

Sustentabilidade no transporte é possível? Análise da implantação de ciclofaixa em Avenida de Manaus como estímulo ao transporte não motorizado

Is transport sustainability possible? Analysis of the implementation of a cycle lane in Manaus Avenue as a stimulus to non-motorized transport

Carolina Lima Bazi, Graduanda, graduanda de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM

Carolinabazi33@gmail.com

Jussara Socorro Cury Maciel, Doutora, IFAM e Serviço Geológico do Brasil - CPRM

jussaracury7@gmail.com

Resumo

Este estudo objetiva analisar a efetividade, a segurança e a utilização do modelo de ciclofaixa implantado na Avenida Coronel Teixeira nas proximidades do bairro Ponta Negra em Manaus, por meio de pesquisa bibliográfica e aplicação de questionário, bem como análise do local a fim de propor possíveis melhorias. Ciclofaixa é parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica para um isolamento físico dos ciclistas com demais veículos. O estudo proposto contou com pesquisa bibliográfica e exploratória, assim houve o entendimento das definições sobre o transporte não-motorizado, em especial, ao uso da bicicleta e infraestrutura necessária para esse meio de transporte. Adicionalmente, foi realizada aplicação de questionário em um comitê *ad hoc* formado por um grupo que estuda ou atua na área de engenharia de transportes na cidade de Manaus. As ciclofaixas em Manaus ainda estão em fase de implementação, o estudo em questão está sendo feito em um trecho já concluído. O sistema foi implantado à direita da via e é compartilhado com os demais veículos, separado por sinalização específica. O resultado da pesquisa mostra como a criação de espaços cicloviários surge da necessidade de usuários de bicicleta e para o incentivo à utilização desse modal.

Palavras-chave: Infraestrutura para Ciclista; Transporte Não Motorizado; Pesquisa com Usuários

9

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness, safety and use of the cycle lane model implanted on Avenida Coronel Teixeira near the Ponta Negra neighborhood in Manaus, through bibliographic research and questionnaire application, as well as analysis of the place in order to propose possible improvements. Cycle lane is part of the lane designed for the exclusive circulation of cycles, delimited by specific signs for the physical isolation of cyclists with other vehicles. The proposed study included bibliographic and exploratory research, so there was an understanding of

the definitions of non-motorized transport, in particular, the use of bicycles and the necessary infrastructure for this means of transport. Additionally, a questionnaire was applied in an ad hoc committee formed by a group that studies or works in the area of transport engineering in the city of Manaus. The cycle lanes in Manaus are still in the implementation phase, the study in question is being carried out in a stretch already completed. The system was implemented to the right of the road and is shared with the other vehicles, separated by specific signs. The result of the research shows how the creation of bicycle spaces arises from the need for bicycle users and to encourage the use of this mode.

Keywords: *Infrastructure for Cyclists; Non-Motorized Transport; Search with Users*

1. Introdução

Na estimativa da população dos municípios para 2020, segundo o IBGE, a cidade de Manaus é a mais populosa do Amazonas, da Região Norte e de toda a Amazônia Brasileira, com sua população estimada em 2 219 580 habitantes. A cidade é a sétima mais populosa do Brasil, e sua região metropolitana, com mais de 2,7 milhões de habitantes, é a 11.^a mais populosa do país.

Segundo os dados do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP, o transporte cicloviário responde por 2% das viagens diárias nas cidades com população entre 500 mil e 1 milhão de habitantes. Em Manaus, as bicicletas – de acordo com a pesquisa OD de 2005 – respondem por 1% das viagens que representam, no entanto, o volume absoluto de cerca de 25 mil viagens diárias. (PLANMOB-MANAUS, 2015).

Por sua vez, as ciclofaixas e vias de tráfego compartilhado têm como finalidade garantir a acessibilidade, os deslocamentos internos do bairro, o acesso aos serviços disponíveis, aos locais de interesse público e a outros destinos, além de possibilitar a convivência entre os diferentes modais. Essa infraestrutura é aplicada às vias de trânsito local. Nessas vias, a sinalização para o ciclista pode ser horizontal, demarcando o local prioritário ao ciclista – ciclofaixa – ou somente vertical, para indicar as coordenadas do uso da via tanto para ciclistas quanto para condutores de outros veículos e pedestres – o que caracteriza o tráfego compartilhado. (PLANMOB-MANAUS, 2015).

O sistema ciclável ou cicloviário deve ser composto por três tipos básicos de vias: ciclovias, ciclofaixas e vias de tráfego compartilhado. As ciclovias são vias exclusivas para os ciclistas e totalmente segregadas do transporte motorizado e a pé. Elas visam à mobilidade e ligam diferentes pontos da cidade. Já as ciclofaixas e vias com tráfego compartilhado são espaços com baixo nível de segregação em relação ao tráfego geral e se localizam no mesmo nível da circulação do tráfego motorizado. Elas objetivam a acessibilidade e segurança do ciclista nas vias de trânsito local. (PLANMOB-MANAUS, 2015).

Nestas condições, o presente artigo tem como objetivo analisar a efetividade, a segurança e a utilização do modelo de ciclofaixa implantado na avenida Coronel Teixeira nas proximidades do bairro Ponta Negra em Manaus, por meio de pesquisa, aplicação de questionário e análise do local a fim de propor possíveis melhorias.

2. Metodologia

O desenvolvimento do estudo proposto contou com pesquisa bibliográfica e exploratória, oportunizando, assim houve o entendimento das definições sobre o transporte não-motorizado, em especial, ao uso da bicicleta e infraestrutura necessária, por meio da consulta aos Planos Diretor e de Mobilidade da Cidade de Manaus. Também, foi realizada uma pesquisa de campo, identificando uma ciclofaixa recentemente implantada na cidade de Manaus. Além da pesquisa de campo, realizada com métodos qualitativos através de observação e coleta de dados fotográficos, foi produzido um questionário com aplicação em um comitê ad hoc formado por um grupo que estuda ou atua na área de engenharia de transportes na cidade de Manaus.

O trabalho foi realizado da seguinte forma:

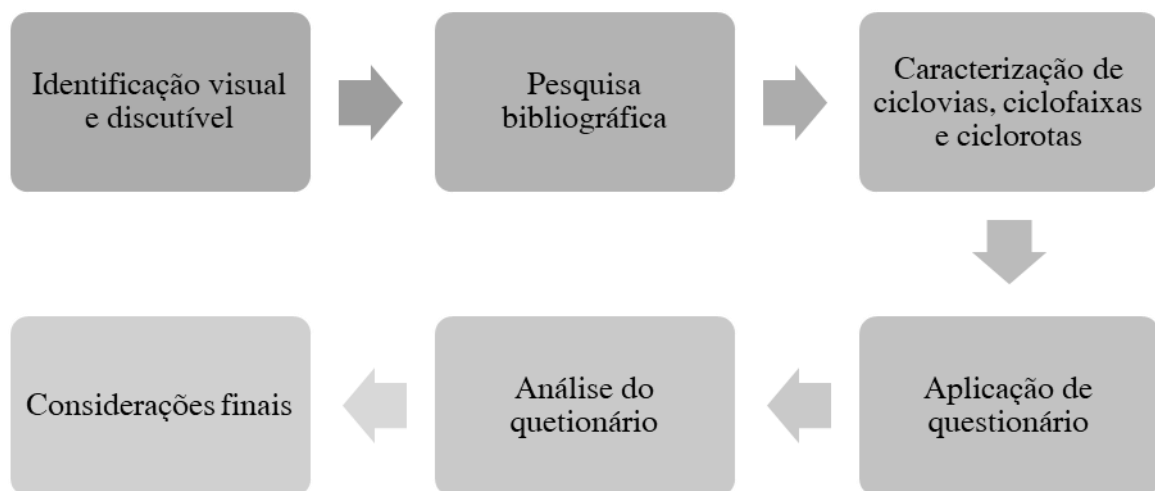


Figura 1: Proposta da metodologia aplicada. Fonte: Autor, 2021.

A pesquisa iniciou-se após a **identificação visual e discutível** das dificuldades dos condutores no local. Logo, foi feita uma **pesquisa bibliográfica** sobre as leis no Código brasileiro de Trânsito e no Planos de Mobilidade Urbana de Manaus. **Caracterizou-se sobre as ciclovias, ciclofaixas e ciclorotas**, para que se identificasse o modelo analisado. Foi **aplicado um questionário** com profissionais da área, ex-alunos da disciplina de transportes do Instituto Federal do Amazonas e pessoas que possivelmente utilizam a avenida a fim de compreender a opinião e visão de todos em relação a esse sistema e implantação do mesmo. As respostas do **questionário foram analisadas** a fim de discutir as características do local. Para enfim, obter as **considerações finais**.

O questionário aplicado na pesquisa com profissionais da área, ex-alunos da disciplina de transportes do Instituto Federal do Amazonas e pessoas que possivelmente utilizam a avenida procurou informações sobre a opinião das pessoas na adequação, nível de segurança, trajeto, fluxo e necessidade da via, também, como o que motivaria a pessoa a aderir ao sistema e a substituir a outro meio de transporte.

Primeiramente foram definidas as questões a serem demandadas e foram formuladas questões objetivas que permitiam a escolha de apenas uma alternativa e questões com escala linear, a fim de proporcionar responder em uma escala numérica. Começou a ser perguntado se a pessoa era relacionada a área ou não, e depois questões diretamente ligadas à situação correspondente.

O questionário foi realizado de forma virtual, utilizando o serviço Google Forms e também as redes sociais, com foco em um público que utilizassem a via constantemente e profissionais da área, a fim de compreender a opinião e visão de todos em relação a esse sistema e implantação do mesmo.

O quadro 1 apresenta as questões propostas para o entrevistado e suas respectivas respostas.

Quadro 1: Questionário realizado com os entrevistados. Fonte: Autor, 2021.

Questões	Respostas
Você trabalha ou está relacionado com a área de mobilidade urbana? Se sim, onde?	Resposta dissertativa.
Você utiliza a ciclofaixa?	Sim; Não; As vezes.
Na sua opinião, você acha que a implantação da ciclofaixa em questão é adequada?	Sim; Não; Talvez.
Em uma escala de 1 a 5, em que 5 é muito segura e 1 é pouco segura, como você observa o nível de segurança?	Opções de 1 a 5.
Levando em consideração o trajeto, o fluxo e a necessidade da via, qual o seu grau de satisfação?	Opções de 1 a 5.
O que motiva as pessoas a fazerem o uso das bicicletas, em substituição a outro meio de transporte?	Questão financeira; Sustentabilidade e Ambiental; Saúde ou bem-estar; Outros.
Na sua opinião, o que motivaria as pessoas aderirem o modal cicloviário?	Lazer; Atividade física; Deslocamento para o trabalho; Deslocamento para a escola/faculdade.
Na sua opinião, que motivou a decisão da instalação da ciclofaixa na Avenida Coronel Teixeira?	Preocupação com as questões sustentáveis da cidade; Proporcionar pra a população um transporte alternativo; Promover redução de poluição e tráfego; Incentivar os cuidados com a saúde.

3. Plano Diretor de Manaus

O Plano diretor da Cidade de Manaus, LEI COMPLEMENTAR Nº002, DE 16 DE JANEIRO DE 2014, dispõe sobre a mobilidade urbana de Manaus e a qualificação dos espaços públicos os seguintes itens:

Art. 19. A implementação da estratégia de mobilidade em Manaus dar-se-á por meio das seguintes diretrizes:

IV - Potencialização do transporte cicloviário por todo o território da cidade de Manaus, criando-se alternativas de deslocamentos para ciclistas;

Art. 21. Constituem programas estratégicos de mobilidade em Manaus:

II - Programa de Melhoria da Circulação e Acessibilidade Urbana, objetivando a qualificação dos logradouros públicos e o ordenamento dos sistemas operacionais de tráfego, mediante:

b) elaboração e implantação de rede cicloviária, mantendo-a em constante adequação e integração quando da criação de novas vias e corredores urbanos;

Art. 34. A estratégia de qualificação dos espaços públicos é complementada pelas seguintes ações específicas:

III - construção de calçadas, ciclovias e passarelas, de acordo com as normas específicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em todas as vias a serem recuperadas, quando possível;

Foi possível analisar no Plano diretor da Cidade de Manaus, LEI COMPLEMENTAR Nº002, DE 16 DE JANEIRO DE 2014, um quadro com dados da construção de ciclovias na cidade, como função, utilização, localização, dimensionamento das faixas de tráfego e pavimentação das pistas, como podemos observá-lo abaixo:

LEI PARCELAMENTO DO SOLO URBANO													
ANEXO II - QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS													
TIPO	VIAS (m)												
	ESTRUTURAL - E		ARTERIAL - A		COLETORAS - C		LOCAL - L						
	RODOVIA - ER	ESTRADA VICINAL - EV	A1	A2	C1	C2	VEÍCULO - L1	VEÍCULO - L2	CICLOVIA - LC	SERVIDÃO - LS	PEDESTRE - LP		
FUNÇÃO	Ligação interurbana	Ligação entre as Rodovias	Estruturação Urbana com maior capacidade fluxo de veículos	Estruturação Urbana com maior capacidade fluxo de veículos	Distribuição entre vias locais e arteriais de integração com a malha urbana existente		Distribuição de fluxos locais de veículos, pedestres e bicicletas para garantir a melhoria da acessibilidade						
UTILIZAÇÃO / LOCALIZAÇÃO	Transporte coletivo e de carga pesada	Transporte de carga e coletivo e escoamento da produção	Transporte coletivo urbano e circulação de cargas pesadas	Transporte coletivo urbano e circulação de cargas pesadas	Integração e articulação entre as vias arteriais	Integração e articulação entre as vias locais arteriais	Local com maior fluxo de veículos	Ligação local prioridade de transporte individual	Ligação local com prioridade de ligação entre as Unidades de Conservação	Ligação local de acesso à garagem e pequeno fluxo de veículos	Ligação local com acesso restrito à pedestre		
	Áreas fora do perímetro urbano e de expansão	Ligação entre as Macroáreas de estruturação do território Municipal	Área Urbana e Área de Expansão Urbana	Área de Expansão Urbana	Área Urbana e Área de Expansão Urbana		Área Urbana - Vias internas de acesso aos lotes						
DIMENSÕES DOS LOGRADOUROS	ABNT e normas específicas do DNIT		32,60	26,40	21,40	18,40	12,80	10,60	-	9,40	3,00		
Faixas de tráfego			6 x 3,60	4 x 3,60	4 x 3,60	4 x 3,60	2 x 3,20	2 x 3,20	1,25 unidirecional 2,50 bidirecional	2 x 3,20	1 x 3,00		
Acostamento			-	2 x 2,20	-	-	2 x 1,20	1 x 1,20	-	-	-	-	
Canterno Central			3,00	1,60	1,00	-	-	-	-	-	-	-	
Passoio			2 x 4,00	2 x 3,00	2 x 3,00	2 x 2,00	2 x 2,00	2 x 2,00	2 x 1,50	-	2 x 1,50	-	
PAVIMENTAÇÃO	ABNT e normas específicas do DNIT		Asfalto, blocos de concreto ou placas de concreto				Asfalto ou cloco de concreto		Concreto Betuminoso a frio (B)		Regulamentação específica da Secretaria Municipal de Obras		
PISTA			Regulamentação específica										
PASSEIO			Em concreto, padrão Secretaria Municipal de Obras										
MEIO FIO			-										
COMPRIMENTO MÁXIMO			-		-	-	-	-	-	-	-	100,00	100,00
DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE LIGAÇÕES DE TRANSPORTE COLETIVO	-		400,00	400,00	400,00	-	-	-	-	-	-		

Figura 2: Classificação das vias. Fonte: Lei complementar nº002, de 16 de janeiro de 2014.

4. Plano de Mobilidade Urbana de Manaus

Segundo o Plano de Mobilidade Urbana de Manaus, em seu Volume I, os elementos gerais para a gestão da modalidade cicloviária de Manaus seguem os princípios difundidos

pelo Ministério das Cidades para uma política de mobilidade urbana sustentável, que podem ser resumidos em (PLANMOB MANAUS, 2015):

- Priorizar pedestres, ciclistas, passageiros de transporte coletivo, pessoas com deficiência, portadoras de necessidades especiais e idosos, no uso do espaço de circulação;
- Promover e apoiar a implementação de sistemas cicloviários seguros, priorizando aqueles integrados à rede de transporte público;
- Incentivar e difundir medidas de moderação de tráfego e de uso sustentável e racional do transporte motorizado individual;
- Promover políticas de mobilidade urbana e valorização do transporte coletivo e não motorizado no sentido de contribuir com a reabilitação de áreas urbanas centrais.

De acordo com o Plano de Mobilidade Urbana de Manaus (2015, vol. I, p. 105):

(...) a gestão do transporte **cicloviário**, de maneira ampla, é um dos objetivos finais da Política de Mobilidade para Manaus, que, sinteticamente, busca a consecução dos seguintes objetivos:

- Estímulo ao uso da bicicleta em substituição ao transporte motorizado individual ou como complemento do transporte coletivo;
- Constituição de um espaço viário adequado e seguro para a circulação de bicicletas;
- Provisão de infraestrutura adequada e segura para estacionamento e guarda de bicicletas nos polos geradores de viagens e nos equipamentos urbanos dos sistemas de transporte coletivo;
- Gestão dos conflitos da circulação urbana com prioridade aos meios de transporte coletivo e não motorizados e com ênfase na segurança e na defesa da vida;
- Organização da circulação cicloviária de maneira eficiente e igualmente com ênfase na segurança e na defesa da vida (PLANMOB MANAUS, 2015, vol. I, pag. 105).

5. Definições de ciclovias, ciclofaixas e ciclorotas

5.1 Ciclovias

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro – CTB, ciclovia é uma pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum. Isso significa que há um isolamento físico dos ciclistas com demais veículos, podendo ser através de mureta, meio fio, grade, blocos de concreto ou outro tipo de isolamento fixo. Temos como exemplo, as ciclovias instaladas em calçadas em orlas de praias.



Figura 3: Ciclovía no Boulevard, zona centro-sul de Manaus (Foto: Alex Pazuello/Semcom) Fonte: Amazonas Atual, 2021.

5.2 Ciclofaixas

Ciclofaixa é parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica, segundo o Código de Transito Brasileiro – CTB. Ou seja, é quando há apenas uma faixa pintada no chão, sem separação física de qualquer tipo, até mesmo cones ou cavaletes. Pode haver “olhos de gato” ou no máximo os tachões do tipo “tartaruga”, como os que separam as faixas de ônibus.



Figura 4: A do Parque Ibirapuera pode ser considerada uma ciclofaixa Fonte: Videbike, 2021.

Segundo o Manual do Planejamento Cicloviário do Ministério dos Transportes – GEIPOT, ciclofaixas são espaço viário destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos automotores, sendo dela separada por pintura, dispositivos delimitadores (chamados de "tachinhas", "tartarugas" ou "calotas", dependendo de sua dimensão) ou por ambos.

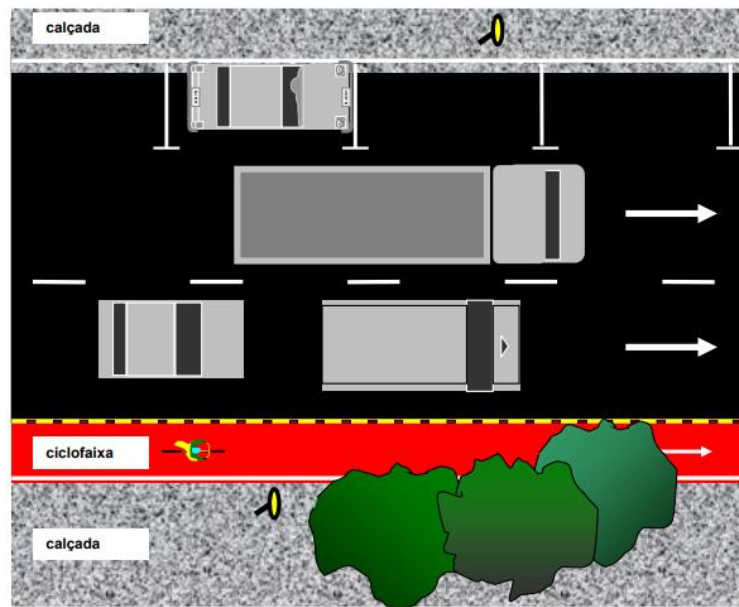


Figura 5: Exemplo de ciclofaixa Fonte: GEIPOT, 2001.

5.3 Ciclorotas

Sinalização ciclovária específica em pista de rolamento compartilhada com os demais veículos, onde as características de volume e velocidade do trânsito na via possibilitam o uso de vários modos de transporte sem a necessidade de segregação. Este conceito deve ser aplicado obedecendo ao princípio da continuidade e orientação, especialmente em complementação às ciclovias e ciclofaixas. (MIRANDA,2016)



Figura 6: Sinalização no asfalto alerta para faixa compartilhada com ciclistas (Foto: Gabriel Lain/NSC Total) Fonte: Videbike, 2021.

6. Geometrias do Sistema Ciclável

A bicicleta não sofreu alteração em suas dimensões básicas, permanecendo a maioria dos modelos com a dimensão longitudinal próxima de 1,75m. A partir dessas considerações, pode-se continuar a admitir que o ciclista inscreva-se em uma figura prismática com os mesmos tamanhos e volumes enunciados no primeiro Manual: (GEIPOT, 2001)

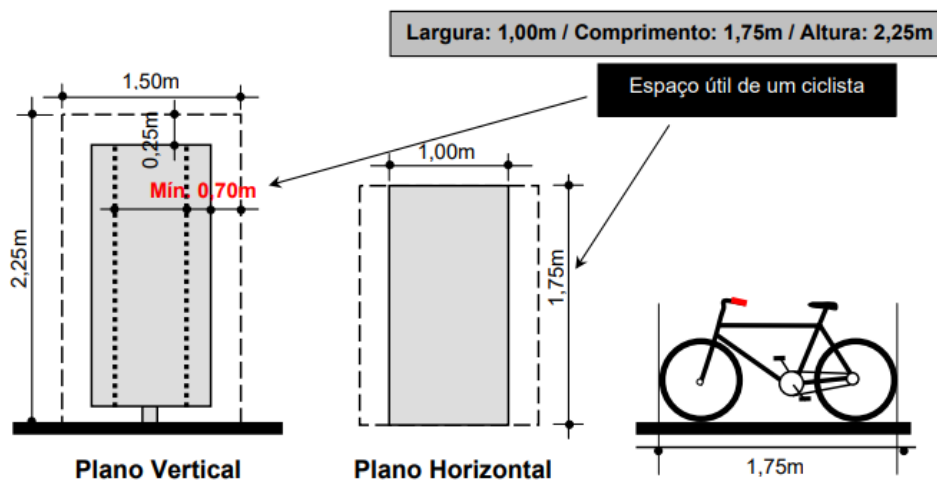


Figura 7: Espaço Útil do Ciclista. Fonte: GEIPOT, 2001.

Com relação a figura 7, onde (GEIPOT, 2001 p. 33) comenta:

A largura de 1,00m resulta da largura do guidom (0,60m), acrescida do espaço necessário ao movimento dos braços e das pernas (0,20m para cada lado). O gabarito a adotar, entretanto, por medida de segurança, será superior em 0,25m na altura e para cada lado, tendo em vista o pedalar irregular dos ciclistas.

Cabe observar que as bicicletas mountain bike atuais têm largura de guidom em torno de 0,50m, resultando na condução dos ciclistas com os braços praticamente estendidos.

De acordo com o Caderno de desenhos de ciclovias (2010, p. 70):

As ciclofaixas na pista podem ser unidirecionais ou bidirecionais. Dependendo das condições de uso e ocupação do solo e do trânsito, a bicicleta pode ser colocada entre:

- a calçada e a faixa de tráfego;
- a calçada e a faixa de estacionamento;
- a faixa de estacionamento e a faixa de tráfego;
- as faixas de circulação de veículos.

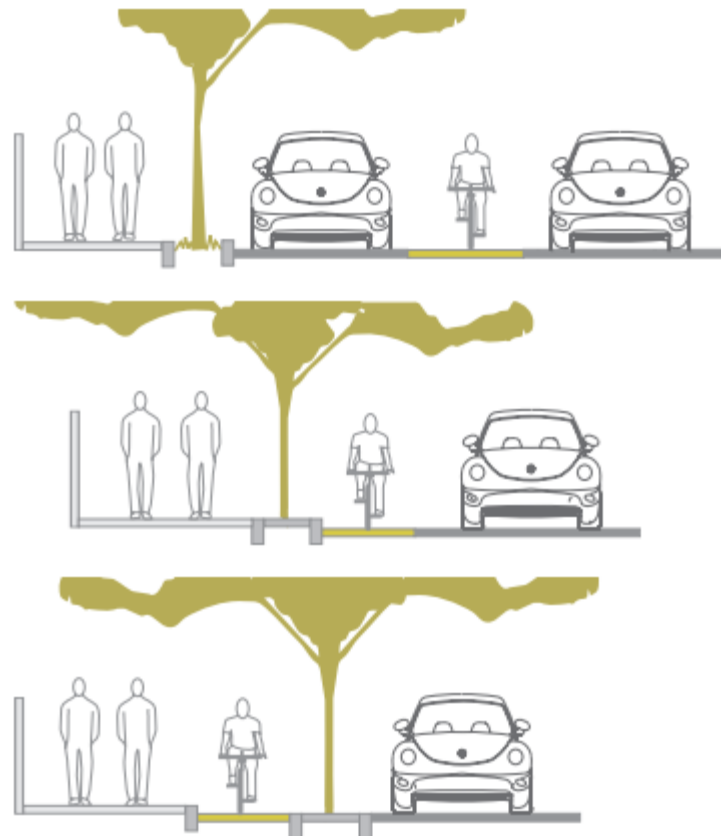


Figura 8: Infraestrutura cicloviária. Fonte: Caderno de desenhos de cicloviárias, 2010.

7. Análise do local em estudo

O sistema estudado em questão é a ciclofaixa. Esta foi construída em ambos os sentidos do trecho da avenida Coronel Teixeira do lado direito da via, que vai da Igreja da Restauração até a rotatória da Avenida do Turismo.

As ciclofaixas em Manaus ainda estão em fase de implementação, o estudo em questão está sendo feito em um trecho já concluído. O sistema foi implantado à direita da via e é compartilhado com os demais veículos, separado por sinalização específica.

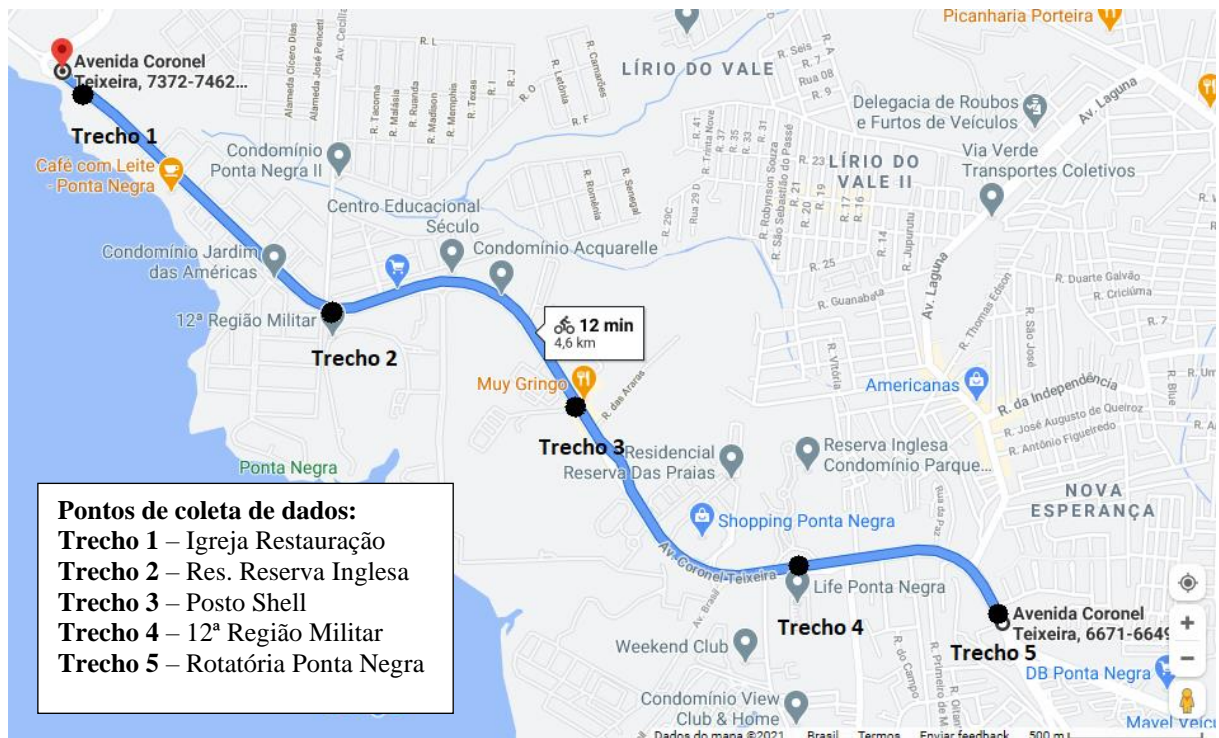


Figura 9: Trechos analisados. Fonte: Google, 2021. Adaptado pelo autor.

Como exibe a figura 9, a pesquisa e seleção dos trechos na avenida Coronel Teixeira em Manaus foi feita com auxílio do Google Maps e os dados coletados através de uma visitação no local.

De acordo com o site da prefeitura a implantação de novas ciclovias e ciclofaixas, realizadas pela prefeitura de Manaus, foi feita por sinalização e pintura do pavimento da avenida. A cidade irá contar, ao final, com 47,5 quilômetros novos de mobiliário urbano que pretende beneficiar ciclistas de toda a capital. Atualmente, a capital do Amazonas conta com, aproximadamente, 38 quilômetros de ciclovias e ciclofaixas em vias públicas, parques e praças.



Figura 10: Trecho 1 antes da implementação do sistema. Fonte: Google, 2021.



Figura 11: Trecho 1 depois da implementação do sistema. Fonte: Autor, 2021.



Figura 12: Trecho 2 antes da implementação do sistema. Fonte: Google, 2021.



Figura 13: Trecho 2 depois da implementação do sistema. Fonte: Autor, 2021.



Figura 14: Trecho 3 antes da implementação do sistema. Fonte: Google, 2021.



Figura 15: Trecho 3 depois da implementação do sistema. Fonte: Autor, 2021.



Figura 16: Trecho 4 antes da implementação do sistema. Fonte: Google, 2021.



Figura 17: Trecho 4 depois da implementação do sistema. Fonte: Autor, 2021.

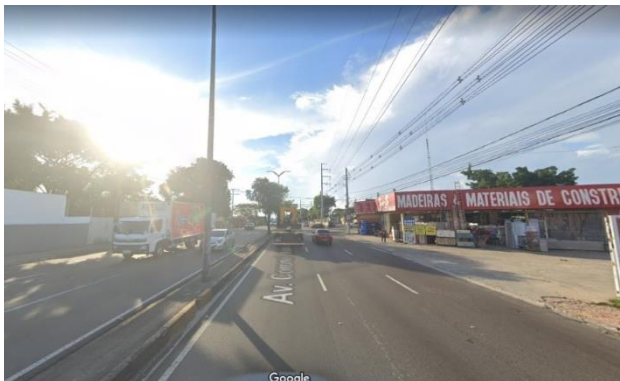


Figura 18: Trecho 5 antes da implementação do sistema. Fonte: Google, 2021.



Figura 19: Trecho 5 depois da implementação do sistema. Fonte: Autor, 2021.

8. Resultados e discursões

Após aplicação do questionário sobre a ciclofaixa, foram analisadas as questões sobre adequação, nível de segurança, trajeto, fluxo e necessidade da via, também, em relação à motivação na adesão ao uso da ciclofaixa. Por meio do questionário virtual realizado com 17 pessoas ao todo, utilizando Google Forms, foi possível formatar as Figuras de 20 à 27 com o resultado das respostas obtidas.

Contagem de Você trabalha ou está relacionado com a área de mobilidade urbana? Se sim, onde?

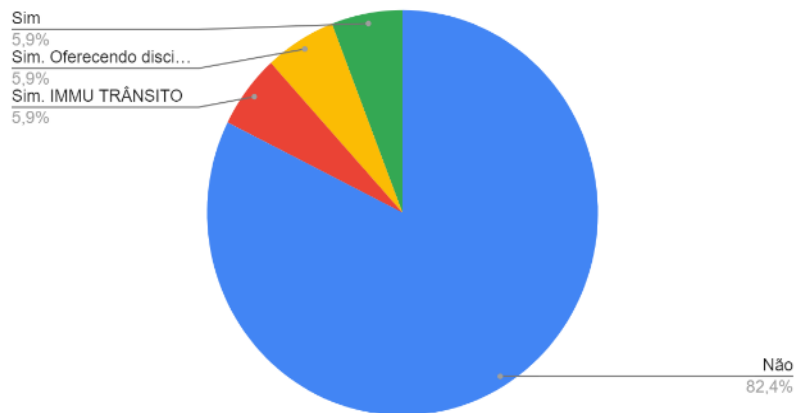


Figura 20: Você trabalha ou está relacionado com a área de mobilidade urbana? Se sim, onde?

Contagem de Você utiliza a ciclofaixa?

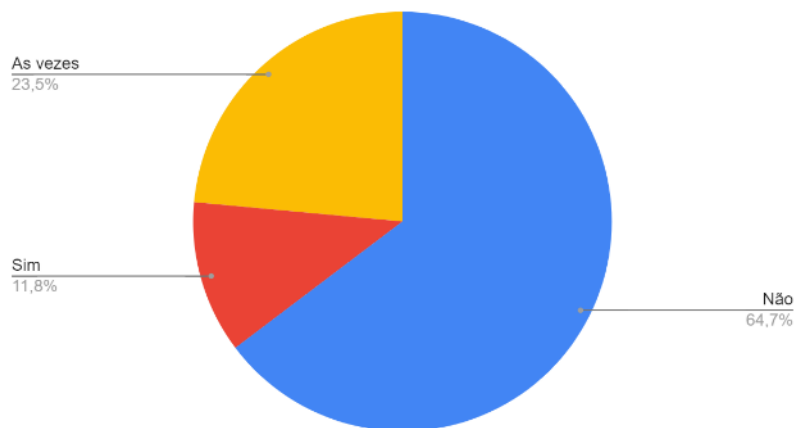


Figura 21: Você utiliza a ciclofaixa?

Contagem de Na sua opinião, você acha que a implantação da ciclofaixa em questão é adequada?

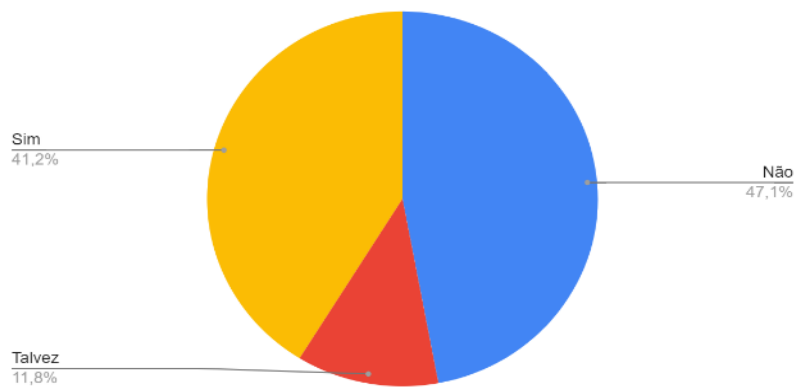


Figura 22: Na sua opinião, você acha que a implantação da ciclofaixa em questão é adequada?

Em uma escala de 1 a 5, em que 5 é muito segura e 1 é pouco segura, como você observa o nível de segurança?

17 respostas

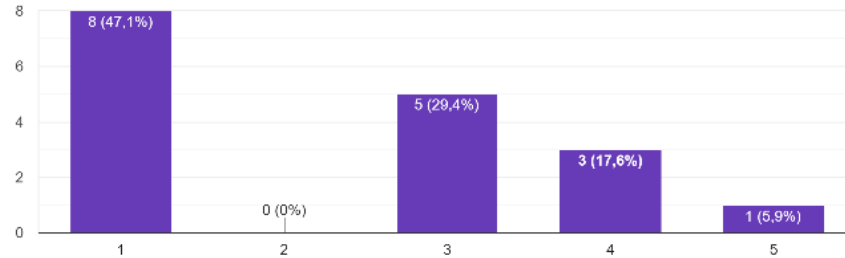


Figura 23: Em uma escala de 1 a 5, em que 5 é muito segura e 1 é pouco segura, como você observa o nível de segurança?

Levando em consideração o trajeto, o fluxo e a necessidade da via, qual o seu grau de satisfação?

17 respostas

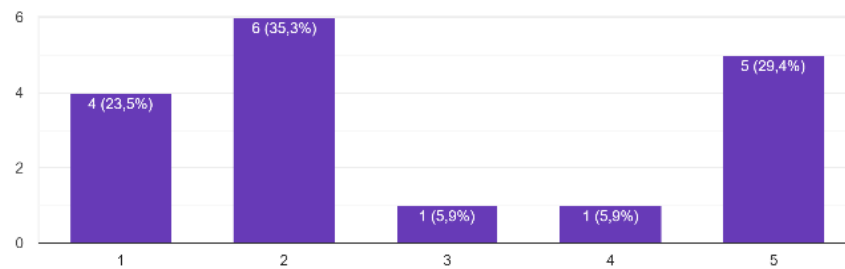


Figura 24: Levando em consideração o trajeto, o fluxo e a necessidade da via, qual o seu grau de satisfação?

Contagem de O que motiva as pessoas a fazerem o uso das bicicletas, em substituição a outro meio de transporte?

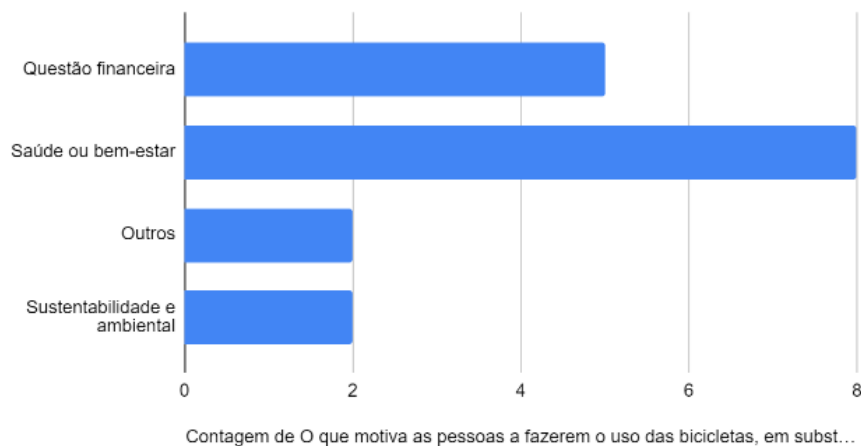


Figura 25: O que motiva as pessoas a fazerem o uso das bicicletas, em substituição a outro meio de transporte?

Contagem de Na sua opinião, o que motivaria as pessoas aderirem o modal ciclovário?

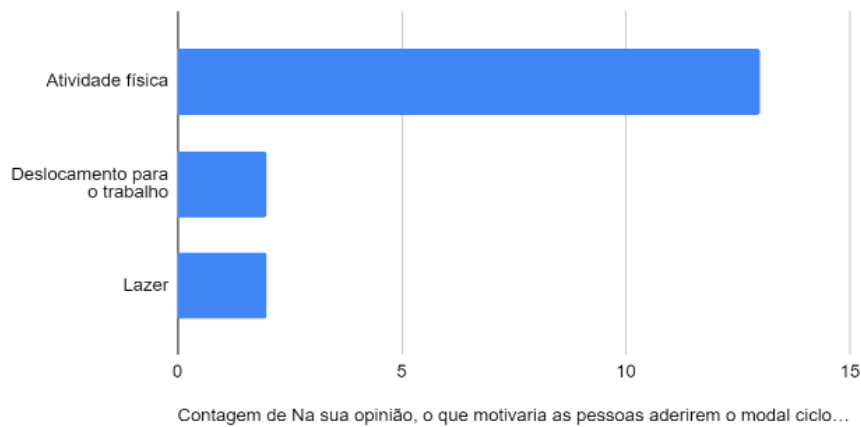


Figura 26: Na sua opinião, o que motivaria as pessoas aderirem o modal ciclovário?

Contagem de Na sua opinião, que motivou a decisão da instalação da ciclofaixa na Avenida Coronel Teixeira?



Figura 27: Na sua opinião, que motivou a decisão da instalação da ciclofaixa na Avenida Coronel Teixeira?

Levando em consideração que o questionário foi aplicado com profissionais da área e alunos usuários e não-usuários, analisando os resultados podemos verificar que na figura 20 e 21, 86,4% das pessoas não estão relacionadas a área e a porcentagem de pessoas que não utilizam a ciclofaixa é de 64,7%, ou seja, foi considerado que poucas pessoas utilizam o local. E na figura 22, notamos que 47,1% acham a instalação inadequada, 41,2% acham adequada e 11,8% tem outra visão sobre o mesmo.

Em relação a segurança, 47,1% dos entrevistados acham que o sistema implantado não é seguro. Levando em consideração o trajeto, o fluxo e a necessidade da via, o resultado do grau de satisfação 1 é 23,5%, 2 é 35,3%, 3 é 5,9%, 4 é 5,9% e 5 é 29,4%. Com isso podemos ver que há uma boa aceitação quanto ao questionado.

As figura 25 e 26 nos mostram que, na opinião dos entrevistados, o que leva as pessoas a fazerem uso das bicicletas é a questão da saúde e do bem-estar (47,1%) e o que as motiva é a realização da atividade física (76,5%).

Por fim, na figura 27, onde pergunta o que motivou a decisão da instalação da ciclofaixa na Avenida Coronel Teixeira, as pessoas acham que o principal motivo foi proporcionar pra a população um transporte alternativo (56,3%) e a preocupação com as questões sustentáveis da cidade (25%).

9. Considerações finais

A Utilização da bicicleta é uma junção de motivações como: saúde, lazer e economia. O próprio CTB e o PlaMob definem sobre a necessidade de se proporcionar a segurança necessária para as pessoas que utilizam esse modal, independente da construção de meios ou segregação desse modal, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela segurança dos pedestres. É claro que enquanto não houver a educação do maior, o Poder Público precisa garantir essa segurança. A criação de espaços cicloviários surge da necessidade de usuários de Bicicleta e para que haja incentivo à utilização desse modal.

A ciclofaixa na Av. Coronel Teixeira seria uma ótima alternativa de mobilidade, porém a implantação recente e repentina do sistema trouxe consequências de qualidade de tráfego para os demais veículos. A redução das faixas para a implantação da ciclofaixa afetou a circulação de veículos de maior porte como ônibus e caminhões, com largura reduzida e impossibilidade de respeitar as faixas, implicações quanto a insegurança viária, principalmente para os veículos de menor porte. Assim, outros impactos também são sentidos, devido a redução de velocidade causadas pela sensação de insegurança nos deslocamentos, resultando no congestionamento no local.

Por fim com todos os dados e pesquisas realizadas pode-se concluir que a implantação desse modal, por mais que pouco divulgada (algo que poderia enriquecer aos ciclistas), é bem aceita pela população, fazendo com que o uso desse sistema incentive a realização de atividades físicas, conseqüentemente proporcionando saúde e bem-estar. Mas é necessário, também, que sejam feitas devidas melhorias para garantir a segurança e fluxo dos ciclistas no local.

Referências

AMAZONAS ATUAL. Ciclovias e ciclofaixas deverão ser implantadas em quatro zonas de Manaus. Disponível em < <https://amazonasatual.com.br/ciclovias-e-ciclofaixas-deverao-ser-implantadas-em-quatro-zonas-de-manaus/> > acesso em 02 de fev. 2021.

BRASIL, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO. Código de Trânsito Brasileiro: instituído pela Lei nº 9.503, de 23-9-97 - 3ª edição - Brasília: DENATRAN, 2008.

FIUSA, Monica. Cadernos de desenho de ciclovias. Fortaleza. Gondim, 2006. Disponível em < https://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2010/01/24%20-%20BRASIL_Caderno%20de%20Desenho_Ciclovias.pdf > acesso em 04 de fev. 2021.

GEIPOT. Manual de Planejamento Cicloviário. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Ministério dos Transportes, Brasília, 2001. Disponível em < <http://projects.mcrit.com/tiete/attachments/article/291/Manual%20de%20planejamento>

%20ciclovi%C3%A1rio%20-%20GEIPOT%20-%202001.pdf > acesso em 04 de fev. 2021.

GOOGLE MAPS. Av. Coronel Teixeira, 2019. Disponível em <
<https://www.google.com/maps/dir/-3.0876457,-60.062251/-3.0689901,-60.0940193/@-3.0789578,-60.0779495,15z/data=!4m2!4m1!3e1> >. Acesso em: 02 fev.2021.

MANAUS. LEI COMPLEMENTAR Nº 002, DE 16 DE JANEIRO DE 2014. Plano diretor urbano e ambiental do município de Manaus. Disponível em:
<http://www.cmm.am.gov.br/plano-diretor-de-manaus-3/> . Acesso em: 02 fev.2021.

MANAUS. Prefeitura Municipal de Manaus. Implantação de ciclovias e ciclofaixas avançam em Manaus. Disponível em <
<http://www.manaus.am.gov.br/noticia/implantacao-ciclovias-ciclofaixas-avancam/> >
Acesso em: 02 fev.2021.

MANAUS. Prefeitura Municipal de Manaus. Plano de Mobilidade Urbana de Manaus – PlanMOB. Vol. I. Amazonas, 2015

MIRANDA, RICARDO. Projeto básico para vias de acesso a ciclovias e ciclofaixas. Exemplo de via coletora II e projeto de via compartilhada. Campinas, 2016. Disponível em <
http://lalt.fec.unicamp.br/tfc-grad/2016_%20Ricardo%20Miranda_TFC_Final.pdf
> Acesso em: 02 fev.2021.

VA DE BIKE. Reforma da ciclovia do parque do Ibirapuera. Fonte: Disponível em <
<https://vadebike.org/2011/05/ciclovia-ciclofaixa-ciclo-rota-e-espaco-compartilhado/> >
acesso em 02 de fev. 2021.