

A percepção do ciclista em relação à infraestrutura cicloviária: estudo de caso da ciclofaixa da Avenida Comendador José da Silva Martha em Bauru

The perception of the bike rider relative to the cycling infrastructure: case study of the bike lane on Comendador José da Silva Martha avenue in Bauru

La percepción del ciclista con respecto a la infraestructura para bicicletas: estudio de caso del carril bici en la Avenida Comendador José Da Silva Marta en Bauru

Vinicius Faria Queiroz Dias

Mestrando, PPGARQ-UNESP, Brasil.
vinifqd@hotmail.com

Renata Cardoso Magagnin

Professora Doutora, PPGARQ-UNESP, Brasil.
magagnin@faac.unesp.br



RESUMO

A bicicleta representa um dos modos de transporte mais sustentáveis e contribui para a melhoria da mobilidade urbana nas cidades. No entanto, muitos fatores podem influenciar na utilização da bicicleta como um modo de transporte sustentável na cidade. Alguns destes elementos são conhecidos por fazer parte da infraestrutura do sistema cicloviário, e outros são específicos de uma população. Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo identificar alguns fatores que podem contribuir para a utilização de um fragmento do sistema cicloviário do município de Bauru (SP). A metodologia utilizada consistiu de entrevistas a usuários do sistema, observação sistemática e registros fotográficos. Os resultados mostraram que os usuários tem uma imagem positiva da utilização da bicicleta; que está associada a vida saudável, e as questões econômica e ambientais; no entanto, sua utilização ainda é pequena em função de diversos fatores que estão associados principalmente a implantação de toda a infraestrutura necessária a implantação de um sistema cicloviário. Espera-se que o resultado desta pesquisa possa contribuir para a realização de um diagnóstico amplo que possa auxiliar os gestores públicos na definição de políticas públicas para a melhoria do sistema cicloviário do município.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade urbana sustentável. Infraestrutura cicloviária. Ciclista.

ABSTRACT

The bicycle is one of the most sustainable modes of transport and it contributes to improving urban mobility in cities. However, many factors can influence the use of the bicycle as a sustainable mode of transport in the city. Some of these elements are known as part of the bike lane system infrastructure, and others are specific to a population. Given the above, this research aimed to identify some factors that may contribute to the use of bike lane system fragment of Bauru city in São Paulo state. The methodology consisted of interviews with users of the system, systematic observation and photographic records. The results showed that users have a positive image of cycling; that is associated with healthy life and economic and environmental issues; however, its use is still low due to many factors that are mainly associated with the implementation of all the infrastructure necessary to implement a cycleway system. It is expected that the outcome of this research will contribute to the achievement of a broad diagnosis that can assist public officials in the definition of public policies to improve the cyclist system in the city.

Keywords: Sustainable urban mobility, Cycling infrastructure, Cyclist.

RESUMME

La bicicleta es uno de los modos de transporte más sostenibles y contribuyó con la mejora de la movilidad urbana en las ciudades. Sin embargo, muchos factores pueden influir en el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible en la ciudad. Algunos de estos elementos son conocidos por ser parte de la infraestructura del sistema cicloviario, y otros son específicos de una población. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación tuvo como objetivo identificar algunos de los factores que pueden contribuir a la utilización de un fragmento del sistema cicloviario de Bauru (SP). La metodología consistió en entrevistas con los usuarios del sistema, la observación sistemática y registros fotográficos. Los resultados mostraron que los usuarios tienen una imagen positiva de la bicicleta; que se asocia con una vida saludable, y las cuestiones económicas y ambientales; sin embargo, su uso sigue siendo baja debido a que muchos de los factores que se asocian principalmente con la implementación de toda la infraestructura necesaria para implementar un sistema de cicloviario. Se espera que el resultado de esta investigación contribuya a la consecución de un diagnóstico amplio que puede ayudar a los funcionarios públicos en la definición de políticas públicas para mejorar la cicloviario el sistema de la ciudad.

Palabras clave: Movilidad urbana sostenible. Infraestructura para bicicletas. Ciclista.



1. INTRODUÇÃO

A maneira mais simples de nos locomovermos na cidade é através da utilização do modo a pé. A bicicleta é outro modo de deslocamento, no entanto, sua utilização exige maior investimento em equipamentos, infraestrutura adequada e esforço físico. É um consenso entre os pesquisadores e planejadores da área que tanto os espaços destinados ao pedestre quanto aquele destinado aos ciclistas deve oferecer conforto e segurança a seus usuários em seus deslocamentos diários (BRASIL, 2007b; MONTEIRO; CAMPOS, 2012).

A qualidade da infraestrutura destinada aos modos não motorizados inclui a implementação de algumas medidas tais como: continuidade do traçado, atratividade e conveniência das rotas, segurança, conforto, ter percursos mais diretos (ITDP, 2015; MONTEIRO; CAMPOS, 2012).

A adoção da bicicleta como um modo de transporte sustentável contribui para a melhoria da mobilidade urbana nas cidades, além deste aspecto ela é uma boa estratégia para melhorar a saúde da população (FERNÁNDEZ-HEREDIA; MONZÓN; JARA-DÍAZ, 2014). Pezzuto (2002) menciona que o uso diário da bicicleta pode reduzir até 50% o risco de doenças no coração, diabetes e obesidade; em relação à hipertensão grande mal da vida moderna este risco cai em 30%. Outros benefícios estão associados à redução da ocorrência de osteoporose, sintomas associados a depressão e a ansiedade (LITMAN et al., 2000 apud PEZZUTO, 2002).

As vantagens da bicicleta são inúmeras, não pagam IPVA - Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores, não poluem, fazem bem à mente e a saúde, possibilita maior interação com o espaço urbano e economiza tempo, em grandes centros.

Dentre os benefícios associados à bicicleta destaca-se sua eficiência em atingir distâncias maiores que a caminhada. CÔRREA; DA CUNHA; BOARETO (2010) exemplificam esta afirmação mostrando que: um pedestre pode percorrer 0,8km em 10 minutos, já o ciclista neste mesmo tempo percorrer uma distância de 3,2 km de bicicleta, isto sem precisar ser um exímio atleta, considerando a velocidade média de 20 km/h.

Na Europa, os Países Baixos e a Dinamarca são referências na utilização da bicicleta como meio de locomoção. Em Amsterdã 20% dos deslocamentos são feitos por bicicleta, em Copenhague, eles representam 52% dos deslocamentos (PIRES, 2008). Segundo o Ministério das Cidades, na Europa, o uso da bicicleta vem sendo estimulado como forma de diminuir os problemas de poluição provocada pelos veículos motorizados (BRASIL, 2007b). Diversos órgãos gestores de transporte da Comunidade Européia consideram de suma importância a implementação de políticas que favoreçam o uso da bicicleta, por isso, eles têm destinado recursos para o aumento deste modo como meio de transporte, assim como sua integração com os modos de transporte coletivos.

Ao contrário de outros países em que a bicicleta já é um dos maiores meios de locomoção, no Brasil, este modo ainda encontra-se em expansão. De acordo com dados da Abraciclo (2016) a frota de bicicleta no país é superior a 70 milhões de unidades.

Embora não existam estudos recentes a respeito da quantidade de usuários que utilizam a bicicleta como principal meio de transporte no país (apenas estudos localizados), pode-se observar nos principais horários de pico (principalmente no início da manhã e final de tarde) que muitas pessoas estão utilizando este meio de transporte diariamente para ir ao trabalho e à escola. Entretanto, a maioria das cidades brasileiras ainda não disponibiliza infraestrutura necessária e adequada para que estes usuários tenham um mínimo de segurança no sistema viário local.

De acordo com dados do Ministério das Cidades, a maioria dos municípios brasileiros não conhece a real condição das vias para bicicleta de seus municípios, o que comprova a baixa prioridade destes governos para com este tipo de infraestrutura urbana. Ainda segundo dados desta pesquisa, as vias para bicicletas (ciclovias e ciclo-faixas) representam aproximadamente 0,15% do total do sistema viário brasileiro (BRASIL, 2007a).

Outro dado relevante refere-se a questão da segurança, segundo o Banco Mundial, a falta de segurança no trânsito urbano atinge principalmente os pedestres e os ciclistas. Este perigo desestimula o uso deste tipo de veículo e com um número de usuários reduzidos o perigo aumenta ainda mais, já que os motoristas não se acostumam com esse meio junto às vias, já que com poucos usuários, em geral não há investimento para melhorar a situação que se agrava ainda mais (PIRES, 2008).

Segundo o Magagnin (2011) os principais fatores que tem contribuído para a baixa utilização das bicicletas no país são: aumento do volume do tráfego motorizado; aumento do número de acidentes graves com ciclistas nas vias públicas; inexistência de espaço e equipamentos para estacionar a bicicleta nos estabelecimentos e instituições públicas e privadas; maior distância entre os locais de moradia e trabalho; falta de respeito ao ciclista e impunidade no trânsito; desqualificação da bicicleta perante a opinião pública classificando-a como veículo das classes menos favorecidas e publicidades massificante sobre os benefícios do automóvel.

O Ministério das Cidades complementa esta definição mencionado que fatores relacionados a infraestrutura do local também podem contribuir para essa diminuição de ciclistas na cidade (BRASIL, 2007b). Estes fatores estão associados a: *Qualidade da infraestrutura* (independente do tipo de via voltada para ciclistas, elas devem possuir largura e piso adequados, ter boa sinalização, proteção lateral, dispositivos de redução de velocidade dos veículos motorizados próximo aos locais de cruzamentos perigosos, iluminação suficiente, etc.); *Qualidade ambiental do trajeto* (está associada à ausência de tratamento paisagístico, não deixando o lugar agradável para a circulação); *Descontinuidade da infraestrutura* (associa-se a ausência de uma manutenção homogênea em todo o trajeto possibilitando um percurso seguro, falta de tratamento das intersecções para que a bicicleta possa ter um espaço adequado e independente para a travessia necessária a continuidade do percurso); *Dificuldades para guardar as bicicletas* (ausência de estacionamentos adequados e seguros em todos os locais da cidade com controle rígido de acesso); *Integração com outros meios* (item importante para a ampliação da mobilidade dos ciclistas, porém são necessários locais para guardar a bicicleta de



forma segura, assim como equipamentos de suporte como sanitários e bebedouros, permitindo uma melhor integração do ciclista com os transportes públicos) (BRASIL, 2007B; MAGAGNIN, 2011).

A adoção das medidas acima citadas pode contribuir para aumentar a utilização das bicicletas nas cidades; melhorando a circulação dos veículos motorizados; diminuindo os níveis de poluição ambiental, e melhorando a qualidade de vida das pessoas.

Diante do exposto, pode-se constatar que muitos fatores podem influenciar na utilização da bicicleta como um modo de transporte sustentável. No entanto, outros fatores podem contribuir para a ampliação do número de ciclistas nas cidades, tais como: atitudes e percepções do local. Sua identificação pode contribuir para obter as chaves para a melhoria da implantação de uma política voltada aos ciclistas (FERNÁNDEZ-HEREDIA; MONZÓN; JARA-DÍAZ, 2014). Neste sentido esta pesquisa teve como objetivo identificar a percepção do ciclista em relação a infraestrutura cicloviária de um fragmento do sistema cicloviário do município de Bauru (SP).

2. OBJETIVO

Este artigo tem por objetivo identificar a percepção do ciclista em relação a infraestrutura cicloviária de um fragmento do sistema cicloviário do município de Bauru (SP). A pesquisa foi desenvolvida com usuários que utilizam a ciclofaixa implantada ao longo da Avenida Comendador José da Silva Martha para o desenvolvimento de suas atividades diárias como trabalho, educação e lazer.

3. MÉTODO

Nesta seção é apresentado o estudo de caso e os instrumentos de avaliação adotados nesta pesquisa.

3.1 Área de estudo

O estudo de caso foi desenvolvido no município de Bauru, cidade de médio porte localizada na região centro-oeste do Estado de São Paulo (figura 1a). A ciclofaixa escolhida para análise localiza-se na Avenida Comendador José da Silva Martha, região sul da cidade. Ela foi inaugurada em 22 de setembro de 2011. Seu objetivo é fazer a ligação entre alguns bairros periféricos da cidade à região sul (figura 1b). A zona sul se tornou um polo de atração do município devido a presença de inúmeros comércios e serviços que se instalaram nos últimos 10 anos. Este eixo constitui em uma importante via de acesso a esta região da cidade; e nos horários de pico possui um trânsito intenso.

A ciclofaixa possui 2,92Km de extensão e 1,70m de largura. Ela é delimitada do fluxo de

veículos por meio de uma linha separadora, pintada no solo; possui ainda sinalização horizontal e vertical. Ela está implantada no lado direito das duas pistas de rolamento da avenida – no sentido do fluxo de veículos; no entanto, seu percurso não é contínuo, pois em um local onde há passagem de nível da linha férrea a ciclofaixa ela é interrompida (figura 2). Ela inicia-se na Praça Portugal - no bairro Altos da Cidade e seu término está localizado na entrada da Estação de Tratamento de Água (ETA) do município (figuras 2 e 3). Para sua implantação da ciclofaixa foi necessária a proibição de estacionamento nos quarteirões 01 e 02 da Praça Portugal e também do quarteirão 01 ao 36 da Avenida Comendador José da Silva Martha.

Figura 1 (a, b): Localização de Bauru no Estado de São Paulo (a); e localização da ciclofaixa no município (b).



Fonte: Adaptado do Google Earth, 2016.

Figura 2: Implantação da ciclofaixa da Avenida Comendador José da Silva Martha, sem escala.



Fonte: Adaptado Google Earth, 2016.

Figura 3: Perfil da Avenida Comendador José da Silva Martha



Fonte: dos autores, 2016.



3.2 Instrumentos de avaliação

Nesta pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: consulta à legislação e as normas técnicas vigentes sobre o assunto estudado; levantamento fotográfico e entrevistas. A *entrevista estruturada* teve por objetivo identificar o nível de satisfação de cada usuário da ciclofaixa em relação à infraestrutura local. Ela foi realizada entre os dias 2 e 3 de julho de 2016. Foram realizadas 25 entrevistas com ciclistas que utilizavam a ciclovia em diferentes pontos do eixo viário.

As questões foram elaboradas a partir de perguntas abertas, fechadas e/ou de múltipla escolha. Elas foram divididas em duas etapas: i) definir o perfil dos usuários, ii) avaliar a infraestrutura viária existente para ciclistas.

O *perfil dos usuários* foi identificado através da determinação da faixa etária, frequência na utilização da bicicleta, motivo da viagem e qual motivo levava o usuário a andar de bicicleta - saúde; viagem mais rápida; transporte público insuficiente; melhor acesso ao destino da viagem; preço do combustível.

A *avaliação da Infraestrutura* foi avaliada através da análise da largura da pista; manutenção do pavimento; trajeto; arborização; iluminação; segurança; acidentes; sinalização; segurança nas intersecções e travessias.

Foi ainda solicitado que o usuário informasse qual motivo faria com que ele pudesse utilizar mais a bicicleta, através de uma pergunta aberta. Havia uma questão para que ele pudesse ordenar os elementos considerados mais importantes para a utilização da bicicleta, nesta pergunta foram disponibilizados os seguintes itens para avaliação: largura da ciclofaixa; tipo de pavimento; estado de conservação do pavimento; desnível; drenagem; iluminação; estacionamento para bicicleta; sinalização horizontal; sinalização vertical; segurança nas intersecções e travessias; dispositivos para redução de velocidade de carros; arborização (sombreamento); altura da arborização; paisagismo / canteiro de arborização; continuidade física da ciclovia ou ciclofaixa. Para a análise dos resultados foram adotadas técnicas estatísticas.

4. RESULTADOS

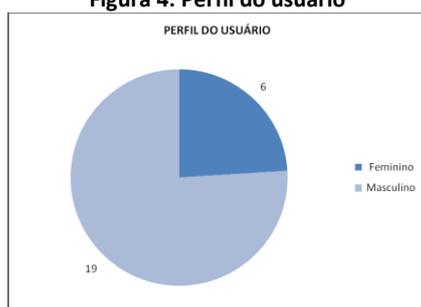
Os resultados obtidos nas entrevistas foram divididos em duas partes: Identificação dos Usuários e Avaliação da Infraestrutura para Ciclistas.

4.1 Identificação do Usuário

Os resultados mostraram que 76% dos usuários de bicicletas eram do sexo masculino e apenas 24% eram pessoas do sexo feminino (figura 4). Em relação a faixa etária dos entrevistados observou-se que 40% dos usuários pertencem a faixa etária até 20 anos de idade, 20% estão

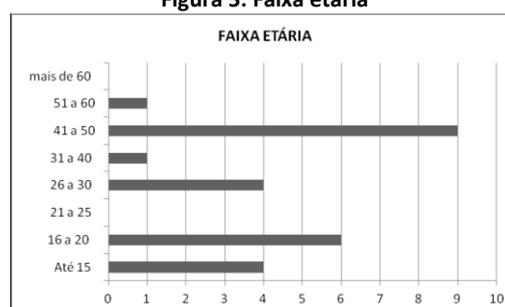
na faixa de 26 a 40 anos e 40% encontram-se entre 41 a 60 anos de idade (figura 5). Estes dados mostram um perfil heterogêneo.

Figura 4: Perfil do usuário



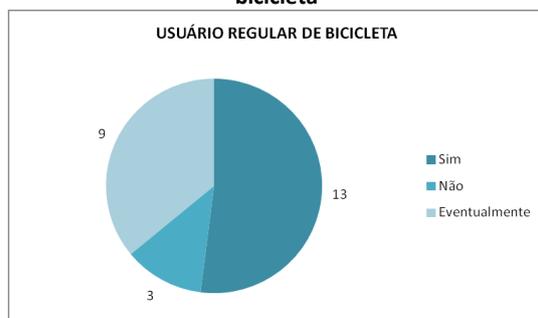
Fonte: dos autores, 2016.

Figura 5: Faixa etária



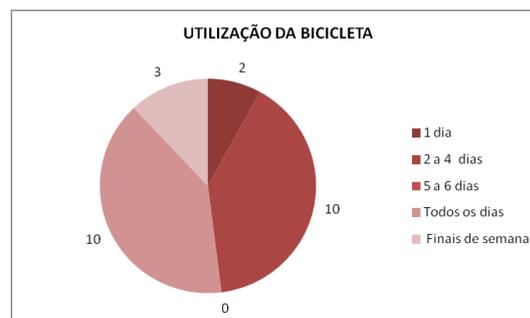
Em relação à utilização regular da bicicleta os dados mostraram que 52% utilizam a bicicleta regularmente, 36% eventualmente e 12% utilizam esporadicamente (figura 6). Dentre a frequência de utilização da bicicleta constatou-se que 8% dos entrevistados utilizam apenas 1 dia na semana, 40% de 2 a 4 dias na semana, 40% todos os dias inclusive no finais de semana e apenas 12% utilizam nos finais de semana (figura 7).

Figura 6: Identificação da regularidade de uso da bicicleta



Fonte: dos autores, 2016.

Figura 7: Utilização da bicicleta



Dentre os motivos de viagem constatou-se que 25% utilizam como meio de transporte para se deslocar ao trabalho, 9% para ir à escola e a grande maioria 66% para atividades de lazer ou prática de exercícios físicos (figura 8).

Em relação ao tempo de viagem utilizando o modal bicicleta os dados revelaram que 40% dos entrevistados percorrem pequenas distâncias, pois o tempo de viagem era de no máximo 15 min, 12% pedalam entre 16 a 29 minutos e 48% mais de 30 min (figura 9).



Figura 8: Motivo da viagem

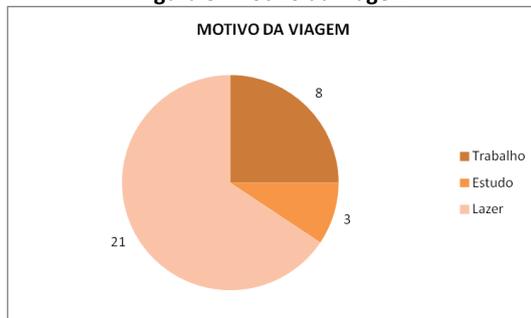
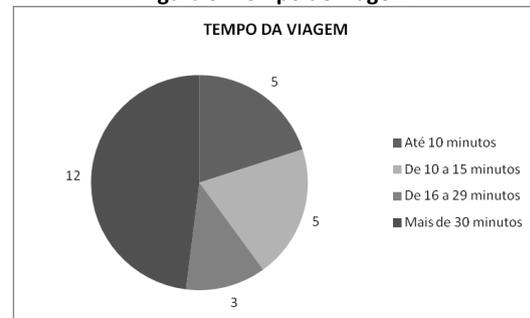


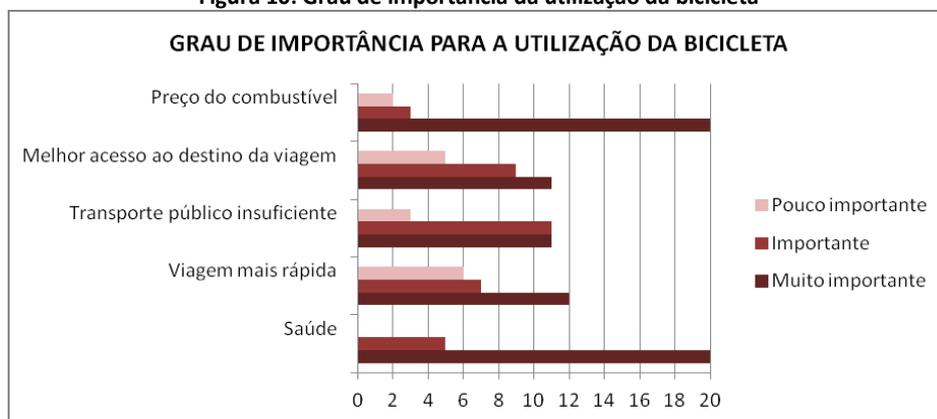
Figura 9: Tempo de viagem



Fonte: dos autores, 2016.

Em relação à avaliação do grau de importância em relação a utilização da bicicleta, os entrevistados apontaram que: o *preços dos combustíveis* e a *saúde* sendo os elementos mais importantes dentre as opções apresentadas, eles ficaram em 1ª posição no ranking para 80% dos entrevistados; o item *viagem mais rápida* foi apontado como sendo o segundo item mais relevante (2ª posição) para 48% dos entrevistados; e o *transporte público insuficiente* e *viagem mais rápida* ficaram em 3ª posição para 44% dos entrevistados. A figura a seguir apresenta esta avaliação.

Figura 10: Grau de importância da utilização da bicicleta



Fonte: dos autores, 2016.

4.2 Avaliação da Infraestrutura para Ciclistas

A tabela 1 apresenta a avaliação dos entrevistados em relação à infraestrutura destinada aos ciclistas ao longo da Avenida Comendador José da Silva Marta.

Tabela 1 – Avaliação da Infraestrutura viária da ciclovía

INDICADOR	Resultado das avaliações/entrevistado				
	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Largura da pista para bicicleta	1	4	11	8	1
Condições de manutenção do pavimento	6	4	10	5	0
Trajetos	0	2	7	15	1
Arborização	2	0	7	14	2
Iluminação	1	5	11	7	1
Segurança	3	10	10	2	0
Acidentes	2	5	14	4	0
Sinalização	5	8	3	9	0
Segurança nas intersecções e travessias	6	9	6	4	0

Fonte: dos autores, 2016.

De acordo com os dados apresentados na tabela 1, na avaliação do indicador *Largura da pista* 4% das respostas classificaram a largura da ciclofaixa como ótima, 32% como boa, 44% como regular e 20% entre ruim e péssima. Em medições realizadas no local constatou-se que a largura atual de cada faixa obedece às recomendações técnicas para o atual fluxo de bicicletas no local (figura 11).

Em relação ao indicador *Condição de manutenção do pavimento* as respostas indicaram que 60% dos entrevistados avaliam o estado do pavimento como bom a regular, 40% como ruim ou péssimo. Alguns trechos da ciclofaixa apresentam pequenas imperfeições no pavimento que são sentidas somente por aqueles usuários mais frequentes da via e por aqueles que utilizam toda a extensão da ciclofaixa (figura 11).

A análise do indicador *trajeto* revelou que 64% dos entrevistados acham que o trajeto é ótimo ou bom, para 28% dos entrevistados ele foi considerado regular e para 8% ele foi considerado ruim. Como o trajeto é muito linear e passa por regiões com topografia levemente acidentada, acredita-se que algumas respostas levaram em consideração este aspecto na avaliação. Para os usuários que utilizam a bicicleta como meio de transporte a falta de descontinuidade com outro fragmento cicloviário da cidade contribui para uma avaliação ruim deste indicador (figura 2).

Em relação à *arborização viária*, pela cidade ser de clima quente a presença de árvores ao longo do trajeto pode contribuir para uma avaliação positiva da ciclofaixa. Os resultados mostraram que 64% dos entrevistados avaliaram a arborização como ótima ou boa, 28% como regular e apenas 8% como péssima. Parte do trajeto, próximo a Praça Portugal, é bem arborizado, no entanto, em direção a Estação de Tratamento de Água de Bauru as duas direções da ciclofaixa não são arborizadas (figura 11).

O indicador *iluminação* mostrou que para a maioria dos entrevistados, ou seja, 76%

consideram o local é bem iluminado (4% ótimo, 28% bom, 44% regular) e os demais consideram o trajeto com iluminação ruim ou péssima (24% do total).

A avaliação do indicador *Segurança* mostrou que 52% dos entrevistados consideram o trajeto inseguro (ou com segurança ruim a péssima), estes dados podem estar relacionados ao fato da maioria dos usuários utilizarem a via através do transporte individual motorizado (carro e moto) associado à extensão do trajeto e a ausência de policiamento no local, pois o trajeto passa por regiões desabitadas tornando-o inseguro aos usuários.

No que se refere à avaliação do indicador *Acidentes* os resultados das entrevistas mostraram que 56% dos ciclistas consideram o trajeto regular em relação a acidentes, 28% classificam como ruim a péssimo e 16% consideram bom ou com pouca possibilidade de acidentes.

Figura 11: Diagnóstico da ciclofaixa, mapa sem escala



Fonte: dos autores, 2016.

O indicador *Sinalização* revelou que a maioria dos entrevistados considera o local mal sinalizado (20% péssimo e 32% ruim), para os demais a sinalização é regular ou boa



(respectivamente 12% e 36% dos entrevistados). Constatou-se no local falta de sinalização adequada ao longo de todo o trecho analisado, principalmente nas intersecções viárias (figura 11). Não foi observado no local qualquer tratamento nos locais onde a ciclofaixa foi interrompida em função da presença de pontos de parada de ônibus (pontos de ônibus) e entrada e saída de estacionamentos de estabelecimentos residenciais, comerciais ou de serviço.

A avaliação da *Segurança nas intersecções e travessias* mostrou que a maioria considera o local inseguro, pois 24% avaliaram como péssimo, 36% como ruim, 24% como regular e somente 16% dos entrevistados como boa. Falta sinalização adequada nas intersecções viárias o que pode comprometer a segurança do pedestre e dos ciclistas (figura 11). As intersecções viárias são locais de conflito e devem ser projetadas e implementadas informando a todos os usuários as preferências de passagem nos pontos de cruzamento de fluxo.

Diante dos resultados apresentados, pode-se constatar que a maioria dos usuários é do sexo masculino, com idade entre 41 a 60 anos que utilizam a bicicleta com frequência para desenvolver atividades de lazer ou como atividade física. Em relação a infraestrutura cicloviária foi constatado que sob a visão dos usuários a questão mais problemática referiu-se a sinalização e a segurança nas intersecções e travessias, pois esta infraestrutura é compartilhada ao tráfego local e em sua implantação ainda não foram implementadas medidas importantes para garantir a segurança dos usuários. Em relação aos demais itens avaliados os dados mostraram que a maioria dos usuários avaliou a ciclofaixa como regular, pois ainda faltam adequar muitos elementos que compõe a infraestrutura cicloviária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desafio atual dos gestores públicos e planejadores urbanos é implementar ações para promover a mobilidade urbana sustentável. Dentre estas ações esta a implantação ou adequação da infraestrutura aos modos coletivos e não motorizados, em especial, no caso desta pesquisa o modo por bicicleta.

Bauru esta seguindo esta premissa, no entanto, para verificar se a infraestrutura local tem incentivado os usuários a utilizarem com maior frequência a bicicleta, foi realizado um estudo preliminar em um fragmento cicloviário do município com o objetivo de identificar nível de satisfação dos usuários que utilizam a ciclofaixa implantada ao longo da Avenida Comendador José da Silva Martha.

A pesquisa permitiu concluir que apesar dos usuários da avenida ter uma imagem positiva da bicicleta, vista como saudável, econômica e ambientalmente correta, sua utilização ainda é pequena em função dos seguintes fatores: trânsito intenso, falta de segurança (acidentes), buracos e imperfeições no pavimento da via, faltam de iluminação e de sinalização adequadas, bem como adequação das travessias e intersecções viárias.

Espera-se que os resultados desta pesquisa auxiliem o município de Bauru a implantarem uma



infraestrutura viária adequada aos ciclistas e assim como ocorreu em outras cidades do Brasil e do exterior, possa dar prioridade a uma maior utilização de meios não motorizados de locomoção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRACICLO. Venda de bicicletas cai, mas elas ficaram mais sofisticadas. **Notícias**. 2016.

BRASIL. **Ministério das Cidades. PlanMob - Construindo a cidade sustentável**. Caderno de referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. 2007a.

BRASIL. **Programa brasileiro de mobilidade por bicicleta – Bicicleta Brasil**. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Brasília, 2007b.

CORRÊA, Ricardo; DA CUNHA, Kamyla Borges; BOARETO, Renato. **A Bicicleta e as Cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana**. 2ª Edição. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente. 2010.

FERNÁNDEZ-HEREDIA, Álvaro; MONZÓN, Andrés; JARA-DÍAZ, Sergio. Understanding cyclists' perceptions, keys for a successful bicycle promotion. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**. Vol. 63. 2014. Pages 1–11.

ITDP. Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. **Política de mobilidade por bicicletas de rede cicloviária da cidade de São Paulo: análise e recomendações**. 2015.

MAGAGNIN, Renata Cardoso. **Cidades Sustentáveis: O planejamento da infraestrutura urbana para a circulação de ciclistas**. In: Emília Falcão Pires; Nilson Ghirardello; Renata Cardoso Magagnin; Rosio Fernandez Baca Salcedo. (Org.). *Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo: Contexto Contemporâneo e Desafios*. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, v. 01, p. 23-36.

MONTEIRO, Fernanda B.; CAMPOS, Vânia B. G. A proposal of indicators for evaluation of the urban space for pedestrian and cyclist in access to mass transit station. **Procedia Social Behavioral Sciences**. Vol 54. 2012. P. 637-645.

PEZZUTO, Claudia Cotrim. Fatores que Influenciam o Uso da Bicicleta. Dissertação (**Mestrado**). Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos. 2002.

PIRES, Camila de Carvalho. Potencialidades cicloviárias no Plano Piloto. Dissertação (**Mestrado**). Universidade de Brasília. Brasília. 2008.