



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

Campus Recife

Departamento Acadêmico de Cursos Superiores - DACS

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

MARIANA GONÇALVES DA SILVA

**OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
CICLOFAIXAS: COMO O USO E A EXTENSÃO DAS
INFRAESTRUTURAS CICLOVIÁRIAS EM BAIROS DO RECIFE(PE)
PODEM CONTRIBUIR PARA CONCRETIZÁ-LOS?**

Recife

2023

MARIANA GONÇALVES DA SILVA

**OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
CICLOFAIXAS: COMO O USO E A EXTENSÃO DAS
INFRAESTRUTURAS CICLOVIÁRIAS EM BAIROS DO RECIFE(PE)
PODEM CONTRIBUIR PARA CONCRETIZÁ-LOS?**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança – DASS do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de graduação de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Me Carlos Eduardo Menezes da Silva

Recife

2023

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Danielle Castro da Silva CRB4/1457

S586a
2023

Silva, Mariana Gonçalves da

Objetivos do desenvolvimento sustentável e ciclofaixas: como o uso e a extensão das infraestruturas cicloviárias em bairros do Recife (PE) podem contribuir para concretizá-los?. / Mariana Gonçalves da Silva. --- Recife: A autora, 2023.
40f. il. Color.

Trabalho de Conclusão (Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Pernambuco, Recife, 2023.

Inclui Referências e Anexo.

Orientador: Prof. Ms. Carlos Eduardo Menezes da Silva.

1. Gestão ambiental. 2. Mobilidade urbana. 3. Malha cicloviária. 4. Ciclofaixas I. Título. II. Silva, Carlos Eduardo Menezes da (orientador). III. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD 388.34

OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E CICLOFAIXAS: COMO O USO E A EXTENSÃO DAS INFRAESTRUTURAS CICLOVIÁRIAS EM BAIRROS DO RECIFE(PE) PODEM CONTRIBUIR PARA CONCRETIZÁ-LOS?

Professor Carlos Eduardo Menezes da Silva
Professor Orientador

MSc Rayanna Barros de Oliveira Alves – Avaliador Externo
Convidado 1

Professor Dr Anselmo César Vasconcelos Bezerra – Avaliador Interno
Convidado 2

AGRADECIMENTOS

Agradecer é um ato revolucionário, não poderia deixar de mensurar minha gratidão ao ser que me deu a vida, Deus foi a origem de todo o esforço para conquistar todas as batalhas e tentar ser uma pessoa melhor a cada dia.

Tenho orgulho de agradecer a mulher da minha vida, dona Sandra Maria Gonçalves da Silva, por me cobrar todos os dias a finalização deste trabalho, por atender as minhas ligações no momento de alegria ou de tristeza, por ter fé em mim, quando às vezes, nem eu tenho mais e por ter feito o máximo para cuidar, minha intenção é fazer todas as suas noites em claro serem recompensadas. Meu amor pela senhora é incapaz de ser definido em palavras. Obrigada por tudo e mais um pouco.

Agradeço aos meus irmãos, Ruan Gonçalves e Isabella Gonçalves por fornecer amor e carinho, sou completamente apaixonada por vocês. Eu estou aqui para lutar e desbravar o mundo, assim como vocês estão por mim.

A minha família, representada por três pessoas: Maria Eduarda de Santana, Natalie Maria de Santana e Sylvia Natalia Gonçalves da Silva, vocês são minhas fontes de sabedoria e dedicação. Natalie, com a sua perspicaz capacidade de ser boa no que faz ter o dom da arte e querer colorir o mundo. Por dois períodos precisei do seu refúgio e vou carregar essa dívida para sempre. Maria Dodoca, você deve ser a única que me possibilita ficar sem letras ou versos para descrever a minha eterna gratidão, a diferença de 09 meses não foram suficientes para impedir a ligação que tenho com você, nunca saberei explicar o sentimento mais puro e doce. E por fim, a minha tia Natália, ela tem um jeito só dela, sua história encanta a todos e a benevolência é uma das melhores qualidades. Você sempre foi o exemplo de superação, mas para mim, você é a melhortia do mundo.

As mulheres que cuidaram de mim, fizeram cachos no meu cabelo, me colocaram para dormir e me amaram de todas as formas possíveis e impossíveis, dona Cleide Araujo, Marta Martins, Marise Batista e Marcia Batista. Vocês são parte da mulher que me tornei, nunca vou esquecer de toda calma que me transmitiram, mesmo eu estando em absoluto caos.

Ao meu amado, Heitor de Lima Albuquerque que chegou recentemente e já me deixou inspirada, já me fez ficar extremamente grata por tudo que sonhamos juntos, espero ter

bastante tempo ao seu lado. Sou perdidamente apaixonada por você.

Ao meu melhor amigo de longos anos, Mário Emmanuel de Oliveira Ramos que possibilitou uma fênix ressurgir diante das cinzas e me deu a oportunidade de enxergar beleza, quando tudo parecia feio e destruído. Você me conhece tão bem que consegue entender até meu olhar, nosso amor é de outra vida. Nos encontramos nessa para mais uma vez salvar o outro, minha admiração não cabe aqui. Você é do verbo ser. Aos meus amigos da faculdade, sendo representados por Amanda Quaresma Gadelha Tavares, Luan dos Santos, Priscilla Dantas, Gabriele Stefany, Clovis Neto, Andrea Karla e Clenio Tómas, meus amigos que dividiram as melhores experiências, misturas de comidas para matar a fome no meio das milhares de atividades e trabalhos que tinha para fazer. Agradeço em especial Clenio, por ter me dado várias caronas e eu não precisei pegar o Barro/ Macaxeira/ Várzea.

Ao IFPE que foi minha casa durante três longos anos, tive momentos incríveis e surtos necessários para ser a profissional que sou, quero agradecer em especial meu professor orientador Carlos Eduardo Menezes da Silva por ser extremamente paciente comigo e não ter desistido da minha pesquisa, admiro muito você.

RESUMO

As estruturas cicloviárias são espaços que possuem grande importância para a qualidade de vida, mobilidade mais rápida e prática o que pode ser associado à melhoria do bem-estar, além de ser uma alternativa eficiente para colaborar com a diminuição dos gases que afetam diretamente a qualidade do ar planeta terra. Contudo, por mais que a ONU esteja intensificando alternativas dos países para a conservação dos recursos que ainda estão disponíveis, pode-se o aumento gradativo deles. Com isso, visando identificar o qual é o cenário atual da malha cicloviária da cidade do Recife, qual é a percepção dos usuários ativos dessas estruturas e os principais motivos que levam os cidadãos a não utilizarem, junto com análise do serviço prestado pelas empresas de transporte público e a disposição da população a pagar pela melhoria dos espaços e a formulação de melhorias que conectem e atendam as demandas do centro urbano em questão. Utilizando o Método de Avaliação Contingente (MAC) e o método para investigar a Disposição a Pagar (DAP) dos usuários diante da possibilidade de haver conexão entre as ciclovias e ciclofaixas existentes na cidade. Os resultados demonstraram que maioria dos entrevistados avaliam que o melhoramento dos espaços para ciclistas devem ser iniciativa do governo e também foi possível identificar as problemáticas mais comuns para quem tenta utilizar a bicicleta nas ruas do Recife.

Palavras-chave: Estrutura cicloviária; valoração econômica; mudanças climáticas; objetivos do desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

Cycling structures are spaces that are of great importance for quality of life, faster and more practical mobility, which can be associated with improved well-being, in addition to being an efficient alternative to collaborate with the reduction of gases that directly affect quality of air planet earth. However, as much as the UN is intensifying the alternatives of the countries for the conservation of the resources that are still available, but that one at some point will end. , what is the perception of the active users of these structures and the main reasons that lead citizens not to use them, together with an analysis of the service provided by public transport companies and the willingness of the population to pay for the improvement of spaces and the formulation of improvements that connect and meet the demands of the urban center in question. Using the Contingent Assessment Method (MAC) and the method to investigate the Willingness to Pay (WTP) of users in the face of the possibility of having a connection between the existing bicycle paths and lanes in the city. The results showed that most of the interviewees believe that the improvement of spaces for cyclists should be a government initiative and it was also possible to identify the most common problems for those who try to use a bicycle on the streets of Recife.

Keywords: Cyclovia structure; climate changes; sustainable development goals.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3.1 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	13
3.2 Mobilidade Urbana.....	14
3.3 Valoração Ambiental.....	16
4 METODOLOGIA	17
4.1 Área de Estudo	17
4.2 Métodos aplicados.....	18
4.2.1 Questionário piloto	18
4.2.2 Questionário final	19
5 RESULTADOS	20
5.1 Histórico da malha cicloviária	20
5.2 Levantamento de problemas enfrentados no transporte público.....	21
5.3 Entrevista.....	24
5.3.1 Perfil dos ciclistas	25
5.3.2 Avaliação das estruturas cicloviárias	27
5.3.3 Até quanto está disposto a pagar?	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1 INTRODUÇÃO

Em períodos anteriores, as sociedades capitalistas e até hoje as que fazem parte do século XXI, não se preocupavam com os recursos ambientais, pois existiam em abundância, e possuíam baixa intensidade de uso, passando a ideia equivocada da impossibilidade de exaustão e de escassez desses bens. Com a evolução da indústria e da mecanização da agricultura, o meio ambiente sofreu um desequilíbrio rigoroso que já afeta as populações atuais (RIBEIRO, 2009). Percebe-se que há uma grande necessidade nos principais e populosos centros urbanos brasileiros ao acesso a programas que apresentem propostas de incentivo aos atores sociais, nos quais a identificação das problemáticas socioambientais são de enorme relevância para decisão de medidas educativas e de prevenção.

Diante de uma realidade urbana desordenada em diversos países ainda em desenvolvimento e um consumo cada dia maior dos recursos naturais renováveis e não renováveis, a ONU em 2015 criou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Na tentativa de impulsionar o cuidado com o planeta e na tentativa de garantir o bem estar coletivo até 2030. Os ODS são 17 objetivos que se completam de acordo com as metas estabelecidas e cujos resultados esperados com a implementação é a geração de uma sustentabilidade social, econômica e ambiental (PNUD, 2023).

Em especial, o ODS 13 alerta para a necessidade dos países desenvolverem medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos, visto que de acordo com o estudo da WRI BRASIL, realizado em 2019, são nas áreas urbanas que devem ser iniciadas as medidas para combater os efeitos da mudança do clima, pois essas áreas são responsáveis por em média 70% das emissões globais dos gases do efeito estufa (WRI BRASIL, 2019).

Do mesmo modo que isso afeta o meio ambiente, os cidadãos do mundo inteiro sofrem, isso porque segundo um relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2018 estima-se que nove a cada dez pessoas no planeta respiram ar contaminado. Já em relação ao Brasil, o supracitado levantamento também apontou que quase 50 mil mortes tiveram sua causa atribuída à poluição atmosférica (WRI BRASIL, 2019).

Associado a essas questões da degradação ambiental e da poluição urbana está um dos problemas ambientais que assolam as populações dos grandes centros urbanos que é a mobilidade. A mobilidade urbana alicerçada nos conceitos de sustentabilidade é uma questão em destaque dentre as principais preocupações das

políticas públicas atuais relacionadas aos fluxos urbanos (SILVA et al,2016). No Brasil, com o aumento do transporte individual motorizado,as condições de mobilidade da população vêm se degradando muito, principalmente em função do crescimento dos acidentes de trânsito com vítimas, dos congestionamentos urbanos e também dos poluentes veiculares (IPEA,2016). Um levantamento realizado pelo Instituto de Energia Renovável da Alemanha (IWR) listou os países que mais emitem dióxido de carbono,em 2011;Brasil ocupa o 12º lugar (EXAME,2014). Recentemente um estudo realizado pelaBBC Brasil, no ano de 2021, apontou o Brasil como ocupante do 4º lugar em todo o mundo nas emissões de gases poluentes desde 1850, de acordo com uma matéria da União Nacional da Bioenergia (UNIÃO NACIONAL DA BIOENERGIA - UDOP, 2021).

Os números apontados estão diretamente associados também a precariedade e péssimo serviço prestado das empresas de transporte público, isso porque de acordo com uma pesquisa publicada pelo Relatório Global de Transporte Público em 2022, Recife é apontada como uma das cidades com maior tempo de viagem no transporte público, em média são 64 minutos do ponto inicial até o ponto final e 27 minutos para iniciar a viagem (SOARES, 2023). No entanto, a medida de comprar um automóvel para se livrar dos problemas ligados à mobilidade na cidade, resultam em outros e assim o que era para ser solução termina sendo um modo para enfrentar o mesmo problema, que é a má gestão do trânsito.

Uma das alternativas que vem sendo utilizada para solucionar esta questão é o incentivo ao uso da bicicleta como modal de transporte, considerando ser uma iniciativa positiva tanto por não produzir emissões atmosféricas como, também, por não gerar poluição sonora com seu uso (SILVA et al, 2016). As vantagens na adoção da bicicleta como um modo de transporte sustentável são inúmeras,contribui para a melhoria da mobilidade urbana nas cidades, melhora a saúde da população, não poluem, permite maior interação entre homem e espaço urbano,economiza tempo e não pagam IPVA - Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (DIAS & MAGAGNIN, 2016).

No entanto, sabe-se que para introduzir a bicicleta aos sistemas de transportes existentes é necessário que o poder público incorpore os recursos correspondentes à otimização da bicicleta como veículo alternativo ao planejamento das áreas de expansão ou reformas e ao plano de mobilidade urbana local (SILVA et al, 2016). É

fundamental que sejam incorporadas nessas situações, a construção de infraestruturas cicloviárias, bem como sua sinalização e integração com outros meios de locomoção.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em estudo sobre a mobilidade urbana no Brasil, afirma que é necessário o investimento em políticas públicas que melhorem o transporte público, podendo ser um recurso para amenizar os níveis de emissão de poluentes. Carlos Henrique Carvalho, pesquisador do IPEA, afirma que se deve investir mais no transporte público e de veículos não motorizados como as bicicletas (IPEA,2016).

Em Recife, nota-se um crescimento no uso da bicicleta como transporte principal ou alternativo desde a criação dos incentivos do poder público como a criação de estruturas cicloviárias, sejam estas fixas ou móveis, distribuídas pelas zonas da capital pernambucana. Mas qual a concepção que a população recifense tem sobre o uso destas estruturas? Como avaliam as condições estruturais? Quais os motivos levam as pessoas a utilizarem? E quais motivos levam os usuários a não utilizarem mais? Com a realização deste trabalho, pretende-se discutir esses questionamentos.

2 OBJETIVOS

Esta seção tem como foco detalhar os objetivos geral e específicos do presente trabalho.

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a percepção dos usuários e não usuários de bicicletas em relação a estrutura cicloviária da cidade do Recife.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar a malha cicloviária disponíveis na cidade do Recife;
- Avaliar a percepção de usuários e não usuários sobre a infraestrutura cicloviária do Recife;
- Identificar quais são os principais problemas enfrentados pelos usuários do transporte coletivo;
- Estimar o valor monetário do impacto do aumento da melhoria da infraestrutura cicloviária no bem-estar da população.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Os oito conhecidos como grandes objetivos do Objetivo do Desenvolvimento do Milênio (ODM) foram assumidos para erradicar do mundo a pobreza e almejavam que o planeta progredisse diante de um cenário ainda tão desigual, para isso Roma (2019) aponta que foram elaboradas oito ações específicas de combate à fome e à pobreza, associadas à implementação de políticas de saúde, saneamento, educação, habitação, promoção da igualdade de gênero e meio ambiente, medidas básicas que mesmo sendo bastante discutidas, ainda eram negligenciadas em diversos países. Roma (2019) ressalta que a origem da criação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável como substituição do ODM, Já (QUINELLI e OKADO, 2016) afirma que nova nomenclatura só é a afirmação dos compromissos que foram assumidos e ainda estão sem conclusão, a agenda que necessita ser aplicada com urgência, agora carrega o título de Agenda 2030.

O mais interessante é que os agentes políticos têm ferramentas que podem contribuir com as metas propostas e os ODS funcionam para impulsionar e pressionar os governos locais a tirar o que está no documento e passe a ser realidade das populações que mais sofrem com os impactos gerados e a má gestão dos recursos. É o que aponta como essencial o relatório do Ranking de Competitividade e Sustentabilidade dos Estados elaborado em 2021 que reconhece o quão são protagonistas os governos quando de fato planejam as suas ações e materializam em sua atuação cada vez mais eficazes para cumprir o que foi proposto.

Com foco no que precisa ser mitigado de forma mais abrangente, O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 salienta soluções para os desafios graves e urgentes relacionados à mudança climática, causada tanto pela interferência humana na composição da atmosfera, quanto pela própria variabilidade climática natural. As alterações globais do clima são uma ameaça real ao desenvolvimento sustentável e seus impactos negativos afetam a economia, os ecossistemas e a população, especialmente, aquela mais vulnerável (IPEA, 2019).

Diante do que propõem o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13, o

Ranking de Competitividade e Sustentabilidade dos Estados avaliou e apontou os dados dos governos estaduais, Pernambuco aparece em 14º lugar entre os 27 estados que fizeram parte da pesquisa, o estado pernambucano aparece com 55,1% em relação às ações contra a mudança do clima, os indicadores considerados foram desmatamento, emissão de CO₂, recuperação de áreas degradadas, transparência das ações de combate ao desmatamento e velocidade do desmatamento.

3.2 Mobilidade Urbana

As más condições do transporte público influenciam seus usuários na aquisição de um meio de transporte confortável, rápido e seguro. Passos (2012) destaca que em 2020, a cidade do Recife contará com mais de 1 milhão de carros em suas vias. Além dos fatores de aumento de congestionamentos e poluição, todos esses automóveis demandam uma maior infraestrutura, e a oferta disso contribui para redução de áreas verdes em troca de mais estradas.

A mobilidade alicerçada aos princípios da sustentabilidade é uma questão em destaque dentre as principais preocupações das políticas públicas atuais relacionadas aos fluxos urbanos. Tornar mais eficiente as condições do trânsito é uma preocupação constante, que visa também a melhoria do bem-estar social e o controle da poluição. Uma das alternativas que vem sendo utilizada para tal é o incentivo ao uso da bicicleta como modal de transporte, considerando ser uma iniciativa positiva tanto por não produzir emissões atmosféricas como, também, não gerar poluição sonora em seu uso final. (SILVA et al.2016).

Apesar das definições já aceitas e difundidas internacionalmente, o conceito de mobilidade sustentável permanece extremamente dependente do contexto a que se aplica. Em função disso, cada país deverá trabalhá-lo em diferentes níveis, de modo a refletir suas prioridades e as prioridades de suas diferentes regiões. Além disso, os sistemas de transportes são complexos, e tal complexidade deriva das diferenças estruturais existentes, e das diferentes organizações envolvidas em seu planejamento e gestão (COSTA et al.2007). Várias foram as políticas que reforçaram o estímulo ao transporte individual.

As tarifas de transporte público por ônibus, por exemplo, tiveram um crescimento acima da inflação nos últimos quinze anos, ao mesmo tempo em que os principais

itens associados ao transporte privado tiveram crescimento real negativo, o que significa, na prática, um processo de barateamento do uso e aquisição do transporte privado e encarecimento do transporte público (IPEA, 2011).

Segundo Ferreira (2007), existem diferentes tipos de ciclistas, os que fazem o itinerário casa-trabalho-casa; os que utilizam para realizar serviços; os esportistas; os de recreio e os que usam para fazer atividade cotidiana como compras. As características do indivíduo, em termos de sexo, idade, ocupação, renda e responsabilidades familiares, também são importantes na escolha do modo de transporte (Antonakos, 1995; ShafizadeheNeimeier, 1997; Cyneckietal., 1993 apud Ferreira, 2007). Diferentes ciclistas apresentam diferentes prioridades que afetam suas concepções sobre a cidade e suas decisões quanto a usar ou não as facilidades de uma ciclovia. De forma a melhorar a criação de infraestrutura cicloviária, que vem se tornando comum nas cidades nos últimos anos, é necessário entender quais os requisitos que influenciam nas escolhas das rotas pelos ciclistas, para fazer destes, novos projetos locais incentivando seu uso pela população. Para tanto é necessário entender que assim como os motoristas, os ciclistas também preferem rotas que os levem diretamente de suas origens a seus destinos, seja qual for este caminho, que o leve de uma forma mais rápida ou de forma mais barata. (PEREIRA et al. 2012)

Várias foram as políticas que reforçaram o estímulo ao transporte individual. As tarifas de transporte público por ônibus, por exemplo, tiveram um crescimento acima da inflação nos últimos quinze anos, ao mesmo tempo em que os principais itens associados ao transporte privado tiveram crescimento real negativo, o que significa, na prática, um processo de barateamento do uso e aquisição do transporte privado e encarecimento do transporte público (IPEA, 2011).

3.3 Valoração Ambiental

O Brasil tem a sua origem no processo econômico da exploração de recursos naturais, isso porque a imagem do território é caracterizada pela abundância de terras agrícolas como pontua (MEDEIROS, 1998). Pode-se destacar que as práticas são datadas de 1500, contudo até hoje os gestores brasileiros ainda não implementaram medidas eficientes para a utilização dos recursos e a diminuição de atividades que impactam negativamente, deixando espaços que já estão degradados ainda mais desvalorizados. É o que aborda um estudo realizado pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), em 2021, o qual apontou que o desmatamento foi o pior em 10 anos e quando o dado é comparado com o de 2020, assim, foi possível identificar um acréscimo de 29%. Estima-se que foram perdidos 10.362 quilômetros de mata nativa, o que equivale a metade do estado de Sergipe. Vale salientar que uma das causas para esse aumento apontados pelo supracitado órgão é a intensificação do aquecimento global.

A falta de gestão correta dos recursos naturais que estão acabando e a não aplicação de valoração dos serviços prestados por eles, segundo (MEDEIROS, 1998) traz mais do mesmo, o uso excessivo dos recursos, estes que são de extrema importância e estão diminuindo em uma velocidade significativa. O que está em questão é que as medidas para combater a possibilidade de inexistência dos recursos precisam ser tomadas e aplicadas imediatamente.

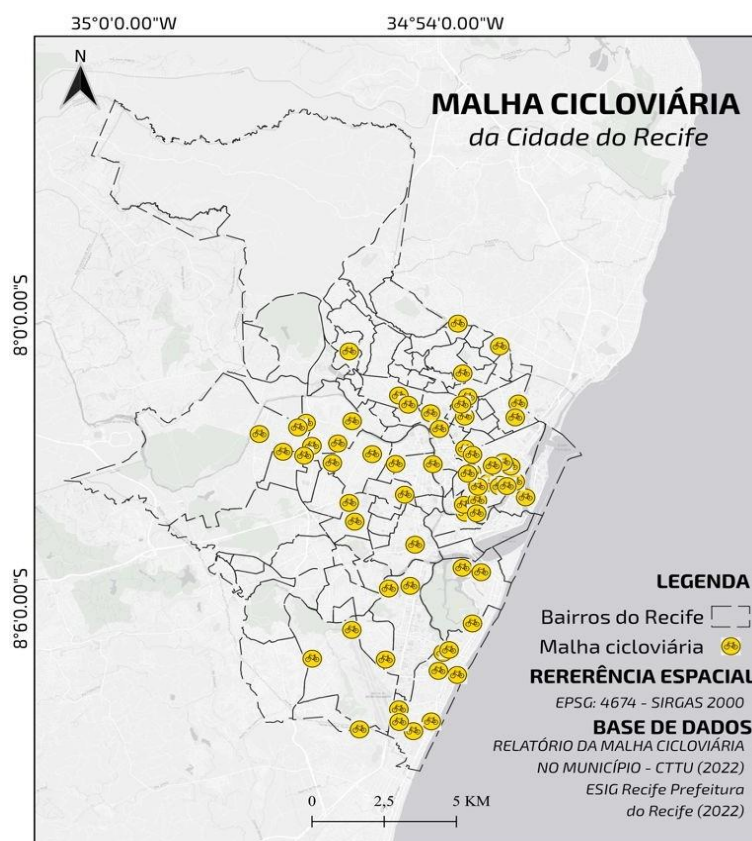
Diante disso, de acordo com (MOTTA, 1997) organizar e aplicar o valor econômico de um recurso ambiental é considerar o valor monetário deste em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de Estudo

O município do Recife, capital do Estado de Pernambuco, situa-se no litoral nordestino e ocupa uma posição central, possui 94 bairros em todo seu território, 1.661.017 milhões de habitantes e sua área territorial são de 218, 843 km segundo dados do (IBGE, 2010).

Figura 1: Mapa da Malha Ciclovária de Turismo e Lazer.



Fonte: CTTU Recife (2023).

A capital Pernambucana possui um total de 170,80 km de malha viária voltado aos usos das bicicletas distribuídos em 21 bairros da cidade conforme está na Figura 1 (RECIFE, 2023).

4.2 Métodos aplicados

Após a caracterização da área objeto de estudo, foi aplicado o Método da Avaliação Contingente, através da técnica de Disposição a Pagar (DAP), para valoração econômica de possíveis intervenções urbanísticas e ambientais na mesma (RIBEIRO, 2009). Foram aplicados questionários em seis bairros presentes na cidade, abordando aspectos culturais, socioeconômicos e urbanos e os impactos ambientais existentes, visando avaliar a sua disposição a pagar pela requalificação da mesma (Anexo A).

O Método da Avaliação Contingente (MAC) consiste em realizar entrevistas com os indivíduos a fim de que esses possam revelar sua valoração pessoal de bens usando um mercado hipotético. Para isso, geralmente, faz-se uma aplicação de questionários a uma amostra da população de usuários do recurso estudado (RIBEIRO, 2009).

4.2.1 Questionário piloto

A Prática ocorreu primeiramente com a aplicação de um questionário piloto na ciclovia da orla de Boa Viagem, nas proximidades do Hotel Acaiaca no dia 10/11/2018, totalizando em 10 entrevistados. A pesquisa teve como objetivo perceber a reação dos entrevistados no decorrer da pesquisa e analisar se as perguntas contidas no questionário atendiam as necessidades do que está sendo proposto.

Durante a realização do questionário teste, foi possível observar alguns pontos que vieram a necessitar de ajustes para posterior aplicação, que serão listados a seguir:

- Questão 2 – Faixa Etária: A alternativa proposta não daria para mensurar de forma objetiva as respectivas idades dos entrevistados. E assim teria dificuldades para apresentar as análises futuras.
- Questão 3 – Escolaridade: Houve a necessidade de transformar os graus de educação em anos para obter dados mais precisos.
- Questão 6 – Salário: Cálculo dos valores base em cima do salário

mínimo, sem apresentação do mesmo, ficaria dificultoso nas análises.

- Questão 21 – Valoração: Percepção da conveniência de mudança no método de valoração, aplicou-se o método de Método da Avaliação Contingente (MAC).

Foi importante para a pesquisadora programar o questionário teste para avaliação da formulação e estrutura das perguntas, assim os resultados obtidos foram de acordo com a demanda para melhor apresentação da análise. Basicamente foi utilizada a ideia de bens como um mercado hipotético e para conseguir as informações tem a necessidade de aplicar questionários a uma amostra da população de usuários com o cenário atual e o proposto.

4.2.2 Questionário final

Após a aplicação do questionário piloto, foram elencados os *déficits* presentes no referido documento até que chegasse ao modelo atual (Anexo A). Logo após a modificação do campo. Ao todo, foram cerca de 236 questionários aplicados nas ciclovias dos bairros de Boa Viagem, Cidade Universitária, Tejió, Afogados, Derby, Graças, Bairro do Recife e Jardim São Paulo.

5 RESULTADOS

5.1 Histórico da malha cicloviária

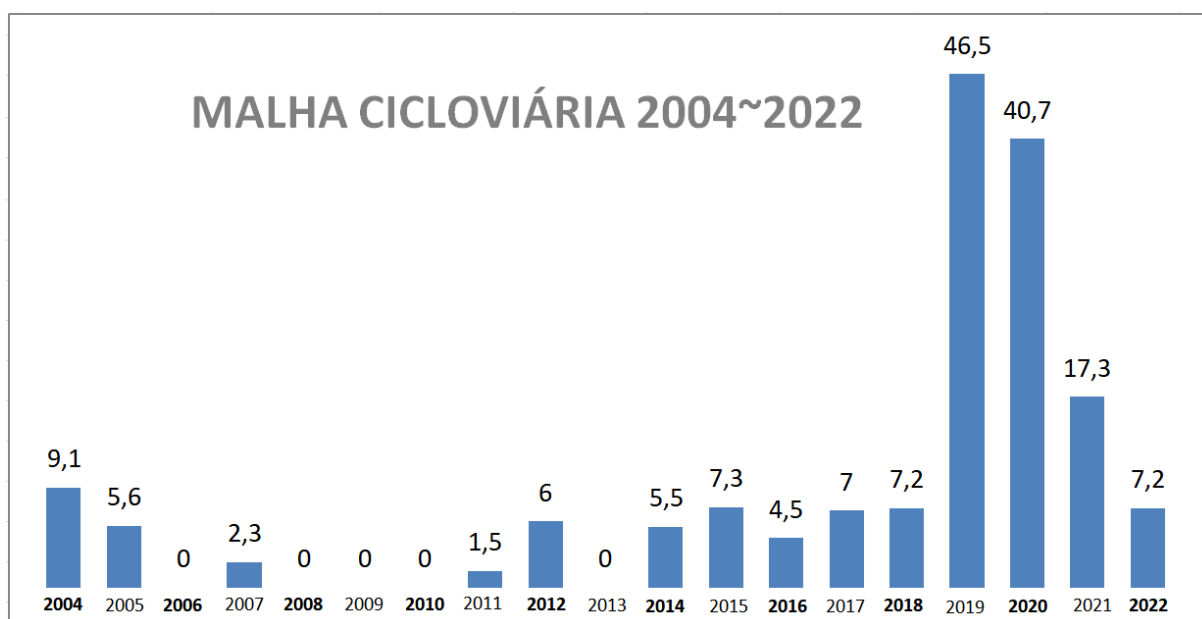
Foi necessário a identificação das estruturas cicloviárias da cidade do Recife, a primeira foi construída no ano de 2004 e até 2022 conta com em aproximadamente 170 quilômetros espalhados pelos bairros da cidade(Figura 2).

Segundo dados da AMECICLO - Associação Metropolitana de Ciclistas do Grande Recife - em pesquisa realizada em 2013, do total de entrevistados que afirmaram utilizar a bicicleta para ir ao trabalho,22%das respostas foram justificadas por Economia; 16,95% foram justificadas por Gosto/Preferência; 15,25%das respostas foram justificadas sob as Condições do Trânsito; 10,17% o fazem por motivos de Saúde; 10,17% por motivos Facilidades de Estrutura; 8,47% apontar as Condições Climáticas; 8,47% das respostas foram justificadas sob as condições de Segurança e 5,08% por Distância do Local do Trabalho(AMECICLO,2013).

Ações pontuais como o projeto “Recife Antigo de Coração” adotado em 2013 pela cidade do Recife, consiste no fechamento de uma parte das faixas automotivas aos domingos e feriados das 07h às 16h RECIFE (2013), continua sendo uma das primeiras conquistas por esta parcela de ciclistas, e isso motiva para que outras pessoas adotem este transporte alternativo e intensifique o movimento. O aumento de ciclovias e ciclofaixas é a prova de que a capital pernambucana está começando, mesmo que tardiamente,a se preocupar com os seus usuários.

Segundo o plano diretor de mobilidade do Recife, alguns obstáculos como:barreiras geográficas e altadensidade em alguns bairros, vem dificultando a implementação de redes de infraestrutura que visam melhorar a mobilidade. Desde anos 2000 Recife vem gradativamente elaborando leis ligadas ao incentivo do transporte cicloviário - define percursos eco turístico em ciclofaixas - Lei Municipal Nº16.595/2000 (RECIFE,2000),a obrigatoriedade de implantação de estacionamento de bicicletas em edificações públicos e privados - Lei estadual Nº14.740/2012 (ALEPE,2015).

Figura 2: Gráfico da Malha Cicloviária de Turismo e Lazer.



Fonte: CTTU Recife (2023).

Segundo o referido relatório da CTTU Recife durante os dezenove anos desde a construção da primeira ciclofaixa até o ano de 2022, em média foram construídos 9,36 quilômetros, considerando também que nos anos 2006, 2008, 2009, 2010 e 2013 não houve a construção de novas vias para os ciclistas da cidade. No ano que foi realizada a aplicação da pesquisa em 2018, a prefeitura investiu dinheiro para a construção de 7,2 quilômetros em malha cicloviária. O que quando comparado com o ano de 2019 que apresentou quase 7 vezes mais em relação ao ano anterior. De acordo com a Associação Brasileira do Setor de Bicicletas (ABSB), uma pesquisa aponta São Paulo com 699,2 km de ciclovias e ciclofaixas; Brasília com 475 km; Rio de Janeiro com 450 km; e Fortaleza com 411 km, compondo as três cidades com mais estruturas cicloviárias, a diferença da terceira cidade citada é quase 4 vezes maior do que a prefeitura conseguiu fazer em um corte temporal de 18 anos, desde sua primeira em 2004 até o último ano.

5.2 Levantamento de problemas enfrentados no transporte público

Discussões sobre mobilidade urbana estão presentes em diversas cidades brasileiras e com elas a necessidade de implementar estratégias mais significativas que possam cumprir com a proposta de deslocar os cidadãos de maneira digna e segura.

Não é possível pensar no meio urbano sem pensar no trânsito. Pode-se afirmar que os problemas causados pelo trânsito estão associados diretamente a perspectiva do meio ambiente quanto na da saúde pública, sendo um indicador e impactando na qualidade de vida das pessoas (LIMA et al.2011).

Foi necessário compreender qual é o cenário atual do Recife quanto às estatísticas sobre os usuários do serviço de transporte público, um levantamento pelo Relatório Global sobre Transporte Público nos anos de 2020 e 2022 fez a seguinte pergunta para os entrevistados: O que faria você usar o transporte público com mais frequência?”. Os resultados mostram os principais centros urbanos brasileiros (Figura 3) e em especial Recife que apresenta o motivo com mais porcentagem 23,78% Mais veículos/ Menor tempo de espera, pode - se inferir que um dos principais problemas enfrentados pelos usuários é o tempo de espera.

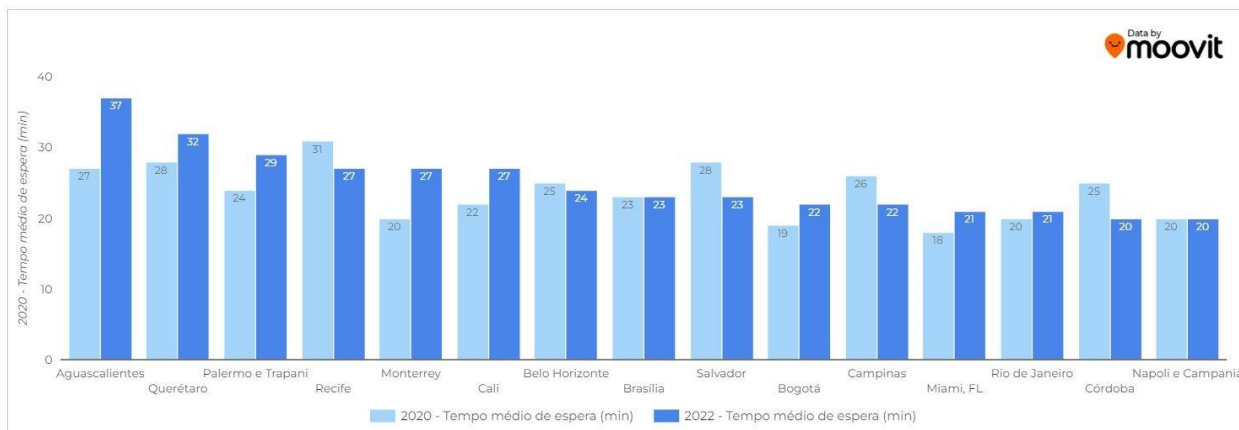
Figura 3: Gráfico do Relatório Global sobre Transporte Público.

País	Cidade	Horários Confiáveis	Veículos Mais Limpos	Mais Veículos/Menor Tempo de Espera	Menos Baldeações/Mais Linhas Diretas	Passagens Mais Baratas	Mais Segurança	Viagens Mais Rápidas	Veículos Menos Cheios	
1.	Brazil	Campinas	21,5%	1,27%	27,07%	6,05%	22,93%	4,46%	8,92%	7,8%
2.	Brazil	Fortaleza	14,82%	1,12%	19,96%	8,68%	24,61%	9,3%	13,52%	8%
3.	Brazil	Porto Alegre	17,48%	1,84%	28,47%	7,01%	21,9%	5,6%	11,73%	5,97%
4.	Brazil	Recife	14,15%	1,58%	23,76%	9,29%	23,13%	5,28%	13,83%	8,98%
5.	Brazil	Salvador	13,79%	1,09%	17,29%	13,79%	21,44%	10,72%	13,79%	8,1%
6.	Brazil	São Paulo	17,29%	1,29%	22,63%	10,38%	17,47%	4,33%	17,8%	8,81%
7.	Brazil	Rio de Janeiro	15,48%	1,25%	23,3%	10,77%	19,27%	6%	14,96%	8,96%
8.	Brazil	Curitiba	12,64%	0,99%	21,79%	9,41%	26,6%	5,13%	14,88%	8,56%
9.	Brazil	Brasília	17,31%	1,02%	26%	11,26%	18,82%	3,23%	12,37%	9,99%
10.	Brazil	Belo Horizonte	15,32%	1,23%	29,07%	11,18%	19,49%	4,9%	10,82%	7,99%

Fonte: Moovit (2022).

No dado supracitado Recife é a quarta cidade com a maior porcentagem, ficando atrás apenas de Belo Horizonte com 29,07%; Porto Alegre com 28,47% e Campinas com 27,07%. Os dados apresentados deveriam servir como indicadores primordiais na construção e implementação de política pública com foco na melhoria dos serviços prestados pelas empresas de ônibus da cidade recifense. Outro levantamento importante para identificar as problemáticas relacionadas à mobilidade urbana do Recife foi ter uma média de tempo de espera (Figura 4) e uma média de tempo de viagem (Figura 5).

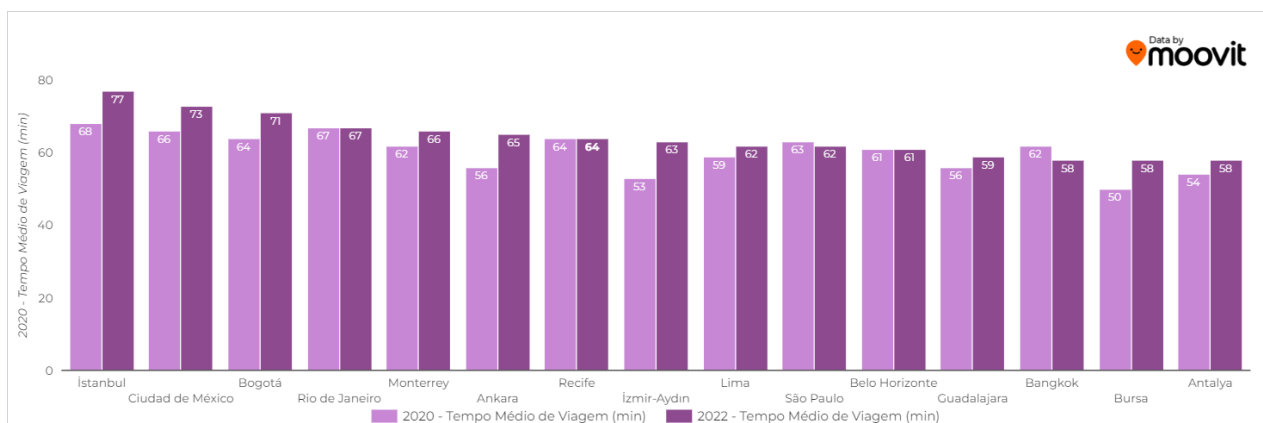
Figura 4: Gráfico do tempo médio de espera do Relatório Global sobre Transporte Público.



Fonte: Moovit (2022).

Recife em comparação com outras cidades no mundo ocupa o 4º lugar, com tempo médio de espera para começar uma viagem de em 2020 31 minutos e em 2022 27 minutos, fora o tempo para aguardar o transporte coletivo, foi importante identificar também o tempo médio que os usuários levam para chegar aos seus respectivos destinos.

Figura 5: Gráfico tempo médio de viagem do Relatório Global sobre Transporte Público.



Fonte: Moovit (2022).

No dado em questão, Recife é apontado como o sétimo pior entre as cidades do mundo, nos dois anos 2020 e 2022 a média que um usuário do referido transporte fica até chegar no ponto final é de 1 hora e 4 minutos. O dado é alarmante, pois se for considerado uma semana o usuário com percurso de ida e volta tem um tempo de 10

horas e 40 minutos, no mês considerando 20 dias úteis, o mesmo usuário passa 42 horas e 65 minutos só contabilizando o trajeto inicial e final.

5.3 Entrevista

Foram entrevistados um total de 236 participantes distribuídos em quatro zonas distintas da cidade, zona sul, zona norte, zona oeste e zona central do Recife, onde está localizada as estruturas cicloviárias presentes nesse estudo. Os questionários foram aplicados durante 4 dias, dos quais 2 foram ao final de semana, e 2 foram dias de semana. Esse padrão objetivou alcançar diversos públicos e seus diversos motivos para utilização das estruturas e aparelhos, quando usuários de bicicletas, conforme (Tabela 1), assim procurando não criar nenhum tipo de influência tendenciosa nos resultados obtidos.

Tabela 1: Quanto ao perfil dos entrevistados.

	Número De Entrevistados	Média de Idade	Escolaridade Média	Renda Média Mensal
Masculino	141	35,38	13,08	3.087,35
Feminino	95	33,21	14,03	3.597,30
Total	236	34,42	13,47	3.292,60

Fonte: Autora (2018).

Foi possível identificar que os entrevistados têm uma média de 34 anos, sendo a maioria homens, a maioria com renda mensal de até 2 salários mínimos e com o ensino médio completo. Foi necessário também analisar o grau de ocupação dos entrevistados (Tabela 2), sendo a maioria entre homens e mulheres empregados.

Tabela 2: Quanto Ao Índice De ocupação dos entrevistados, constatou-se:

	Empregados	Desempregados
Masculino	64%	36%
Feminino	58%	42%

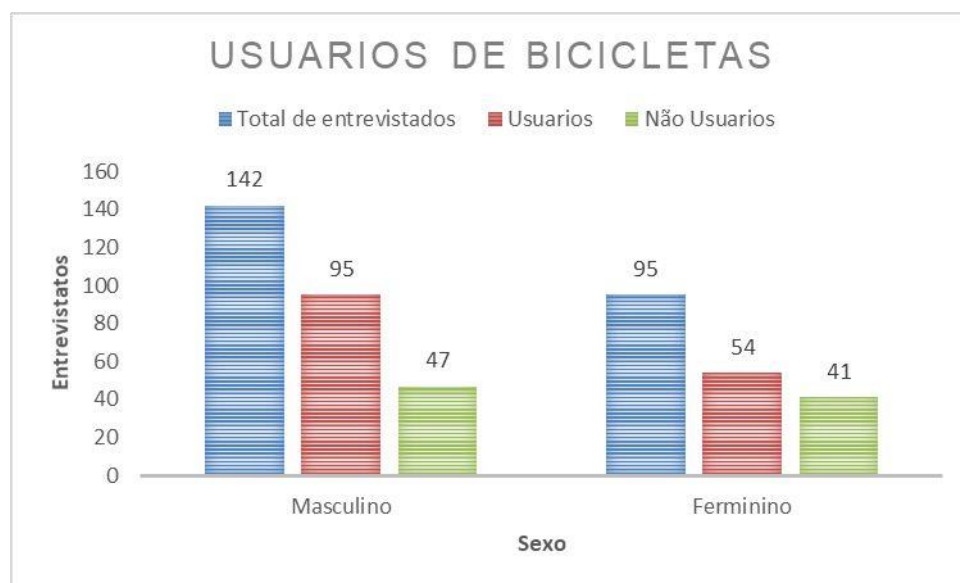
Fonte: Autora (2018).

A avaliação foi primordial para complementar os dados obtidos junto com a disposição a pagar. Visto que independente da ocupação ou não dos usuários, a maioria não estão dispostos a pagar por uma estrutura que deve ser disponibilizada e acessível para todos por investimentos da prefeitura municipal.

5.3.1 Perfil dos ciclistas

Em relação a propriedade da bicicleta 64% dos entrevistados afirmaram usar bicicletas particulares, enquanto 36% deles usam bicicletas alugadas (Figura 6), o que demonstra grande participação da população nas iniciativas do governo local.

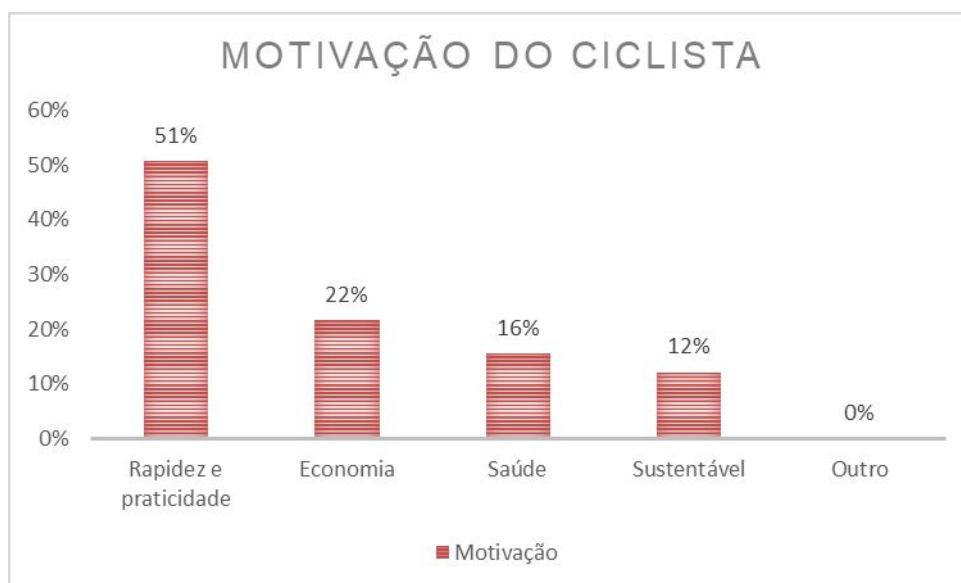
Figura 6: Gráfico perfil dos entrevistados.



Fonte: Autora (2018).

Um dado analisado anteriormente sobre o tempo de espera e o tempo de viagem do transporte público pode estar associado ao levantamento feito. Isso porque a maior motivação entre os entrevistados usuários de bicicleta apontam a rapidez e praticidade (Figura 7). O que pode ser apresentado como um indicador de falha no sistema de transporte público.

Figura 7: Gráfico motivação dos usuários.

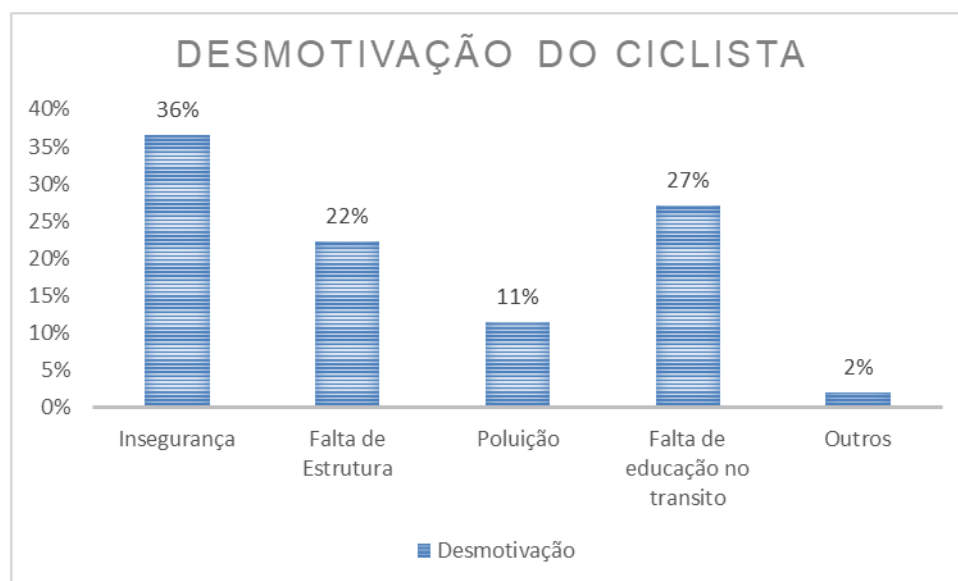


Fonte: Autora (2018).

O outro resultado sobre as entrevistas a ser analisado foi a questão da sustentabilidade, pode - se inferir que as pessoas que responderam como motivação à sustentabilidade, tem acesso a informação sobre o quanto o uso de automóveis podem contribuir com a emissão de gases tóxicos e por consequência o aumento do aquecimento global. Assim como foi necessário investigar a motivação, foi interessante também analisar o que mais desmotiva.

A preocupação com a segurança é um dos fatores mais citados com o impedimento ao uso da bicicleta (Figura 8), tanto com relação à possibilidade de acidentes, quanto com relação à vulnerabilidade para assaltos e agressões (Gardner, 1994; FHWA, 1992; Moritz, 1997). As características do ambiente estão diretamente relacionadas com as condições ao longo do percurso, sendo considerados os aspectos de segurança pessoal do ciclista e o tipo de ocupação da área. (Pitilin, 2016).

Figura 8: Desmotivação dos usuários.



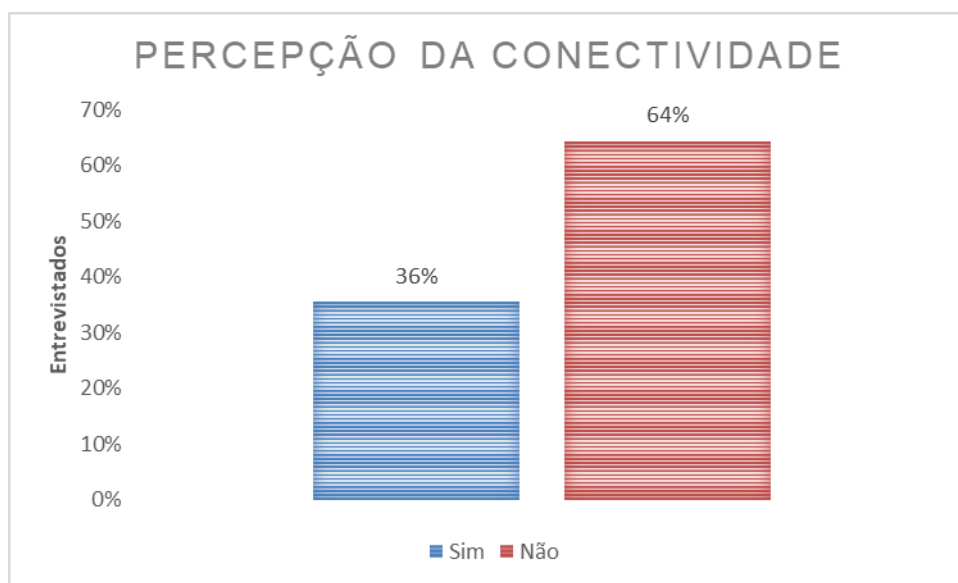
Fonte: Autora (2018).

A falta de segurança apontada pelos entrevistados no ranking foi o primeiro, porém outro dado que deve ser considerado como indicador para formulação de ações mais pontuais é a falta de educação no trânsito. Os conflitos que frequentemente constituem o trânsito fazem com que exista uma certa complexidade e precisam ser entendidos enquanto um sistema (LIMA et al.2011). Deslocamento seguro deve ser prioridade para a construção de uma política pública com objetivo de motivar e impulsionar mais a população do Recife a utilizar mais as estruturas cicloviárias.

5.3.2 Avaliação das estruturas cicloviárias

Em relação à conectividade existente entre as ciclovias, 64% dos pesquisados afirmaram não perceber conectividade entre as estruturas, enquanto que 36% afirmaram que tinha conexão entre as estruturas (Figura 9). Pode ser ressaltado diante dos resultados que não há como apenas construir malhas cicloviárias, é necessário planejar a conexão entre elas.

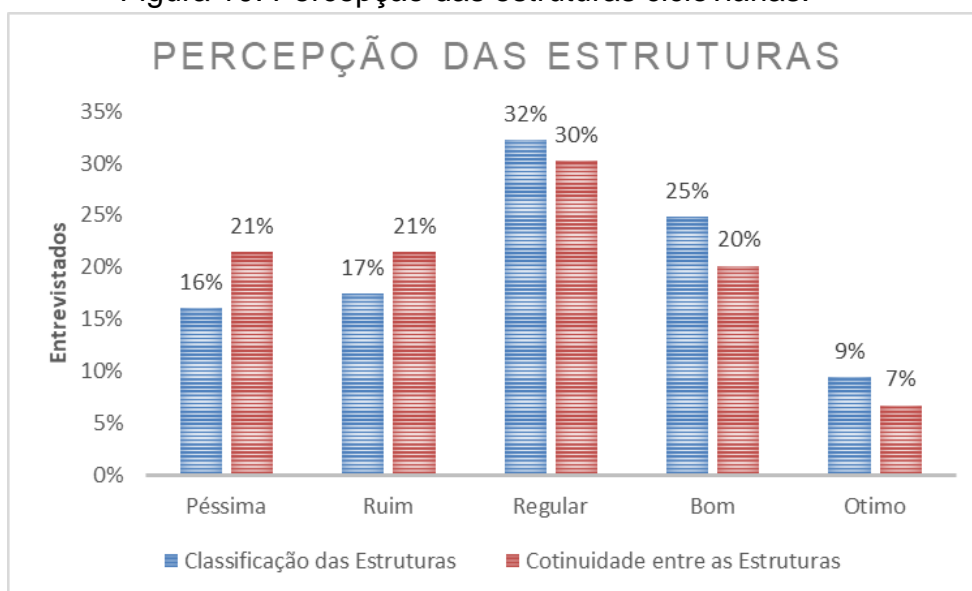
Figura 9: Percepção quanto à conectividade das estruturas cicloviárias.



Fonte: Autora (2018).

De acordo com o relatório da CTTU Recife da malha cicloviária, além da questão da conectividade, alguns trechos têm apenas uma via de um lado da rua, o que dificulta bastante por só ter sentido único e os usuários se arriscam quando passam por esses trechos. Outra característica que deve ser analisada é qual é o estado que as estruturas cicloviárias estão (Figura 10).

Figura 10: Percepção das estruturas cicloviárias.



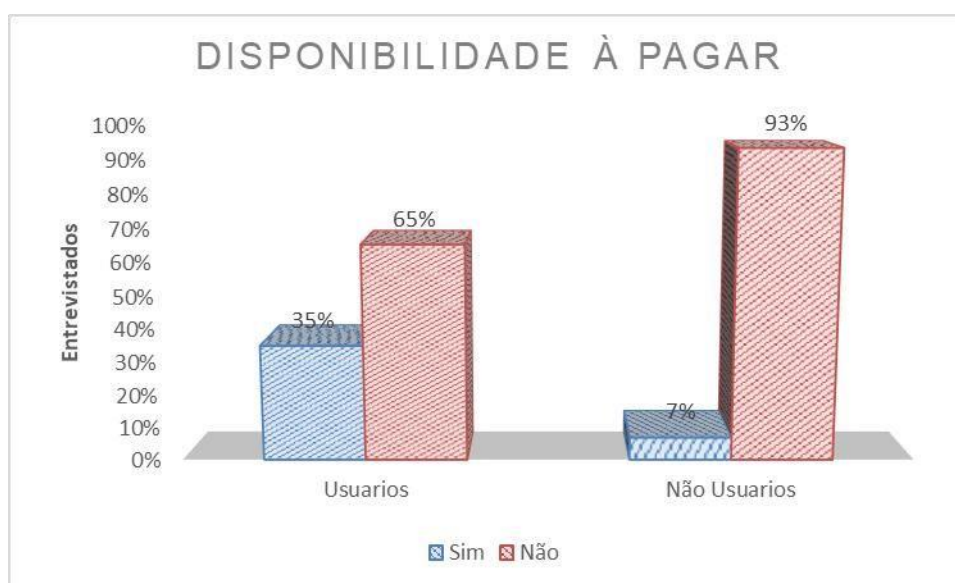
Fonte: Autora (2018).

O estímulo quanto ao uso das estruturas cicloviárias devem estar interligados, visto que o espaço além de ser construído, precisa passar por manutenção e sinalização. A prefeitura do Recife deve planejar ações pontuais para ter a melhoria contínua e estabelecer propagandas educativas para os usuários também manter o cuidado e a preservação.

5.3.3 Até quanto está disposto a pagar?

Na disposição a pagar (DAP) foi percebido que os não adeptos ao uso de bicicletas, não estão dispostos a pagar pela conectividade entre os trechos. Mesmo tratando de um projeto fictício, sempre mencionado pela entrevistadora. Foi percebido na maioria dos entrevistados que 93% (Figura 11) não tinham disposição para pagar, e quando indagados, responderam sobre a falta de compromisso das gestões públicas e desvio de verba pelas autoridades.

Figura 11: Percepção quanto à disponibilidade a pagar pelas estruturas cicloviárias



Fonte: Autora (2018).

Eis a evidência, os usuários de bicicletas possuem um maior estímulo a assumir o ônus financeiro, de uma forma parcial, para inclusão do uso da bicicleta na mobilidade urbana da área metropolitana do Recife. 35% dos entrevistados que são usuários estão dispostos a pagar por um projeto de melhoria das infra estruturas, enquanto que apenas 7% dos entrevistados que não são usuários, estariam dispostos a pagar pelo mesmo projeto e 93% não estaria disposto a pagar.

Outro fator a ser observado foi a relação da disposição a pagar de usuários e de não usuários (tabela 3), imaginou-se que a desmotivação atual dos não ciclistas é consequência da falta de uma boa estrutura para o uso desse tipo de transporte. As questões como segurança, sinalização e infraestrutura das ciclovias e ciclofaixas existentes na área recifense, os afasta da prática do ciclismo.

Tabela 3: Quanto Ao valor médio da disposição à pagar, constatou-se:

	Usuários	Não Usuários
Valor Médio (R\$)	62,35	62,66
	Masculino	Feminino
Valor Médio (R\$)	60,03	63,68

Fonte: Autora (2018)

Então, foi observado a disposição em pagar um valor consideravelmente maior que os usuários da bicicleta mostra que o não usuário estaria disposto a dar condições monetárias para as autoridades desenvolverem uma melhoria efetiva na mobilidade dos usuários de bicicletas; conseguinte a isto, tais pessoas se tornaram ciclistas em potencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que a falta de gestão pública conciliada com as características das grandes cidades crescem desordenadamente e por consequência sofrem com a ineficiência da mobilidade urbana está desestimulando os habitantes dos principais centros urbanizados ao uso da bicicleta como meio de transporte alternativo às suas diversas atividades, como consequência os ciclistas em potencial enfrenta a falta de insegurança, estrutura qualificada e falta de educação no trânsito, influenciando negativamente o uso das bicicletas.

São problemas encadeados que levam os cidadãos a buscar soluções mais fáceis, como optar por comprar um automovel e assim uma das fontes de emissão de gases poluentes vira uma potencia, causando danos no mundo inteiro e nos principais centros urbanos. Com a pesquisa, obtive dados de quanto as pessoas estariam dispostas a pagar pela conectividade das ciclovias já existentes, na qual foi avaliada sua manutenção e fiscalização para importância para o bom funcionamento, em sua maioria, os pesquisados declararam que deveria ser propostas ações do poder público.

Com base nos danos obtidos, foi possível também identificar os pontos fracos do sistema de transporte público da cidade do Recife, o que evidenciou ainda mais a falta de gestão de qualidade quando o assunto é mobilidade urbana, isso porque os números são alarmantes e podem servir indicadores para a formulação de políticas públicas efetivas e não paliativas.

Acredita-se que caso haja a implantação e programas que incentivem e direcionem a população como um todo que a mudança precisa ser urgente para evitar e mitigar impactos negativos. O que foi possível identificar é que na concepção da população entrevistada poderia ter uma maior utilização dos modais ciclovários se tivessem mais estruturas com qualidade e segurança para os que já utilizam e para a adesão de novos usuários. De maneira geral, a conectividade e segurança são pontos primordiais e que precisam de uma atenção melhor e necessitam que seja inserido mais investimentos, programas de incentivo de uso e manutenção das vias existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEPE, Assembleia Legislativa de Pernambuco. **Projeto de Lei Ordinária Nº 384/2015**. 2015. Disponível em: < <http://www.alepe.pe.gov.br/proposicao-texto-completo/?docid=AAE3DD2200E35B5103257EA6005EA944>>; RECIFE, L. M. Lei Ordinária 16595/2000 de Recife – PE. Legislação Municipal de Recife/PE. 2000. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/osbkg>>; Acesso em: 26 ago. 2018.

COSTA, Anna Gabriela. **Desmatamento na Amazônia em 2021 é o maior dos últimos 10 anos**. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/desmatamento-na-amazonia-em-2021-e-o-maior-dos-ultimos-10-anos/>. Acesso em: 03 fev. 2023.

DIAS, V. F. Q.; MAGAGNIN, R. C. **A percepção do ciclista em relação à infraestrutura cicloviária: estudo de caso da ciclofaixa da Avenida Comendador José da Silva Martha em Bauru**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 04, n. 27, 2016, p. 01-13 2016

FREITAS, K. A. A.; FILHO, J. B.; PIO, N. S.; SILVA, F. F.; MORAES, L. S. **Valoração econômica dos benefícios ambientais percebidos pela população da bacia do Educandos provenientes do PROSAMIM**. Acta Amazônia. VOL. 40(3) 2010: 509–514. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aa/v40n3/09.pdf>>; Acesso em: 26 ago. 2018

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Desafios da Mobilidade Urbana no Brasil**. 2198 Texto para Discussão. Brasília, maio de 2016. Disponível: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2198.pdf>; Acesso em: 03 fev. 2023

GOMIDE, A. A. **Mobilidade, iniquidade e políticas sociais**. 2003

LEITE, C. K. S.; CRUZ, M. F.; ROSIN, L. B. **Difusão da política cicloviária no município de São Paulo: resistências, apoios e o papel da mídia**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro 52(2):244-263, mar-abr. 2018

MAY, P. H. **Economia ecológica: aplicações no Brasil.**1995.

NAÇÕES UNIDAS. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. (org.). **What are the Sustainable Development Goals?**2023. Disponível em: https://www.undp.org/sustainable-development-goals?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=Cj0KCQiAt66eBhCnARIsAKf3ZNFBIpZus9bWcmQP3xPJRI_Pdg6JHSEp96Va8F1oTvlmNzg2pqZRWcaAspGEALw_wcB. Acesso em: 03 fev. 2023.

ORTIZ, R. A. **Valoração econômica ambiental**, In: MAY, P; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. Economia do meio ambiente. Rio de Janeiro, 2003, p. 81-99.

PASSOS, Tania (2012). **Recife: mais de um milhão de carros até 2020**. Recife: Diário de Pernambuco. Disponível em: <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2012/05/recife-mais-de-um-milhao-de-carros-ate-2020/>; Acesso em 21 out. 2018.

PEARCE, D. W. **Economic values and the natural world**. Massachusetts: The MIT Press, USA, 1993

RECIFE, P.; **Relatório Malha Viária – Município do Recife**. Secretaria de Mobilidade e Controle Urbano S/A

RECIFE, P.; **Geraldo anuncia ciclofaixa móvel e implantação do projeto “Recife Antigo de Coração”**. Recife, Prefeitura da Cidade - Cultura. 2013. Pub: 02/05/2013 Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/noticias/21/03/2013/geraldo-anuncia-ciclofaixa-movel-e-implantacao-do-projeto-recife-antigo-de>>; Acesso: 24 ago. 2018

RECIFE, P.; **Ciclofaixa: Campanha educativa começa neste domingo; Recife, Prefeitura da Cidade - Cultura**. 2013. Pub: 02/05/2013. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/noticias/02/05/2013/ciclofaixa-campanha-educativa-comeca-neste-domingo>>; Acesso: 24 ago. 2018

RIBEIRO, G. D. **Valoração ambiental: Síntese dos principais métodos.** 2009

SILVA, M. R.; BRITO, J. F. G.; RABELLO, J. L.; ALVAREZ, C. E. **A percepção do Conforto e da Segurança das ciclovias e ciclofaixas em Vitória-ES (Brasil) a partir de seus usuários.** Sustainable Urban Communities towards a Nearly Zero Impact Built Environment ISBN: 978-85-92631-00-0. 2016

SOARES, Roberta. **Usuário do transporte público no Recife sofre com espera e tempo de viagem; entenda.** 2023. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/mobilidade/2023/01/15167115-transporte-publico-passageiros-sofrem-com-espera-e-tempo-de-viagem-aponta-relatorio-entenda.html#:~:text=Recife%20%C3%A9%20uma%20das%20cidades,para%20chegar%20ao%20destino%20final>. Acesso em: 02 fev. 2023.

UNIÃO NACIONAL DA BIOENERGIA - UDOP. **Brasil é 4º no mundo em ranking de emissão de gases poluentes desde 1850.** 2021. Disponível em: <https://www.udop.com.br/noticia/2021/10/28/brasil-e-4-no-mundo-em-ranking-de-emissao-de-gases-poluentes-desde-1850.html>. Acesso em: 03 fev. 2023.

WRI BRASIL. **A relevância das cidades para as mudanças climáticas e a melhora da qualidade do ar.** 2019. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/relevancia-das-cidades-para-mudancas-climaticas-e-melhora-da-qualidade-do-ar>. Acesso em: 03 fev. 2023.

ANEXO A

Questionário – Percepção da população Recifense quanto à conexão das ciclofaixas da cidade.

Apresentação da pesquisadora:

Bom dia, boa tarde.

Meu nome é: _____, do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) - campus Recife, o curso este que está inserido na área profissional de Meio Ambiente e seu componente curricular aborda a preservação dos recursos naturais, prevenção da poluição por meio da educação ambiental não escolar, da tecnologia ambiental e da gestão ambiental, bem como sistemas de “produção mais limpa”.

Como parte de nossa formação estamos desenvolvendo este projeto de pesquisa para conhecer sua opinião sobre o a melhoria das estruturas das ciclovias nos bairros do Pina, Boa Viagem e Santo Amaro, em qualidade e quantidade. Por esta razão estamos fazendo uma pesquisa confidencial. Seu nome não será associado às respostas que daqui são obtidos.

Agradecemos por se dedicar 10 minutos para responder a algumas perguntas:

Nome do entrevistado: _____.

Comunidade ou bairro: _____.

Data: __/__/____ N° da ordem: _____.

Seção 1 - Aspectos socioeconômicos dos entrevistados

As seguintes perguntas são importantes para o estudo. Mais uma vez eu lembro a você, todas as suas respostas são estritamente confidenciais.

1. Sexo

Masculino Feminino Outro: _____.

2. Faixa Etária: _____

3. Estudos realizados (Grau de instrução)

Analfabeto

- Ensino fundamental
- Ensino médio
- Técnico
- Graduação
- Pós-graduação
- Outro:_____.

4. Você está trabalhando atualmente?

- Sim
- Não

5. Quantas pessoas vivem em sua casa?_____.

5.1 Quantas são usuárias de bicicleta?_____.

6. Qual é a classificação mais próxima da sua renda familiar total por mês?

- Sem renda fixa (Autônomo)
- renda menor que um salário mínimo
- 1 salários mínimos (R\$ 954,00)
- 2 salários mínimos (R\$1908,00)
- 3 salários mínimos (R\$ 2.862)
- 4 salários mínimos (R\$3.816)
- 5 salários mínimos (R\$4.770)
- 6 salários mínimos (R\$5.724)
- 10 salários mínimos(R\$9.540)
- mas que 10 salários mínimos
- Sem resposta

Seção 2 - Caracterização do ciclista e uso da bicicleta

7. Você usa bicicleta?

- Sim
- Não

7.1. Se não, justifique:

R: _____
_____.

8. Atualmente, qual o motivo para você continuar usando bicicleta como meio de transporte?

Rapidez e praticidade

Economia

Saúde

Sustentável (preocupação ambiental)

Outro: _____.

9. E o que te desmotiva a continuar usando bicicleta como meio de transporte?

Insegurança

Falta de estrutura adequada

Poluição

Falta de educação no trânsito

Outro: _____.

10. Qual o principal tipo de uso da sua bicicleta?

Passeio

Meio de transporte para trabalho

Uso para atividades físicas e lazer

Para pequenas distâncias

11. Qual tipo de bicicleta você usa?

Particular Pública

12. Quantos dias na semana você utiliza a bicicleta como meio de transporte?

1 2 3 4 5 6 7

13. Há quanto tempo você começou a utilizar bicicleta como meio de transporte?

_____.

14. Você combina bicicleta com outro meio de transporte no seu trajeto?

Sim Não

15. Quais meios de transporte você combina com a bicicleta? (Pode citar mais de um)

Moto Carro Ônibus Metrô Lotação

Outro: _____

16. Qual área da cidade que você transita?

Zona Sul (Boa Viagem, Pina, Imbiribeira, Piedade e outros)

Zona Norte (Encruzilhada, Casa Amarela, Beberibe e outros)

Zona Central (Boa Vista, Derby, Recife Antigo, Santo Amaro, e outros)

17. Por qual bairro você mais transita de bicicleta?

R: _____
_____.

18. No trecho que você utiliza, há conectividade entre as ciclovias existente?

SIM NAO

19. Como você analisa a continuidade entre os trechos de ciclovia da cidade do Recife?

Péssima Ruim Regular Bom Ótimo

20. Como você classifica a estrutura cicloviária que você está usando agora?

Péssima Ruim Regular Bom Ótimo

Seção 3 - Situação atual

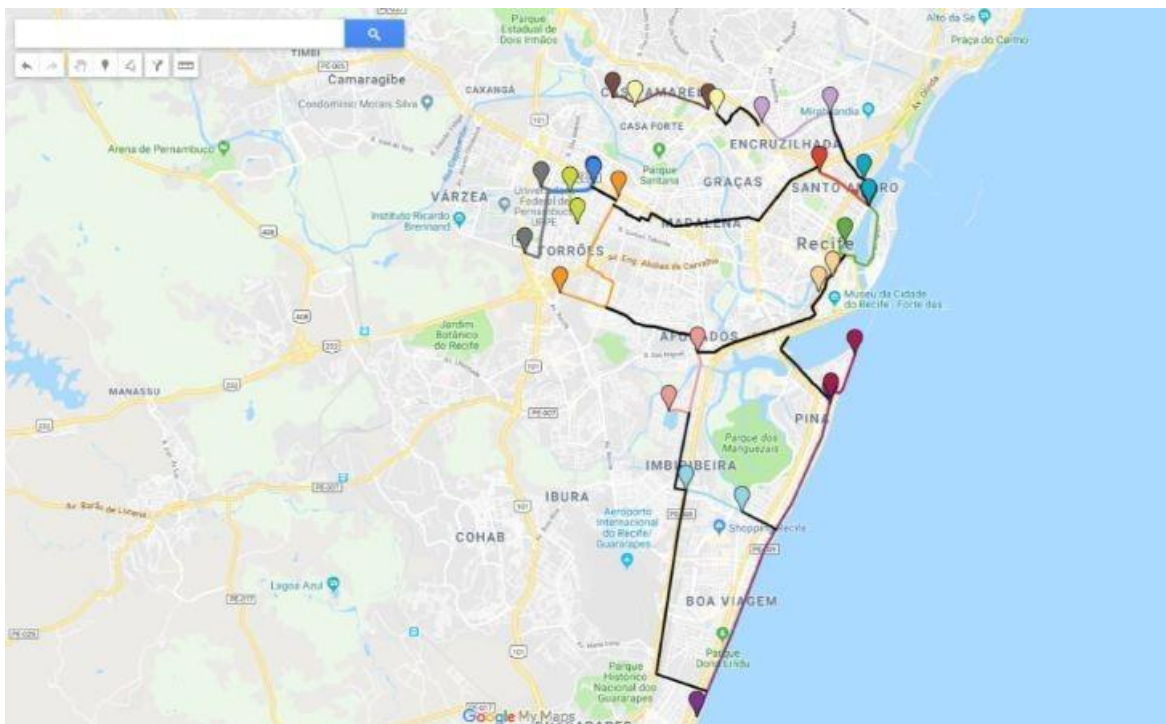
Atualmente, os bairros de Boa Viagem, Pina e Santo Amaro possuem no total 13,82 quilômetros de **ciclovias** quando somadas. Durante o dia, várias pessoas usam a via seja por lazer, saúde ou para transporte até o trabalho. O Jornal do Comercio produziu um mapa em 2013 mostrando a localização de todas as ciclovias na cidade do Recife ao olharmos direitinho percebeu que as ciclovias presentes na cidade não possuem conexão entre elas, tornando difícil a ida e vinda dos ciclistas mais complicada, pois muitos terão que encarar o trânsito no meio de carros, ônibus e caminhões.

FIGURA 1



Nossa proposta para esse problema seria a construção de 10 novas ciclovias somando cerca de 30 quilômetros. A construção dessas ciclovias tem o propósito de conectar um trecho a outro e assim tornar mais fácil a vida do ciclista. Com a melhoria das estruturas das ciclovias, como expansão da malha, melhor sinalização, maior conectividade entre as ciclovias, mais segurança ao usuário etc., assim outras pessoas poderiam optar torna-se ciclistas, em detrimento de outros meios de transporte e causar impactos positivos na mobilidade urbana. Abaixo, temos um mapa das possíveis melhorias nessas infraestruturas proposta pela estudante:

FIGURA 2



Seção 4 – Valoração:

Diante da ideia que foi apresentada, você estaria disposto a pagar _____ reais para a melhoria das ciclovias do Recife?

E ...

--	--	--	--	--	--	--