (Bastos et al., 2020).

As legislações específicas que regem o uso de bicicletas, tal como o incentivo de seu uso, como a Lei 12.587/2012 que estabelece diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana no Brasil, priorizando o uso de modos não motorizados, o transporte coletivo e a acessibilidade (Brasil, 2012). Isso significa que as cidades devem planejar o trânsito de forma a garantir que todos tenham acesso a opções de transporte seguras e eficientes, melhorando a qualidade de vida e reduzindo o trânsito, enquanto, o Artigo 58 do Código de Trânsito Brasileiro define como e onde as bicicletas devem circular, priorizando seu uso em ciclovias (Brasil, 1997).

Essas leis são importantes porque promovem a segurança dos ciclistas e incentivam uma mobilidade mais sustentável, reduzindo a dependência de veículos motorizados e contribuindo para um meio ambiente mais saudável. Como exemplo, cita o “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades” que é um guia que auxilia os municípios na criação de planos cicloviários integrados ao transporte urbano, proporcionando a mobilidade sustentável, ou seja, a mobilidade ativa (Ministério das Cidades, 2007). Ele aponta a bicicleta como o principal meio para as cidades mais inclusivas e ambientalmente responsáveis. Esse documento recomenda a integração da bicicleta com o transporte público e a criação de infraestrutura adequada (Ministério das Cidades, 2007). Esses esforços visam reduzir a dependência de veículos motorizados e melhorando a qualidade de vida urbana.

Entretanto, apesar dos últimos anos se observar um esforço dos governantes, principalmente, das cidades com maior concentração populacional pelo incentivo ao uso de modos ativos de transporte, as pessoas, ainda não se sentem seguras em utilizar a bicicleta, por exemplo, como modo de locomoção. Tal realidade impacta diretamente na composição da cidade que tem suas vias congestionadas por veículos automotores, gerando altos índices de congestionamento, principalmente em horários de pico. Tal fenômeno tem-se configurado no termo conhecido como (i)mobilidade urbana, visto que a

população tem gastado mais tempo no trânsito.

A cidade de Suzano, localizada na Região do Alto Tietê, enfrenta desafios na infraestrutura cicloviária diante do crescimento da frota de veículos, que conforme Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2024) registrou 172.827 veículos. Entre 2015 e 2018, foram registradas 13 mortes de ciclistas na cidade de Suzano (Cabrera, 2018), evidenciando a vulnerabilidade dos que utilizam a bicicleta como meio de transporte. A cidade conta atualmente com 5,64 km de ciclovias e tem 5,29 km em obras ou licitação, além de um plano cicloviário que prevê a criação de rotas para incentivar o turismo e o uso da bicicleta (Prefeitura de Suzano, 2024). No entanto, a infraestrutura limitada e o desrespeito dos motoristas tornam a mobilidade dos ciclistas insegura, refletindo um problema comum na Grande São Paulo, onde muitas cidades ainda carecem de vias exclusivas para bicicletas (Cabrera, 2018).

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo analisar a percepção dos usuários sobre a infraestrutura de ciclovias na cidade de Suzano, para propor propostas de melhoria na infraestrutura das ciclovias na cidade de Suzano.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Impacto do uso da bicicleta no meio ambiente e qualidade de vida

Uma pesquisa do Torres-Freire et al. (2018) mostra que andar de bicicleta pode ter um impacto muito positivo na mobilidade nas cidades. Incentivar o uso da bicicleta, com ciclovias adequadas, ajuda a diminuir o tráfego, que é uma das principais causas de poluição e estresse nas áreas urbanas. Quanto mais pessoas escolhem andar de bicicleta em vez de usar carros, isso resulta em menos congestionamentos e reduz o tempo de deslocamento para todos. Menos carros nas ruas também significa menos poluição, contribuindo para um ambiente mais saudável.

Como já dito, as ciclovias são essenciais para promover uma forma de transporte mais sustentável. Elas oferecem uma alternativa viável ao uso de carros e ajudam a reduzir a emissão de poluentes. Estudos mostram que, em cidades onde as ciclovias foram bem implementadas, o número de ciclistas aumentou, resultando em menos carros nas ruas, o que melhorou a qualidade do ar e diminuiu os congestionamentos, tornando o trânsito mais fluido (Tonobohn, 2016).

Além disso, as ciclovias incentivam um estilo de vida mais ativo. Andar de bicicleta não é apenas um meio de transporte; também, é um exercício físico que pode melhorar a saúde do coração, reduzir o estresse e contribuir para a saúde mental. Um estudo de 2009 destacou que pedalar pode ter efeitos positivos na saúde psicológica, aumentando o bem-estar geral (Araújo et al., 2009). Desta forma, para Cichella et al. (2022) ciclovias bem projetadas podem incentivar mais pessoas a usar a bicicleta como meio de transporte. Um ambiente seguro e acessível para ciclistas pode ser a chave para aumentar a aceitação da bicicleta nas cidades.

De acordo com Castro et al., (2022) a segurança dos ciclistas é fundamental para

incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte. A revisão da literatura revela que a infraestrutura inadequada, como ciclovias mal projetadas e falta de sinalização, aumenta o risco de acidentes. Além disso, a educação e a conscientização dos motoristas e ciclistas são essenciais, pois muitos não conhecem as regras de convivência no trânsito.

Condições meteorológicas desfavoráveis e baixa visibilidade também contribuem para a vulnerabilidade dos ciclistas. Uma abordagem integrada que inclua planejamento urbano, infraestrutura segura e campanhas educativas é necessária para melhorar a segurança dos ciclistas. Investir em um ambiente seguro não apenas reduz acidentes, mas também encoraja mais pessoas a usar a bicicleta, promovendo um trânsito mais sustentável e saudável.

Outro ponto importante a ser mencionado, é que integrar ciclovias com o transporte público amplia o acesso dos ciclistas a estações de ônibus, trens e metrô, de modo que essa conexão permite que as pessoas utilizem a bicicleta para percorrer distâncias curtas até os pontos de transporte público, facilitando o deslocamento, portanto, a rede cicloviária conectada para aumentar a adesão ao uso da bicicleta como meio de transporte complementar ao transporte público como mencionado por Lourenço et al., (2019).

A construção de ciclovias é um passo importante para promover uma mobilidade urbana sustentável, com benefícios diretos para a saúde das pessoas e para a redução do tráfego. Contudo, para que as ciclovias sejam realmente eficazes, as políticas públicas precisam não só construir as ciclovias, mas também incentivar seu uso. Um estudo da UFRJ mostrou que campanhas educativas e eventos que promovem o uso da bicicleta são essenciais para aumentar a adesão das pessoas a esse meio de transporte (Marins, 2017). Quando as pessoas veem a bicicleta como uma opção viável, isso pode mudar seu comportamento de forma positiva.

No entanto, é importante lembrar que a implementação das ciclovias muitas vezes não é justa. Cidades que não têm uma infraestrutura cicloviária adequada costumam deixar comunidades mais vulneráveis sem acesso a essas melhorias. De acordo com uma análise do sistema cicloviário brasileiro, há lacunas significativas na cobertura e na qualidade das ciclovias, que frequentemente não atendem às necessidades de todos, especialmente os que vivem em áreas periféricas de acordo com Soares (2023), além de que, segundo Coelho Filho e Saccaro Junior (2017) a implementação de ciclovias no Brasil enfrenta vários desafios que dificultam o uso da bicicleta como meio de transporte.

Um dos principais obstáculos é a cultura rodoviária, que prioriza os carros e desvaloriza o uso da bicicleta. Muitas pessoas não veem a bicicleta como uma opção viável e segura para se locomover nas cidades. Outro problema é a falta de infraestrutura adequada, muitas ciclovias são mal projetadas, mal sinalizadas ou estão localizadas em áreas que não facilitam o acesso a lugares importantes, como escolas e centros de trabalho, ocasionando insegurança para os ciclistas, que não se sentem protegidos nas ruas. Além disso, há conflitos entre ciclistas, motoristas e pedestres que aumentam ainda mais a insegurança e dificultam a convivência harmoniosa entre os diferentes modos de transporte.

De acordo com o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP,

2020), em seu estudo anual sobre a infraestrutura para bicicletas no Brasil, tratou sobre a importância de saber quantas pessoas vivem perto de ciclovias e ciclofaixas. Esse dado, chamado PNB (Pessoas Próximas a Ciclovias), é importante para entender se as políticas para incentivar o uso de bicicletas estão funcionando, pois mostra quantas pessoas moram a menos de 300 metros dessas áreas (ITDP, 2020).

Embora a bicicleta seja uma forma de transporte eficiente, econômica e saudável, seu uso no Brasil ainda é limitado. Um estudo da organização Transporte Ativo (2018) mostrou que melhorar a infraestrutura para ciclistas e aumentar a sensação de segurança são fundamentais para que mais pessoas usem bicicletas. Em 2019, uma pesquisa revelou que quatro em cada cinco pessoas nas capitais moram longe das ciclovias, e apenas 13% da população com renda abaixo de um salário-mínimo vive perto dessas áreas. Por outro lado, 30% das pessoas que ganham mais de três salários-mínimos têm ciclovias a 300 metros de distância (ITDP, 2020).

2.2 A cidade de Suzano e a rede cicloviária

A cidade de Suzano conforme o censo do IBGE (2022), conta com cerca de 307.429 habitantes e uma densidade demográfica de 1.490,67 habitantes por quilômetro quadrado. A cidade possui uma área urbanizada de 56,12 km², o que pode impactar a infraestrutura para mobilidade ativa, como o uso de bicicletas. O contexto da urbanização e as características demográficas sugerem a necessidade de planejamento urbano que incentive o uso de transporte ativo, como a bicicleta, para promover uma mobilidade mais sustentável na cidade.

A situação das ciclovias e ciclofaixas em Suzano é preocupante, especialmente diante do crescente número de veículos na cidade e da falta de infraestrutura segura para os ciclistas. Cabrera (2018) citou os dados do Infosiga, entre 2015 e 2018, que registrou 13 mortes de ciclistas na cidade de Suzano, evidenciando a vulnerabilidade dos que utilizam a bicicleta como meio de transporte.

Com base nessas necessidades, foi desenvolvido O Plano Cicloviário e de Mobilidade Ativa de Suzano, que começa com um levantamento das condições de mobilidade na cidade, analisando o espaço urbano, a população e as leis, o que é fundamental para entender as necessidades e criar diretrizes que ajudem no planejamento da mobilidade com bicicletas. A proposta inclui a construção de 108 km de ciclovias que se integrarão à infraestrutura urbana, além de ações educativas para promover esse uso (Prefeitura de Suzano, 2024).

Sendo a segurança uma prioridade, o ideal é que as ciclovias ofereçam trajetos seguros para ciclistas de todas as idades e habilidades, livres de obstáculos. Também é importante que as vias tenham boa qualidade, com superfícies regulares e áreas verdes, tornando o trajeto mais agradável. Para isso, a rede de ciclovias deve ser contínua, permitindo que ciclistas se desloquem facilmente entre os bairros e conectando diferentes pontos da cidade.

Atualmente, Suzano já conta com 5,64 km de ciclovias implantadas e 5,29 km que estão em obras ou em processo de licitação, e o plano sugere a criação de uma

rota cicloviária que ligará a cidade a lugares naturais, como a Rota Caminho do Sal, o que promoverá o turismo e incentivará ainda mais o uso das bicicletas (Prefeitura de Suzano, 2024).

A cidade de São Paulo é um exemplo de cidade que tem investido em infraestrutura cicloviária, o que rendeu o prêmio internacional por ciclovias e faixas exclusivas, sendo eleita uma das vencedoras da 10ª edição do Sustainable Transportation Award pela implementação de 150 km de ciclovias e mais de 460 km de faixas exclusivas para ônibus (Rosa, 2015). Portanto, a cidade de São Paulo conta atualmente com uma rede de 767,7 km de vias com tratamento cicloviário permanente, sendo 734,0 km de ciclovias/ciclofaixas e 33,7 km de ciclorrotas, além do mais, o ciclista conta com 7.411 vagas em 72 bicicletários e 1.221 vagas em 51 locais com paraciclos, integrando ao sistema de transporte público da cidade (CET, 2025). Com esse crescimento da rede cicloviária e a implementação de novos projetos, como por exemplo o desenvolvimento de rotas turísticas e a criação de novas conexões entre áreas de interesse cultural e natural, a cidade de São Paulo está caminhando para se tornar uma cidade cada vez mais amigável para os ciclistas, contribuindo assim para um futuro mais sustentável e saudável.

Outro modelo de cidade referência é a capital do Paraná, que é conhecida desde sempre pelo seu planejamento urbano. Com uma população estimada de 1,8 milhões de habitantes e uma área de 435,277 km², Curitiba é conhecida internacionalmente pelo seu modelo de gestão urbana e a preocupação com a sustentabilidade, priorizando a saúde e o meio ambiente, principalmente com as ciclovias, possuindo uma extensa rede cicloviária, com mais de 200 km de infraestrutura, facilitando o dia a dia dos pedestres e ciclistas pela cidade (Prefeitura Municipal de Curitiba, 2025). Ainda, existe um movimento “As Mulheres que Pedalam”, protagonizando uma mudança importante na mobilidade, pois além de utilizar bicicleta como meio de transporte, muitas ainda também participam de grupos e eventos que promovem o ciclismo feminino, fazendo com que elas compartilhem experiências, promove a inclusão e incentiva mais mulheres a pedalam (Saragiotto, 2022). Outra cidade que se destaca pela mobilidade ativa é Jaraguá do Sul, localizada no Vale do Itapocu, na região nordeste de Santa Catarina, possui uma população aproximada de 183 mil habitantes, conforme dados do IBGE (2022).

O Diário de Jaraguá afirma que a cidade investe significativamente em infraestrutura cicloviária, contando com aproximadamente 105 quilômetros de vias destinada a tráfego de bicicletas, distribuído em ciclovias e ciclofaixas Tallini, 2024). Essa extensão resulta em uma média de 57,69 quilômetros de infraestrutura para cada 100 mil habitantes, superando as médias de capitais como Florianópolis (Tallini, 2024), o município possui um dos índices de governança mais altos do país e é a terceira vez consecutiva que a cidade recebe o Prêmio Cidades Excelentes, concedido pelo Instituto Aquila, Grupo Bandeirante e Grupo Barriga Verde (TV Barriga Verde, 2023).

3. MÉTODO

Para alcançar os objetivos propostos, adotou-se uma abordagem mista que combina pesquisa qualitativa e quantitativa. No primeiro momento, realizou-se uma revisão da literatura, que permitiu a compreensão da evolução da mobilidade ativa, a história das ciclovias e as legislações pertinentes.

Posteriormente, aprofundou os estudos com análise de cidades que implementaram com sucesso suas redes de ciclovias, como São Paulo, Curitiba, Jaraguá do Sul etc. Essa comparação auxiliou na identificação de boas práticas e políticas públicas eficazes que podem ser adaptadas para Suzano. Além disso, analisou-se os indicadores urbanos relacionados ao tráfego, poluição e uso do transporte público, utilizando dados disponíveis em órgãos oficiais, tais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) e entre outras. Essa análise permitiu compreender o impacto das ciclovias no contexto urbano de Suzano.

Em seguida, realizou-se uma pesquisa de campo com aplicação de questionário direcionados às pessoas com idade igual ou superior a 18 anos e residentes no município de Suzano. Essa etapa foi importante para a coleta de informações sobre a percepção dos moradores em relação às ciclovias, suas experiências de uso e as barreiras que enfrentam. As perguntas abordaram temas, tais como: segurança, benefícios à saúde e a integração com o transporte público.

O questionário fechado foi elaborado considerando a seguinte estrutura:

1. Características socioeconômicas: gênero, idade, grau de escolaridade, renda familiar;
2. Utilização dos meios de transportes: frequência, finalidade, principal modo utilizado, principais horários, e o tempo de deslocamento; e
3. Percepção dos usuários de bicicletas: principal objetivo da utilização, frequência, avaliação da infraestrutura e avaliação da segurança.

O questionário foi aplicado por meio eletrônico, utilizando a ferramenta do Google Forms. O link para participação foi encaminhado via redes sociais, WhatsApp, Instagram, Facebook, LinkedIn e grupos de e-mails das pesquisadoras, no período de dezembro/2024 e janeiro/2025. Por fim, os dados coletados foram tabulados e analisados, por meio de apresentação de gráficos, tabela cruzada, análise de proporcionalidade, buscando compreender a distribuição dos dados e identificar tendências.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 250 convites realizados para participação na pesquisa, obteve-se o retorno de 118 respostas, contudo, duas respostas foram excluídas da análise devido os dados estarem incompletos, considerando 116 respostas válidas, representando 46,4% de participação.

Considerando a análise das características dos participantes, observou-se que cerca de 63% encontram-se na faixa etária entre 18 e 35 anos, 22,5% entre 36 e 45 anos, e 14,5% acima de 46 anos. Sessenta e sete por cento dos participantes

se declararam do sexo biológico feminino e 33% masculino, um dado interessante, pois a pesquisa pode não ter chamado a atenção dos participantes do sexo masculino.

Com relação ao nível de escolaridade, cerca de 45% dos participantes afirmaram que têm o ensino médio completo, 37% superior completo, 12% curso de pós-graduação completo, 3,5% dos participantes ainda estão cursando o ensino superior, 1% realizou o estágio de pós-doutorado e 1,5% dos participantes com ensino fundamental completo ou não responderam. Quanto a renda familiar, a maioria tem renda entre 03 e 04 salários-mínimos (41,5%), seguido de participantes que recebem até 02 salários-mínimos (25%), entre 05 e 07 salários-mínimos (16,5%), 12% recebem acima de 08 salários-mínimos e 5% preferiram não responder.

Do total de respondentes aproximadamente 90% são residentes da cidade de Suzano e 10% não, mas trabalham ou estudam na cidade de Suzano.

4.1 Finalidade, frequência e principais modos de deslocamentos na cidade de Suzano

Analisando as características de deslocamentos realizados na cidade de Suzano pelos participantes, notou-se que cerca de 25% dos participantes apontaram a finalidade sendo o trabalho, seguido de 24% lazer (passeios, visitas a parentes/amigos), 20% compras (comércio), entre outros. O acumulado (trabalho, lazer e compras) representam aproximadamente 70% das finalidades dos deslocamentos realizados. Os resultados obtidos foram semelhantes com os registrados pela Pesquisa Perfil do Ciclista de 2018, com proporcionalidades diferentes, como indicado que os principais destinos incluem trabalho (75,8%), lazer (61,9%), compras (55,7%) e escolas ou faculdades (25,4%) (Transporte Ativo, 2018). Assim, é evidente a importância dos deslocamentos para essas finalidades o que reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura cicloviária, como a ampliação de ciclovias e ciclofaixas, garantindo segurança e acessibilidade aos ciclistas.

A partir da Tabela 1 é possível verificar, como já esperado, que o principal modo de transporte utilizado para os deslocamentos é o transporte público (52,6%), seguido de deslocamento por carro (34,5%); e com relação ao uso de bicicleta cerca de 8% utilizam como modo de transporte principal. Em relação a frequência do uso dos modos de transporte, tem-se que a maioria se desloca 07 dias por semana (cerca de 58%), seguido de segunda a sexta-feira (21,5%) e de 2 a 3 vezes por semana (16,5%), entre outros.

Analisando o tempo de deslocamento por modo de transporte, observou-se que a maioria apontou o deslocamento de até 30 minutos o realizado por carro, o tempo de deslocamento de 31 minutos a 01 hora por transporte público, Tabela 2. Com relação ao uso da bicicleta como principal modo de transporte, cerca de 67% dos participantes apontaram o deslocamento de até 30 minutos. Este resultado pode indicar um incentivo ao uso de bicicletas, para deslocamentos entre pontos de interesses de até 30 minutos.

Tabela 1 – Modos de transporte mais utilizados nos deslocamentos por frequência de uso

Frequência de deslocamento	A pé	Bicicleta	Transporte público	Uber ou taxi	Carro próprio / compartilhado	Moto própria / compartilhada	Valor %
Diariamente (7 dias por semana)	2	7	33	2	22	1	57,76
De segunda a sexta-feira		1	17		7		21,55
Geralmente de 2 a 3 vezes na semana		1	9		8	1	16,38
Apenas aos finais de semana			1		2		2,59
Raramente			1		1		1,72
Valor %	1,72	7,76	52,59	1,72	34,48	1,72	

Fonte: Autores (2025)

Tabela 2 – Modos de transporte mais utilizados por tempo de deslocamento

Tempo de deslocamento	A pé	Bicicleta	Transporte público	Uber ou taxi	Carro próprio / compartilhado	Moto própria / compartilhada	Valor %
Até 30 minutos		6	11	1	27	1	39,66
De 31 minutos a 01 hora	1	2	30	1	9	1	37,93
Entre 1,1 horas e 1,5 horas	1		13		2		13,79
Entre 1,6 horas e 2 horas			5		1		5,17
Acima de 2 horas		1	2		1		3,45

Fonte: Autores (2025)

Um dos principais atrativos do uso da bicicleta é sua eficiência em distâncias curtas, pois pode reduzir significativamente o tempo de deslocamento. Por exemplo, um percurso que levaria 30 minutos a pé pode ser feito em apenas 10 minutos de bicicleta (ITDP, 2016). No entanto, o uso da bicicleta deve ser realizado observando questões de segurança, como os equipamentos de segurança exigidos em Lei (Brasil, 1997) e, também, as questões relacionadas às condições físicas do ciclista, como exemplo, pessoas com problemas crônicos ou em tratamento devem evitar pedalar sem a liberação de um profissional de saúde (Ghorayeb, 2015).

Portanto, a bicicleta se apresenta como uma alternativa eficiente para deslocamentos curtos, contribuindo para cidades mais sustentáveis e saudáveis. A ampliação das ciclovias e a integração com outros modais de transporte são fundamentais para incentivar seu uso, tornando os deslocamentos urbanos mais acessíveis, seguros e ágeis.

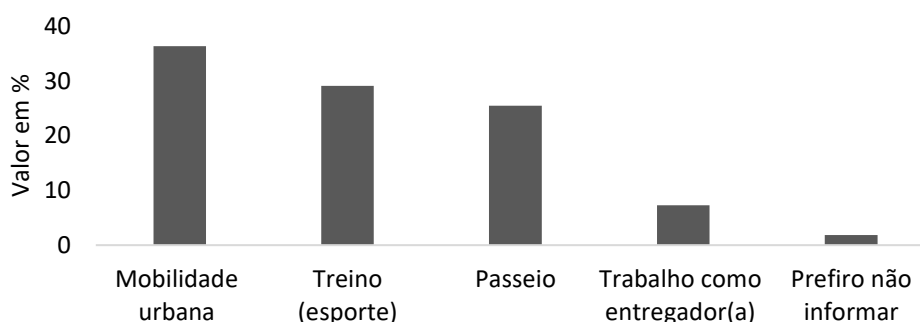
4.2 Avaliação do sistema ciclovitário do Município de Suzano

Do total de 116 participantes, cerca de 24% afirmaram utilizar a bicicleta contra 76% que afirmaram não utilizar. Neste subitem, optou-se por focar na análise dos participantes que utilizam a bicicleta como um modo de transporte. Analisando o perfil estratificado, notou-se que a maioria dos respondentes que utilizam a

bicicletas são do sexo biológico masculino, diferente do estrato geral. E, também, cerca de 78,5% se encontram acima de 26 anos.

Os resultados apresentaram que 41% dos participantes informaram utilizar a bicicleta todos os dias para seus deslocamentos com foco na mobilidade urbana e treino, 38% utilizam entre 02 e 03 vezes na semana, 11% dos participantes utilizam raramente, mas quando utilizam é, em sua maioria, para mobilidade urbana, 7% utilizam mais aos finais de semana para passeios e 2% utilizam de segunda a sexta-feira, também para mobilidade urbana. A Figura 1 apresenta a distribuição dos dados por principal razão de utilização da bicicleta.

Figura 1 – Principal finalidade de uso da bicicleta na cidade de Suzano



Fonte: Autoras (2025)

Com relação ao tempo de deslocamento utilizando a bicicleta, os resultados mostraram que cerca de 68% ocorrem entre 16 a 60 minutos, Tabela 3.

Tabela 3 – Tempo médio de deslocamento realizados por bicicleta e frequência de uso

Frequência do uso da bicicleta	Entre 10 e 15 minutos	Entre 16 e 30 minutos	Entre 31 e 60 minutos	Mais de 60 minutos	Valor %
Diariamente	3	4	1	2	35,71
De segunda a sexta-feira			1		3,57
De 2 a 3 vezes na semana		3	4	2	32,14
Finais de semana	1		1	1	10,71
Raramente		2	3		17,86
Valor %	14,29	32,14	35,71	17,86	

Fonte: Autoras (2025)

Tratando sobre a avaliação da rede cicloviária na cidade de Suzano, os resultados apontaram que aproximadamente 43% dos participantes avaliaram as ciclovias como “regular”, 32% como “ruim”, 18% como “péssima” e apenas 7% como “excelente”. Quando questionados sobre a integração da rede cicloviária com os demais modos de transporte, 47% dos participantes responderam que não há integração contra 39% que afirmam que há integração parcial do sistema e 14% que concordam que há integração completa do sistema.

Os participantes também foram incentivados a responderem sobre o que consideram mais importante ao utilizar a rede cicloviária, e o resultado foi: segurança (25%), seguido de infraestrutura (integração com outros modos, pavimentação, largura das ciclovias) (21%), sinalização adequada (20%),

transporte sustentável (12,5%), manutenção (limpeza, conservação) (12,5%) e paisagem e ambiente (ciclovias, ciclofaixas em áreas arborizadas etc.) (9%). Este resultado foi coerente com os resultados obtidos sobre o quanto o participante se sentia seguro ao utilizar a ciclovia na cidade de Suzano; logo, obteve-se que 39,5% apontaram que “às vezes” se sentem seguros, 21,5% responderam que raramente se sentem seguros e 7% dos participantes que informaram nunca se sentirem seguros contra 21,5% que na maioria das vezes se sentem seguros e 7% que se sentem seguros ao utilizar a ciclovia.

Vale destacar que a maioria dos participantes foi composta por mulheres, o que pode influenciar essas percepções de segurança, já que as mulheres pedalam menos que os homens. A principal razão apontada é a percepção de insegurança, que se agrava pela ideia de que as mulheres são mais vulneráveis no ambiente urbano, o que torna o uso da bicicleta mais intimidador, como mostra os dados do Perfil do Ciclista Brasileiro de 2024 que indicam que as mulheres no Brasil pedalam 37% menos que os homens, com 44,6% das mulheres relatando assédio enquanto pedalavam, e em São Paulo especificamente esse número é ainda maior com 65,7%, tornando então um fator crucial para essa diferença (Transporte Ativo, 2024).

De acordo com autores Lacerda (2014) e Lemos (2017, p.86 e 87), outro fator a ser considerável é a dificuldade de encaixar a bicicleta no cotidiano, especialmente no que diz respeito à necessidade de estar “apresentável” para o trabalho, também se torna um obstáculo importante. A pressão social para manter uma aparência impecável dificulta o uso da bicicleta, principalmente devido ao calor e suor envolvidos, o que pode afastar muitas mulheres dessa prática. Outro fator que contribui para a menor adesão feminina ao ciclismo é a falta de bicicletas adequadas ao biotipo feminino e às necessidades cotidianas, como o transporte de crianças ou carga, tornando o uso da bicicleta menos atrativo para as mulheres. Além disso, uma razão cultural histórica também pesa: a ideia de que andar de bicicleta é uma atividade “masculina” tem sido um fator limitante, restringindo a participação das mulheres ao longo do tempo.

Ainda segundo os autores Lacerda (2014) e Lemos (2017, p.86 e 87), questões práticas, como a falta de vestiários ou banheiros nos locais de trabalho, também se apresentam como barreiras para muitas mulheres, que consideram o uso da bicicleta como algo inadequado para viagens de trabalho. Dessa forma, a combinação de dificuldades práticas e culturais contribui para que muitas mulheres vejam a bicicleta como uma opção menos viável. Adicionalmente, a situação familiar, onde as mulheres frequentemente assumem a responsabilidade pelo cuidado dos filhos e do lar, impacta diretamente o uso da bicicleta, pois muitas vezes elas se sentem inseguras ao pedalar com os filhos devido à infraestrutura de trânsito inadequada. Essas barreiras mostram a necessidade de uma mudança significativa nas condições de segurança, infraestrutura e na adaptação dos produtos de transporte para garantir mais mulheres no uso da bicicleta.

Noventa por cento dos participantes que utilizam o sistema cicloviário consideram que a existência de ciclovias na cidade contribui definitivamente para o uso da bicicleta como modo de transporte alternativo ao transporte

motorizado contra 10% que concordam em partes, já que para eles não depende somente da existência de ciclovias, mas de outros fatores, como aumento do sistema cicloviário para melhor integração, aumento da segurança e aumento do programa de bicicletas compartilhadas.

Cem por cento dos participantes concordam que o principal fator que pode incentivar a comunidade ao uso da ciclovia está relacionado a melhoria da infraestrutura das ciclovias, seguindo de aumento da segurança, eventos e campanhas de conscientização, entre outros, Tabela 4.

Tabela 4 – Principais fatores que incentivam o uso da ciclovia na percepção dos participantes

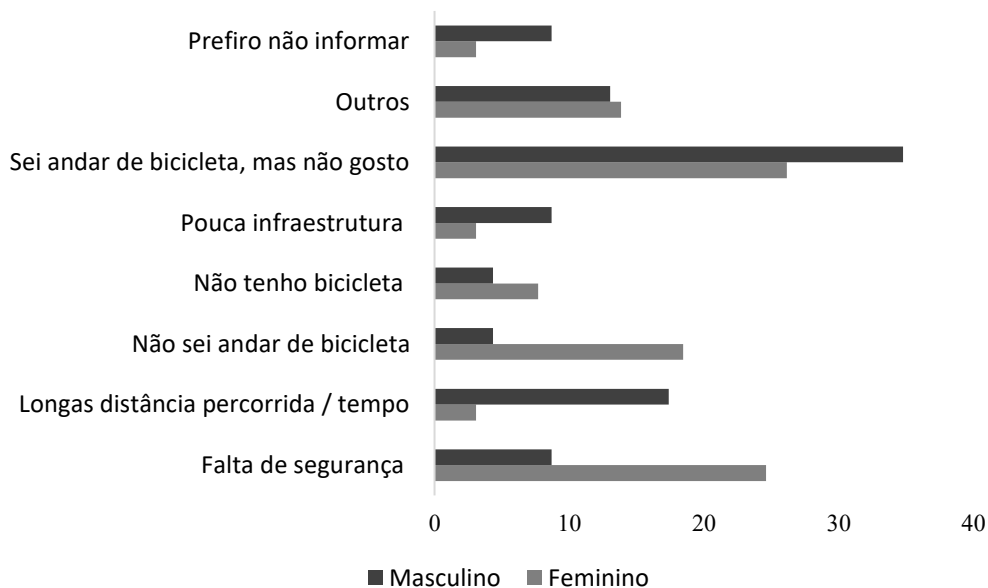
Fatores que influenciam o uso da ciclovia	n	Valor %
Melhorias de infraestrutura das ciclovias	28	100,00
Aumento na segurança	23	82,14
Eventos e campanhas de conscientização	12	42,86
Incentivos financeiros (subsídios, promoções)	11	39,29
Aumento na oferta de bicicletas compartilhadas	10	35,71

Fonte: Autores (2025)

4.3 Não utilização do sistema cicloviário do Município de Suzano

Do total de participantes que não utilizam a bicicleta cerca de 74% são do sexo biológico feminino, entre as principais razões apontadas pelas participantes destacam-se 26% o fato de não gostarem de andar de bicicleta, cerca de 25% gostam, mas não se sentem seguras, 18,5% por não saberem andar de bicicleta, 14% por outros motivos, tais como questões econômicas devido o custo alto de aquisição de bicicletas, por ter sofrido algum acidente com o uso de bicicleta e não conseguir retornar a utilizar a bicicleta, por ter pessoas deficientes e necessitarem do carro como veículo de deslocamento, Figura 2.

Figura 2 – Fatores que contribuem para o não uso de bicicleta



Fonte: Autores (2025)

Com relação aos participantes do sexo biológico masculino destacam-se os seguintes pontos: cerca de 35% apontaram também que não gostam de usar a bicicleta como modo de deslocamento, 17,5% por questões de distância e tempo de deslocamento que tornam inviável o uso de bicicletas, 13% apontaram outros fatores como já tiveram a bicicleta roubada e decidiram por não adquirir outra, porque utilizar a bicicleta para deslocamento é cansativo (esforço físico) e precisaria de infraestrutura no local de trabalho e escola, para se recompor, aproximadamente 9% apontaram questões de infraestrutura e outros 9% de segurança, diferente da percepção do sexo feminino.

Com relação a avaliação do sistema ciclovitário de Suzano por pessoas que não utilizam a bicicleta, notou-se que 33% apontaram como “Regular”, seguido de 25% que avaliaram como “Ruim”, 21% como “Péssima”, entre outros. O resultado da avaliação das ciclovias por pessoas que não utilizam as ciclovias foi semelhante a avaliação dos usuários da ciclovie, o que evidencia que o sistema ciclovitário da cidade precisa ser repensado pelos órgãos públicos.

Apesar dos usuários afirmarem que não utilizam a bicicleta como modo de transporte cerca de 92% consideram a bicicleta como um modo de transporte mais sustentável em relação aos demais, assim como 93% consideram um modo saudável de locomoção e que contribui para as condições de saúde do indivíduo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, observa-se que a utilização da bicicleta como meio de transporte na cidade de Suzano ainda é limitada, sendo adotada por uma parcela menor da população. A frequência de uso da bicicleta varia entre os participantes, sendo que uma parte significativa a utiliza diariamente para deslocamentos urbanos e treinos. No entanto, também há um grupo expressivo que faz uso esporádico da bicicleta, seja para lazer nos finais de semana ou para deslocamentos ocasionais. Além disso, a integração com outros modais de transporte ainda é percebida como deficiente, o que pode desestimular o uso da bicicleta como alternativa viável ao transporte motorizado. Esse dado já indica uma percepção negativa generalizada sobre a infraestrutura existente, sugerindo que as condições atuais não atendem plenamente às necessidades dos usuários.

A segurança foi um dos aspectos mais destacados pelos ciclistas, sendo considerada um fator crucial para o aumento da adesão ao uso da bicicleta. Muitos participantes relataram sentir-se inseguros ao utilizar as ciclovias, o que pode estar relacionado à falta de infraestrutura adequada, sinalização precária e ao comportamento de outros usuários das vias. A percepção de insegurança é ainda mais acentuada entre as mulheres, refletindo uma tendência já apontada em estudos sobre o uso da bicicleta no Brasil, nos quais o assédio e a vulnerabilidade no trânsito são citados como barreiras significativas.

Apesar desses desafios, os participantes concordam que a ampliação e melhoria da infraestrutura das ciclovias, o aumento da segurança, campanhas de conscientização e incentivos financeiros poderiam estimular o uso da bicicleta na cidade. A existência de ciclovias é vista como um fator positivo para a mobilidade

urbana, mas a efetiva adoção desse meio de transporte depende de um conjunto de medidas integradas que tornem o ciclismo mais acessível e seguro para todos. Algumas medidas essenciais incluem a ampliação da malha cicloviária, garantindo conexões estratégicas com áreas centrais e bairros mais afastados; a implementação de medidas de segurança, como melhoria na sinalização, fiscalização e iluminação pública; e a criação de políticas que incentivem o uso da bicicleta, como campanhas de conscientização e programas de compartilhamento de bicicletas.

Assim, os resultados deste estudo ressaltam a importância de políticas públicas voltadas à melhoria da infraestrutura cicloviária, à promoção da segurança no trânsito e à conscientização da população sobre os benefícios do uso da bicicleta. Essas ações podem contribuir para a construção de uma cidade mais sustentável e com maior inclusão no transporte ativo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. R. M.; JESUS, M. S.; LIMA, T. C.; MACEDO JR., R.; OLIVEIRA, J. M.; SÁ, N. R.; SANTOS, P. A. C.; SOUSA, D. A. Andar de bicicleta: contribuições de um estudo psicológico sobre mobilidade. **Temas em Psicologia**, v. 17, n. 2, p. 231-240, 2009.

BASTOS, P.; MARINO, F.; MESSIAS, R.C. S.; RODRIGUES, J. M.; SERPA, A. M. M. Novos paradigmas da mobilidade: análises e experiências da mobilidade ativa no espaço urbano brasileiro. In: VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Brasília, p. 1-14, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em: 11 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Dispõe sobre a Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 4 jan. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 31 ago. 2024.

CABRERA, R. **Sem ciclovias, Suzano teve 13 mortes de ciclistas em dois anos**. 2018. Disponível em: <https://mural.blogfolha.uol.com.br/2018/09/13/sem-ciclovias-suzano-teve-13-mortes-de-ciclistas-em-dois-anos/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

CASTRO, A. C. B.; KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; PARLOW, J. M.; POLAY, J. P. G.; SAKAKIBARA, A.; SANTOS, Y. B. Fatores associados a acidentes de trânsito envolvendo ciclistas: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. 1-15, 2022.

CICHELLA, A. C.; RODRIGUES, S. R. V.; ROSA JUNIOR, E. M. Mobilidade urbana sustentável: a importância da bicicleta como meio de transporte alternativo. **Seminário de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 7, n. 7, p. 1-12, 2022.

COELHO FILHO, O.; SACCARO JUNIOR, N. L. **Cidades Cicláveis: Avanços e desafios das políticas cicloviárias no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017. 1 documento eletrônico. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br>. Acesso em: 31 ago. 2024.

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO, CET. **Mapa de infraestrutura ciclovária.** Disponível em: <https://www.cetsp.com.br/consultas/bicicleta/mapa-de-infraestrutura-ciclovitaria.aspx>. Acesso em: 20 mar. 2025.

GHORAYEB, N. **A hora é da bicicleta: quem pode e quem não deve usá-la com frequência?** 2015. Disponível em: <https://ge.globo.com/eu-atleta/saude/noticia/2015/07/hora-e-da-bicicleta-quem-pode-e-quem-nao-deve-usa-la.html>. Acesso em: 27 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Cidades**, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>. Acesso em: 20 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Cidades: Frota de Veículos**, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/suzano/pesquisa/22/28120>. Acesso em: 19 ago. 2024.

INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTES E DESENVOLVIMENTO (ITDP). **A bicicleta como uma aliada no acesso ao transporte coletivo.** 2016. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/a-bicicleta-como-uma-aliada-no-acesso-ao-transporte-coletivo/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTES E DESENVOLVIMENTO (ITDP). **ITDP avalia percentual de pessoas próximas a infraestruturas ciclovárias.** 2020. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/pnb/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

LACERDA, J. **As cidades precisam de mais mulheres em bicicleta.** 2014. Disponível em: <https://transporteativo.org.br/ta/?p=5916>. Acesso em: 27 mar. 2025.

LEMONS, L. L.; HARKOT, M. K.; SANTORO, P. F.; ISIS, B. R. Mulheres, por que não pedalam? Por que há menos mulheres do que homens usando bicicleta em São Paulo, Brasil? **Revista Transporte y Territorio**, v. 16, p. 68-92, 2017.

LOURENÇO, G. H.; BOSCO JUNIOR, A. D.; BERNARDINIS, M. A. P. Respostas à política nacional de mobilidade urbana: comparativo entre capitais dos incentivos ao transporte público e à bicicleta. **Revista Transporte**, v. 27, n. 1, p. 1-12, 2019.

MARINS, C. S. **Índice de efetividade para a avaliação da mobilidade sustentável em cidades de porte médio.** Tese (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades.** Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/central-de-conteudos/publicacoes/mobilidade-urbana>. Acesso em: 25 mar. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Perfil da cidade de Curitiba.** Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/perfil-da-cidade-de-curitiba/174>. Acesso em: 24 mar. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO. **Plano Ciclovário e de Mobilidade Ativa de Suzano.** Disponível em: <https://plano-ciclovuario.suzano.sp.gov.br/>. Acesso em: 31 ago. 2024.

ROSA, M. **São Paulo recebe prêmio internacional por ciclovias e faixas exclusivas.** Ciclovivo, 2015. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/planeta/desenvolvimento/sao-paulo-recebe-premio-internacional-por-ciclovias-e-ciclofaixas/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SARAGIOTTO, D. **Por dentro da malha cicloviária de Curitiba.** Estadão. 2022. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/meios-de-transporte/por-dentro-da-malha-cicloviaria-de-curitiba-2/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

SOARES, F. **Sistema cicloviário brasileiro apresenta um cenário de desigualdade e ineficiência.** Jornal da USP, 23 nov. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=705943>. Acesso em: 31 ago. 2024.

TALLINI, R. **Jaraguá do Sul supera capitais em extensão de ciclovias por habitantes.** Diário da Jaraguá. 2024. Disponível em: https://www.diariodajaragua.com.br/transito/jaragua-do-sul-supera-capitais-em-extensao-de-ciclovias-por-habitantes/480843/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 26 mar. 2025.

TONOBOHN, R. **Programa Cicloviário do Município de São Paulo: Um investimento em sustentabilidade.** Companhia de Engenharia de Tráfego, Notas Técnicas, NT 249, 2016. Disponível em: <https://www.cetsp.com.br/media/516079/nt249.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2024.

TORRES-FREIRE, C.; CALLIL, V.; CASTELLO, G. **Impacto social do uso da bicicleta em São Paulo.** São Paulo: Cebrap, 2018. 48.

TRANSPORTE ATIVO. **Perfil do ciclista 2018.** 2018. Disponível em: <https://www.ta.org.br/perfil/perfil18.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2025.

TRANSPORTE ATIVO. **Perfil do ciclista 2024.** 2024. Disponível em: <https://ta.org.br/perfil/perfil24.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2025.

TV BARRIGA VERDE. **Cidades Excelentes premia municípios com as melhores práticas de gestão pública.** 2023. Disponível em: <https://www.tvbv.com.br/cidades-excelentes-premia-municipios-com-as-melhores-praticas-de-gestao-publica/>. Acesso em: 26 mar. 2025

"Os conteúdos expressos no trabalho, bem como sua revisão ortográfica e adequação às normas ABNT são de inteira responsabilidade dos autores."