

## **IMPACTOS DA FALTA DE CICLOVIAS NA SEGURANÇA E BEM-ESTAR DOS CICLISTAS: ESTUDO DE CASO DO TRECHO DA RODOVIA BR-262 QUE LIGA ALTO LAJE A JARDIM AMÉRICA – CARIACICA/ES**

Amós Aparecido da Silva Hortelan<sup>1</sup>; Ranimy Lara Lovatti<sup>1</sup>; Sthefanny Sabrinny Porto Guimarães<sup>1</sup>; Cecília Montibeller Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduandos em Engenharia Civil pela Multivix Cariacica.

<sup>2</sup>Engenheira Civil (Multivix Vitória), Mestre em Engenharia Urbana e Ambiental (PUC-RIO), Professora Multivix Cariacica.

### **RESUMO**

Uma série de aspectos voltados a sustentabilidade, segurança e bem-estar foram abordados nesta pesquisa, com a intenção de nos levar a resposta do problema mencionado, neste contexto em que a falta de ciclovias impacta de forma extremamente negativa no dia a dia dos ciclistas que circulam na BR-262, no trecho que liga Alto Laje a Jardim América. A bicicleta ao longo dos anos vem ganhando notoriedade aos meios urbanos, mas a falta de infraestrutura prejudica na sua utilização de forma segura. A localidade não apresenta uma estrutura para os ciclistas circularem de forma segura, a falta de ciclovia acaba não promovendo um ambiente democrático e deixa de dispor de uma via reservada ao ciclista para sua proteção. O estudo analisou as respostas do questionário que foi elaborado, e os resultados revelaram que uma percentagem alta de pessoas não utiliza a bicicleta por insegurança, pela falta de investimento dos governantes na infraestrutura no que se refere ao ciclismo. Por fim, a escassez de ciclovias influencia diretamente na utilização de bicicletas nos meios urbanos, sendo a bicicleta deixada em segundo plano devido à falta de segurança nas vias urbanas.

**Palavra-Chave:** Sustentabilidade, ciclovias, bicicleta, segurança.

### **ABSTRACT**

A series of aspects related to sustainability, safety and well-being were addressed in this research, with the intention of leading us to the answer to the mentioned problem,

in this context in which the lack of bike lanes has an extremely negative impact on the daily lives of cyclists who circulate on BR-262, on the stretch that connects Alto Laje to Jardim América. The bicycle over the years has been gaining notoriety in urban areas, but the lack of infrastructure hinders its safe use. The locality does not have a structure for cyclists to circulate safely, the lack of a bike path ends up not promoting a democratic environment and no longer has a lane reserved for cyclists for their protection. The study analyzed the answers to the questionnaire that was prepared, and the results revealed that a high percentage of people do not use the bicycle due to insecurity, due to the lack of investment by governments in infrastructure with regard to cycling. Finally, the scarcity of cycle paths directly influences the use of bicycles in urban areas, with the bicycle being left in the background due to the lack of safety on urban roads.

**Keywords:** Sustainability, bike paths, bicycle, safety.

## 1. INTRODUÇÃO

Ergueu-se na década de 90 um debate sobre melhorias ambientais, ou seja, qualidades sustentáveis que os uso das bicicletas acarretariam, levando em consideração o aumento de gases poluentes transmitidos para atmosfera por automóveis e também o tempo perdido para percorrer grandes distâncias nas metrópoles, pois o grande fluxo de veículos forma engarrafamentos nas grandes vias. (BINATTI, 2016)

Falando em números, o Brasil tem cerca de 70 milhões de bicicletas, mas quase não possui ciclovias ou ciclo faixas. O especialista em mobilidade Alexandre Delijaicov, da Universidade de São Paulo, entrevistado pelo site G1 em 2014, afirmou que um terço de todas as viagens são feitas a pé, por pessoas que não possuem condições de ter um carro, o que para ele caracteriza um problema de falta de priorização dos ciclistas.

A aplicação de verbas públicas priorizando a mobilidade dos ciclistas, não significa renúncia aos demais modais de transporte e sim agregar a estes mais um meio de locomoção, o que beneficiará a todos pedestres, ciclistas e condutores de automóveis. Araújo (2014) ressalta que é possível ciclistas e veículos automotores compartilhem as vias urbanas, destacando a relação direta da infraestrutura com a segurança de todos.

Neste contexto em que as cidades crescem desordenadamente, a população que habita nelas tem optado por veículos motorizados, desta forma, o foco do crescimento quando se fala em mobilidade todos os investimentos são direcionados para os modais baseados em automotores, ficando em segundo plano a criação de seguros para os cidadãos que utilizam o ciclismo como forma de locomoção. (ARAÚJO, 2014)

A falta de ciclovias no município de Cariacica é um mal que atinge a todos os ciclistas que utilizam as ruas da cidade, seja por esporte ou por meio de transporte. Essa falta viabilizou uma pesquisa que visa resultados relativos à melhoria do estilo de vida, sustentabilidade e segurança dos usuários. É importante ressaltar que os motivos que levaram os autores a abordar este tema, foram os diversos relatos de indivíduos conhecidos e pessoas que utilizam a via estudada, a respeito dos desafios enfrentados por eles no dia a dia com a bicicleta.

Os desafios encontrados diariamente nas ruas por falta de ciclovias e ciclo faixas, falta de um espaço para pedalar, faz com que os ciclistas se arrisquem. A falta de estrutura junto a falta de respeito em meio ao trânsito, traz muitos riscos a quem se expõe.

Sendo assim, o foco desta pesquisa é tratar sobre a falta de ciclovias que interligam Alto Laje e Jardim América, Cariacica – ES, através de um questionário para analisar a situação dos ciclistas que utilizam a via, buscando entender através das opiniões de ciclistas, pedestres e condutores de automóveis o quanto satisfaz a estes os seguintes pontos: infraestrutura, segurança, sustentabilidade e o bem estar no trecho estudado e ainda como poderiam impactar de forma positiva a estes mesmos fatores se houvesse um investimento para criação de ciclovias ou ciclo faixas.

Explorar os motivos pelos quais as criações de novas ciclovias melhorariam a segurança dos ciclistas e o quanto agregariam a sustentabilidade de maneira a influir também no bem-estar dos usuários são partes que constituem o objetivo desta pesquisa, o que possibilitará uma construção de camadas para chegar aos resultados de forma embasada em quem mais entende dos desafios enfrentados por este público, os usuários das vias do município em questão.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 MODAL NA MOBILIDADE URBANA**

Por muitos anos não se obteve uma grande estratégia de investimento em relação aos transportes públicos, que ocasionou em aumento no volume de automotivos individuais, moldando a forma como nos locomovemos. Por este motivo, essa discussão vem ganhando mais ênfase nos meios estudantis e até mesmo políticos. As manifestações que ocorreram em junho de 2013, que foi chamada de “Jornada de Junho”, ajudaram a dar visibilidade a essa questão, colocando no centro dos temas abordados de como seria a mobilidade do futuro no Brasil. (ANDRADE et al, 2016)

As cidades enfrentam a cada dia questões mais difíceis e desafiadoras relacionadas à circulação de veículos e pessoas, que vêm comprometendo a qualidade de vida urbana. De acordo com o entendimento de Silva (2013), o planejamento urbano é um poderoso instrumento que auxilia os gestores municipais e tem como maior objetivo, fornece diretrizes e ações necessárias para a melhoria da mobilidade urbana e regulamentar a distribuição espacial da cidade.

A motocicleta age como um facilitador em questões relacionadas à mobilidade nos grandes centros urbanos, pela facilidade de escapar dos congestionamentos. Entretanto, há de se considerar que ela também contribui com emissão de poluentes e principalmente vem aumentando de forma considerável as estatísticas de acidentes de trânsito. (SANTOS, 2018)

Quando se fala em mobilidade é indispensável compreender como funciona a dinâmica das redes de circulação, elas são delimitadas basicamente pelo sistema viário e pelo planejamento, implantação e operação dos serviços de transporte público coletivo, transporte aquaviário de passageiros, fretamento, transporte escolar, táxi, moto táxi e transporte urbano de carga. (SANTOS, 2018)

### **2.2 CENÁRIO DAS CICLOVIAS**

No Brasil, caracterizado pelo transporte rodoviário, as rodovias funcionam como vetores de crescimento das cidades por onde passa, fomentando o crescimento urbano no entorno dessas vias, porém, somente em raras exceções, estão preparadas para receber o tráfego de ciclistas. Dentre uma escolha de vida, mais saudável e sustentável ou por falta de acesso aos demais meios de transporte, a bicicleta, em

alguns lugares do país desempenha um papel importante sendo o veículo de transporte essencial às pessoas em seu cotidiano. (MORAES, 2017)

Com a urbanização e fugindo dos engarrafamentos a bicicleta vem ganhando mais adeptos e usuários, nesse atual contexto, os ciclistas entram na disputa por espaço no caótico sistema de transporte urbano. Sem a presença de ciclovias ou ciclo faixas o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) postula que é permitido ao pedestre e ao ciclista transitar pelo acostamento das rodovias, assim como ao ciclista transitar no sentido da via de rolamento próximo ao meio fio, estando visível para que o veículo ao ultrapassá-lo mantenha distância segura do ciclista. (MORAES, 2017)

Os gestores públicos no Brasil necessitam enfrentar o desafio de apresentar soluções para o tráfego de 3,5 milhões de novos veículos que, a cada ano, passam a circular pelas vias urbanas do país, além da frota atual de 75 milhões. Em janeiro de 2012 foi sancionada pela Presidente da República a Lei 12.587/12, e desta forma foram instituídas as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana. Com isso, passou a exigir-se que os municípios com população acima de 20 mil habitantes, elaborem e apresentem plano de mobilidade urbana, com a intenção de planejar o crescimento das cidades de forma ordenada. Desta maneira, a citada Lei determina que estes planos priorizem o modo de transporte não motorizado e os serviços de transporte público coletivo. Quanto à situação da infraestrutura de ciclovias no Brasil, de acordo com um levantamento feito em 2014 junto às prefeituras das 26 capitais do Brasil, possuíam 1.118 km de ciclovias – o que representou apenas 1% do total da malha viária das cidades – do total de 97.979 km de ruas. (MATIAS, 2017)

No ano de 2019, fez-se um comparativo entre o número de acidentes com ciclistas em relação ao ano de 2018 e foi constatado segundo o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) um aumento de 44% de um ano para o outro, sabendo que os dados foram colhidos entre janeiro e setembro de 2019. A FESC (Federação Espírito Santense de Ciclismo) relatou que o número de ciclistas no estado tem crescido, com um foco maior na região de Vitória, estando em cerca 4000 usuários transitando todos os dias. (G1 ES, 2019)

Em Vídeo conferência com a Defensoria Pública do Estado do ES, um grupo de ciclo ativistas se reuniu com as partes que compõe a Defensoria, sendo elas, NUDAM

(Núcleo de Defesa Agrária e Moradia) e a GMOB (Grupo de Trabalho de Mobilidade Urbana) e discutiu sobre os problemas relacionados a mobilidade urbana e ciclovias na Grande Vitória. Na reunião foram apontados como os principais problemas causadores de acidentes relacionados a alta velocidade em vias públicas, a falta de ciclovias e a precariedade das estruturas já existentes. (ASCOM/DPE-ES, 2020)

André Cerqueira representante do Movimento Salva-Vidas no Trânsito aponta que a parte correspondente a mais de 50% dos óbitos no trânsito são motociclistas, pedestres e ciclistas. Em matéria publicada em 05 de setembro de 2019, o G1 citou vários exemplos de morte de ciclistas no trânsito incluindo a morte do Mecânico Luiz Fernando de Almeida, 22 anos, que morreu atropelado na BR 262 em Cariacica, atingido por um Caminhão; André Cerqueira cita os dados referentes aos óbitos descritos acima, da seguinte maneira: “Os vulneráveis no trânsito, a gente entende que são os motociclistas, pedestres e ciclistas, correspondem a mais de 50% dos óbitos, precisam ter mais educação no trânsito”. (G1 ES 2019)

No município de Cariacica, andar de bicicleta representa um grande risco, apesar de todo incentivo à saúde e o grande número de usuários de bicicleta, ainda existe uma carência de ciclovias no município, o que faz com que os ciclistas arrisquem suas vidas em um trânsito onde a única alternativa é dividir espaço com ônibus, caminhões e carros de passeio. Como exemplo desse déficit podemos citar a BR 262, objeto de estudo neste trabalho, situação que se agrava com a falta de calçadas em grande parte da rodovia. (AGENDA, 2012)

Valdecir Bazilho é morador de Cariacica, ciclista e integra um grupo de ciclistas que se mobiliza em prol de uma ciclovia na BR 262, segundo Valdecir a cidade de Cariacica está muito atrasada em comparação a outros municípios. De fato, o total de ciclovias na cidade somam ao todo 12 KM, o que podemos entender da reivindicação do grupo ao qual Valdecir faz parte, é que eles buscam uma melhor ligação entre toda região metropolitana. (SÉCULO DIÁRIO, 2015)

### **2.3 OS EFEITOS DA FALTA DE CICLOVIAS PARA SEGURANÇA DOS CICLISTAS**

Segundo Cruz (2018), a construção de ciclovias é sinônimo de preservação de vidas, pois as bicicletas possuem grande fragilidade frente ao tamanho e velocidade de veículos automotores. O autor também preceitua que grande parte da população só adotará a bicicleta a partir do momento em que for oferecida a segurança necessária

para o trânsito de ciclistas. Dados coletados apontam que 56% das pessoas que responderam à pesquisa só passariam a ter bicicletas e usá-las sendo ofertadas melhores condições, e desses 56%, 27% entendem a falta de ciclovias como falta de segurança.

Para Filho (2013), as bicicletas são um meio de locomoção que vem ganhando espaço nos últimos tempos, é utilizado como forma de lazer, como esporte e também como um simples meio de transporte. Entretanto a vida das pessoas que optam pela bicicleta não tem sido fácil, pelo fato de sofrerem tanto com a falta de espaço e desrespeito. As ciclovias são as vias que possibilitam passagem segura para os ciclistas, o que mantém os veículos longe das bicicletas, fazendo com que os condutores compartilhem espaço de maneira correta com as bicicletas. “É nas ciclovias que as bicicletas devem transitar e não dividindo pista com carros, caminhões e ônibus. Ciclovias salvam vidas!” (FILHO, 2013).

O Sistema único de Saúde (SUS) tem gastado mais de R\$ 15.000.000 (quinze milhões de reais) por ano, nos últimos dez anos só em tratamento de ciclistas feridos em acidentes com um aumento significativo no período de 57% entre os anos de 2010 e 2019; em 2010 o número era de 1024, subindo para 1610 no ano de 2019. Os dados coletados ainda revelam que cerca de treze mil ciclistas vieram a óbito após acidentes nos últimos dez anos, sendo que 60% desses óbitos foram por atropelamento(MOBILIDADE, 2020).

No ano de 2020, até o mês de junho ocorreram registros de pelo menos 690 internações no SUS por acidentes com bicicletas, esses dados foram coletados SIH – sistema de informações hospitalares e pelo SIM – sistema de informação de Mortalidade, todos os dois do Ministério da Saúde, o que sinaliza a extrema urgência de medidas que tragam segurança para quem usa a bicicleta como meio de transporte(MOBILIDADE, 2020).

Para Antônio Meira Júnior, presidente da ABRAMET (Associação brasileira de medicina de tráfego), os principais causadores para este crescimento dos acidentes com bicicletas são a falta de infraestrutura e de conscientização. Mas reconhece que com o passar dos anos ocorreram melhorias nessas estruturas e ressalta que essas melhorias não conseguiram acompanhar a quantidade de pessoas que tem passado a usar este meio de transporte (JUNIOR, 2020).

## **2.4 COMO CICLOVIAS AGREGAM BEM-ESTAR E SUSTENTABILIDADE**

Pedalar hoje é uma ótima e diferente opção para enfrentar o dia a dia caótico das cidades que mexem com o psicológico dos habitantes dela. Desta forma, o bem-estar físico traz benefícios a nosso organismo e psicológico, o corpo é um dos mais privilegiados, pois pedalar além de lazer também é esporte e faz com que o corpo esteja sempre em movimento. (WERNECK, 2019)

Como outros exercícios, andar de bicicleta melhora o condicionamento físico do ciclista, melhorando a capacidade pulmonar, cardiovascular, e dentre outros benefícios, favorece a liberação do hormônio endorfina, também conhecido como hormônio do prazer, traz a sensação de satisfação e bem-estar, isso faz total diferença quando o objetivo é eliminar o estresse do dia a dia e ter um boa noite de sono. (ALMEIDA et al, 2016)

A poluição e o trânsito de veículos têm impulsionado campanhas de apoio ao uso de bicicletas em todo país, pois ela é um considerada uma forma de mobilidade sustentável, o que faz com que se crie interesse em integrá-la aos demais modais. (SILVEIRA, 2010)

Para uma boa qualidade de vida é importante que se adote medidas que garantam uma mobilidade que atue de modo efetivo para melhoria das condições ambientais, reduzindo a poluição e combatendo as mortes no trânsito, criando espaços de qualidade, bem como a redução do desperdício de energia, ampliando também a solidariedade social. (RUA VIVA, 2005)

Mobilidade sustentável é algo que deve ser ensinado através de iniciativas governamentais e estudantis, com a criação de áreas de vivencia onde as crianças e adolescentes possam ter acesso a simulação de espaços que tenham corredores de ônibus, calçadas acessíveis e largas, ciclovias, e formas de integração intermodal. (RUA VIVA, 2005)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), ser ativo é ser adepto de atividades físicas, sendo esses quaisquer movimentos do corpo que faça os músculos trabalharem e que precise de gastos de energia para desenvolvê-los. A constância na prática de exercícios pode tratar e curar doenças. (SUOTA, 2020)

O plano de ação global para atividades físicas elaborado pela OMS diz, “o mundo está a tornar-se menos ativo. À medida que os países se desenvolvem do ponto de vista econômico, os níveis de inatividade aumentam. Em alguns países, podem atingir os 70%, devido às mudanças nos meios de transporte utilizados, aumento do uso de tecnologias, valores culturais e urbanização”. (SUOTA, 2020)

### **3. METODOLOGIA E MÉTODO DA PESQUISA**

A metodologia utilizada nessa pesquisa científica foi o método hipotético dedutivo, que propriamente é um método que utiliza de um sistema de raciocínio dedutivo, onde são testadas e substituídas quando necessário. Esse é um método que de forma geral se inicia com um problema científico ou algum vazio que precise ser preenchido e passa por uma formulação de hipóteses que posteriormente são testadas (GIL, 2019).

A pesquisa aplicada foi uma das metodologias utilizadas nesta análise e de acordo com Gil (2019), a mesma é considerada um meio de produzir conhecimento a respeito de determinado assunto, de modo a guiar a solução para perguntas que façam parte dos objetivos já pré-definidos anteriormente e que façam com que sua aplicação seja prática.

De acordo com os objetivos, essa é uma pesquisa exploratória descritiva, por utilizar de um estudo de caso sobre o impacto das ciclovias na segurança e bem-estar dos ciclistas assim como o fato dos objetivos fazerem com que o referencial teórico aborde diretamente o tema da mesma maneira. Segundo Gil (2019), as pesquisas exploratórias têm a tendência de serem flexíveis em seu planejamento, pois objetivam entender todos os pontos cruciais estudados pelo pesquisador. O autor ainda relata que este modelo traz uma série de hipóteses para que outras pesquisas avaliem. As pesquisas descritivas são de caráter quantitativo e buscam aprofundar os pontos já estudados, buscando características que melhor descrevam.

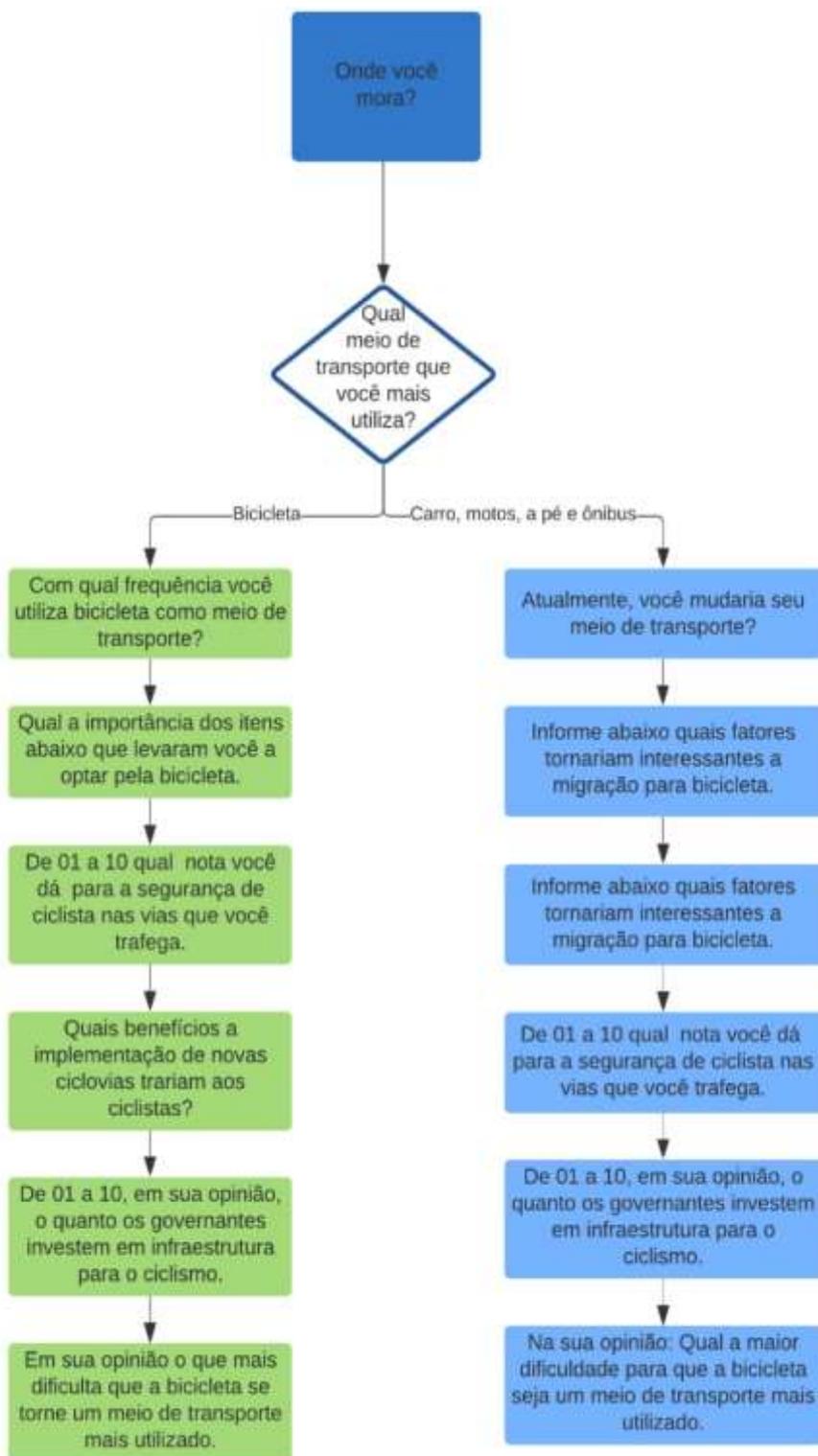
A coleta de opiniões para a pesquisa foi feita por um questionário de campo, além de coletar dados para pesquisa utilizando o referencial teórico que segundo Gil (2019), é a forma de resumir os assuntos tratados por diversos autores, que serve como base e articulação para pesquisas científicas e acadêmicas.

Para que a pesquisa fosse realizada, utilizou-se de três métodos: o estudo de caso, pesquisa de satisfação e entrevistas. Segundo Gil (2019), o estudo de caso funciona

com uma metodologia estratégica pois trata de casos no contexto da vida real respondendo perguntas com “Por que” e “Como”, além de ser considerado um meio de investigação por experiência ou observação com coleta e análise de dados. Embora colete dados o estudo de caso é um estudo qualitativo que consiste em abordagens específicas de coleta de dados e análise dos mesmos.

Para coleta de dados, foi desenvolvido um questionário na plataforma Google Forms que se divide em duas vertentes. Ao observar o fluxograma da Figura 01, temos vertente para os usuários de Bicicletas e para os demais meios de transporte, sendo eles carro, motos, a pé e ônibus.

Figura 01: Fluxograma vertente para os usuários de Bicicletas e para os demais meios de transporte.



Fonte: Os Autores.

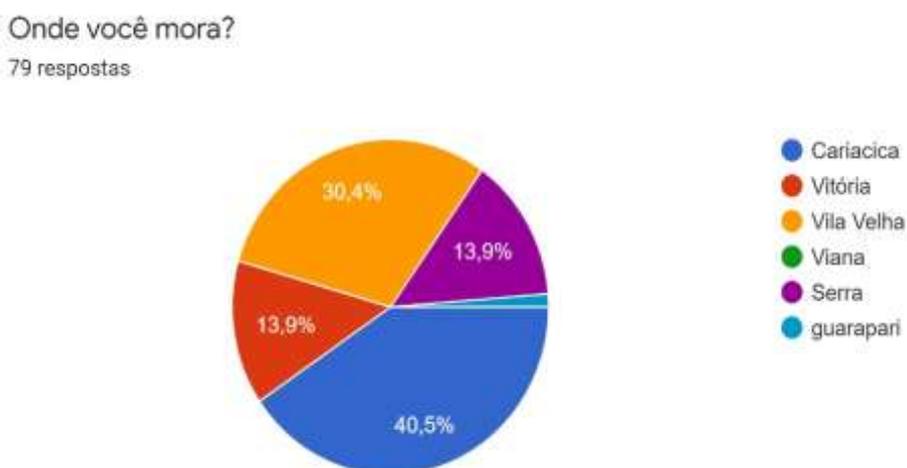
As questões eram fechadas, com exceção das que solicitavam a opinião do entrevistado, estas eram abertas podendo ser respondida em forma de texto ou não respondida.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Difundido através das redes sociais, foram obtidas um total de 79 repostas, o que possibilitará uma análise do ponto de vista dos ciclistas e demais modais no que tange a segurança e bem-estar dos ciclistas que trafegam pela metrópole capixaba.

Na figura 02 observamos a abrangência do questionário, sendo do município de Cariacica o maior número de participantes, totalizando 40,5%.

Figura 02: Abrangência do questionário.



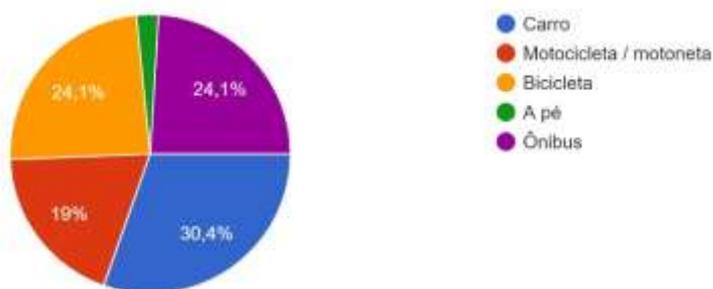
Fonte: Os Autores.

Quanto ao meio de transporte que os participantes relataram que utilizam com mais frequência a bicicleta obteve 19 repostas que relataram utilizar, destacou-se o Carro como principal meio totalizando 30,4%, seguido por Bicicleta e ônibus ambos com 24,1%.

Figura 03: Qual meio de transporte mais utilizado.

Qual meio de transporte que você mais utiliza?

79 respostas



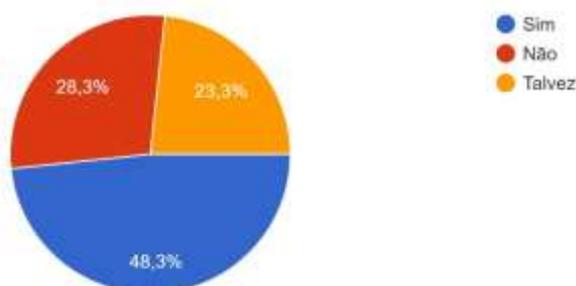
Fonte: Os Autores.

Adentrando a parte do questionário destinado aos que se deslocam através dos demais meios de transporte, que totalizou 60 respostas, 28,3% relataram que não possuem interesse em migrar para a bicicleta como meio de transporte.

Figura 04: Opções de troca de meio de transporte.

Atualmente, você mudaria seu meio de transporte?

60 respostas

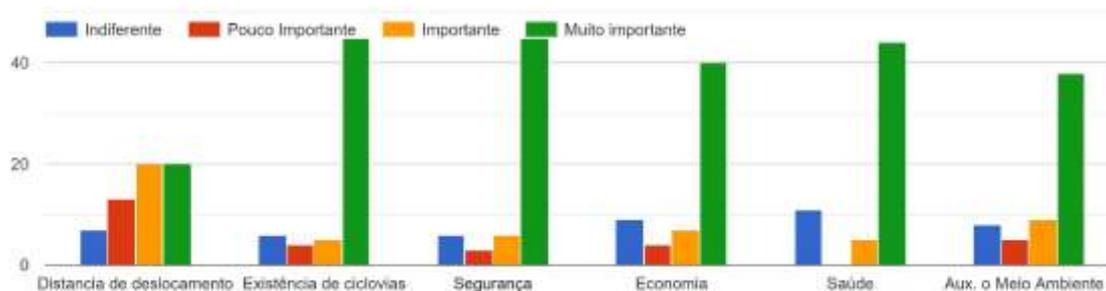


Fonte: Os Autores.

Sobre os fatores que influenciariam uma possível migração para a bicicleta, apenas o fator distancia de deslocamento foi um ponto de dispersão de respostas, para os itens segurança, existência de ciclovias, economia, saúde e auxílio ao meio ambiente foram apontados como de muita importância para uma possível migração.

Figura 05: Fatores relevantes para escolha da bicicleta como modal principal.

Informe abaixo quais fatores tornariam interessantes a migração para bicicleta.

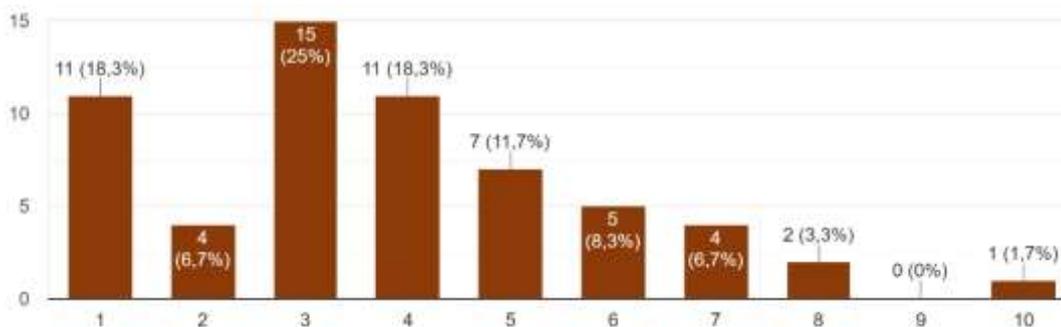


Fonte: Os Autores.

Uma atribuição de notas de 01(inseguro) a 10(seguro) para o quesito segurança de ciclistas nas vias que o questionado trafega, demonstra a sensação de insegurança para o ciclista do ponto de vista dos demais meios de transporte, figura 06, obtendo uma média de apenas 3,62 pontos.

Figura 06: Segurança do ciclista em vias de tráfego.

De 01 a 10 qual nota você dá para a segurança de ciclista nas vias que você trafega.  
60 respostas:



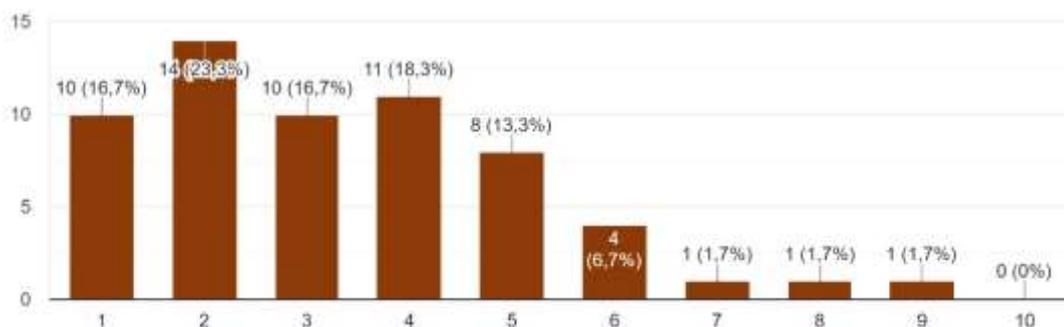
Fonte: Os Autores.

No mesmo direcionamento, foi questionado sobre o investimento dos governantes na infraestrutura para o ciclismo, figura 07, foram atribuídas notas de 01 (pouco investimento) a 10 (muito investimento). Sob a ótica dos participantes, novamente destaca-se a nota média de apenas 3,33.

Figura 07: Opinião referente aos investimentos no ciclismo.

De 01 a 10, em sua opinião, o quanto os governantes investem em infraestrutura para o ciclismo.

60 respostas



Fonte: Os Autores.

Propondo uma discussão aberta sobre qual seria a maior dificuldade para que a bicicleta se tornasse um meio de transporte mais utilizado, um total de 49 entrevistados relataram a falta de ciclovias e ou segurança como sendo o principal desafio, na opinião de um dos entrevistados demonstra bem a situação do município de Cariacica quando diz: “Na região de Cariacica onde eu moro e trabalho sem dúvida é a falta de sinalização, ciclovias e segurança. Eu utilizava a bicicleta para me locomover aqui antes, porém depois de ser assaltada e sofrer um acidente abandonei.”, resposta 05, tabela 01.

Em se tratando do bem-estar do ciclista, outro entrevistado destaca “Atualmente acredito que seja a falta das ciclovias, alguns pontos têm outros não e temos que arriscar... isso traz insegurança o medo de um acidente fatal.”, resposta 30, tabela 01.

Em outra opinião, a resposta 57, tabela 01, sintetiza o desafio desta forma: “A falta de segurança, devido à falta de ciclovias.”

Tabela 01 - Na sua opinião: Qual a maior dificuldade para que a bicicleta seja um meio de transporte mais utilizado.

1	Falta de ciclovias.
2	Acesso ao valor e educação para uso.
3	Na cidade de Cariacica não existem ciclovias nos principais centros e tráfegos de pessoas.
4	Constante insegurança.
5	Na região de Cariacica onde eu moro e trabalho sem dúvida é a falta de sinalização, ciclovias e segurança. Eu utilizava a bicicleta para me locomover aqui antes, porém depois de ser assaltada e sofrer um acidente abandonei.
6	Falta ciclovias.
7	Falta de ciclovias.
8	A falta da segurança pública e também investimento em vias.
9	Falta de infraestrutura e segurança.
10	Preguiça da população.
11	Falta de ciclovias.

12	A ausência de ciclovias é uma das maiores dificuldades. A falta de conscientização por parte dos motoristas também dificulta o processo.
13	A Distância de Deslocamento ao Trabalho.
14	Ciclovias.
15	Falta de ciclovias.
16	Falta de ciclovias e falta de segurança.
17	Pouco seguro e leis frágeis.
18	Principalmente a falta de ciclovias, porém também há um peso considerável da falta de hábito de praticar exercícios físicos.
19	Infraestrutura.
20	Segurança.
21	Além do investimento em ciclovias o imposto sobre a mesma é super alto deixando os valores abusivos.
22	A falta de interesse para boas vias nas metrópoles e manutenção.
23	Sem dúvida o medo e os riscos.
24	Economia e interesse social. Além disso, a cultura de uso a carros e ônibus por meio mais prático e confortável, impede que as pessoas pensem em meios mais saudáveis e sustentáveis como a bike. Você acha mais viável e rápido um carro, uma bike você pensa em algo mais cansativo e demorado. Obviamente isso é uma pauta fundamentalmente necessária, andar de bicicleta te proporciona uma qualidade de vida melhor e um meio sustentável para evitar poluição do ar e afins. Referente a economia, uma bicicleta é cara (ou a bicicleta é menos cara ou mais, não conheço nenhuma barata) então até onde vai a acessibilidade do civil?
25	Ciclovias.
26	Falta de segurança e infraestrutura.
27	Ciclovias e segurança.
28	Pouca quantidade de ciclovias.
29	Distância.
30	Atualmente acredito que seja a falta das ciclovias, alguns pontos têm outros não e temos que arriscar... isso traz insegurança o medo de um acidente fatal.
31	Falta de investimento público.
32	Incentivo, acessibilidade e segurança.
33	.....
34	Segurança pública.
35	Ciclovias e educação no trânsito.
36	Faltas de ciclovias e segurança pública.
37	Falta de ciclovias e motorista imprudente...
38	Falta de conectividade entre as ciclovias existentes, falta de sinalização e falta de segurança.
39	Falta de ciclovias.
40	Incentivo.
41	Ciclovias estruturadas. As maiorias possuem obstáculos como postes e árvores.
42	O nosso clima, insegurança e poucas ciclovias.
43	Insegurança e ausência de infraestrutura adequada nas vias, principalmente coletoras e locais.
44	Segurança em todas esferas e vias adequadas.
45	Alguns bairros ainda são carentes de ciclovias. E a falta de bases para o ciclista colocar e andar com sua bicicleta em segurança.
46	Ciclovias para segurança.
47	Falta de segurança.
48	Segurança nas vias, pois as ciclovias acabam quando se distanciam de praias e bairros nobres, os ciclistas dividem espaços com pedestres, carros, motos, caminhões e ônibus, tornando o trajeto muito propício à um acidente de trânsito.

49	Infraestrutura das vias.
50	Insegurança.
51	A falta de ciclovias, a sinalização, inibe não só uso de bicicleta como também a vida do pedestre que ficam à mercê da insegurança no trânsito. Que o respeito e a contribuição mútua sejam para o bem, para o belo, e justo para todos.
52	Segurança, preço, acolhimento por parte do empregador, adequando as empresas com bicicletários e principalmente banheiros e vestiários.
53	Sedentarismo, distâncias percorridas, custo de uma boa bicicleta, além do fato de poderem roubar minha boa bicicleta.
54	Todas.
55	1º) Segurança, seja no trânsito ou de assaltos. 2º) Tem que haver uma mudança de cultura e mais incentivos.
56	Segurança.
57	A falta de segurança, devido à falta de ciclovias.
58	Devido altos índices de insegurança por ser um meio de transporte fácil de ser furtado. Exemplo eu vou trabalhar coloco o cadeado e quando volto para ir embora não está mais lá, acredito se tivesse placas de registro ajudaria a achar o dono mais fácil.
59	Disputar a via com carros e motos.
60	Ciclovias interligadas.

Fonte: Os Autores.

Adentrando a parte do questionário destinado aos que se deslocam utilizando a bicicleta, das 19 respostas obtidas, 89,5% relataram que utiliza o veículo três ou mais dias por semana.

Figura 08: Frequência de utilização de bicicleta como meio de transporte.  
Com qual frequência você utiliza bicicleta como meio de transporte?  
19 respostas.

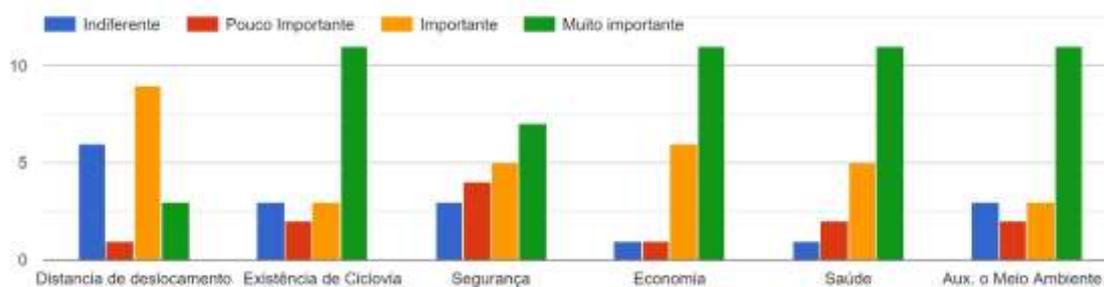


Fonte: Os Autores.

Elencando em níveis de importância os itens que levaram os entrevistados a utilizarem a bicicleta, ficaram em destaque como sendo de muita importância para a maioria itens como existência de ciclovia, economia, saúde e auxílio ao meio ambiente. O item segurança teve um resultado disperso, porém a maioria ainda o apontou como muito importante.

Figura 09: Fatores de escolha da bicicleta como meio de transporte

Qual a importância dos itens abaixo que levaram você a optar pela bicicleta.



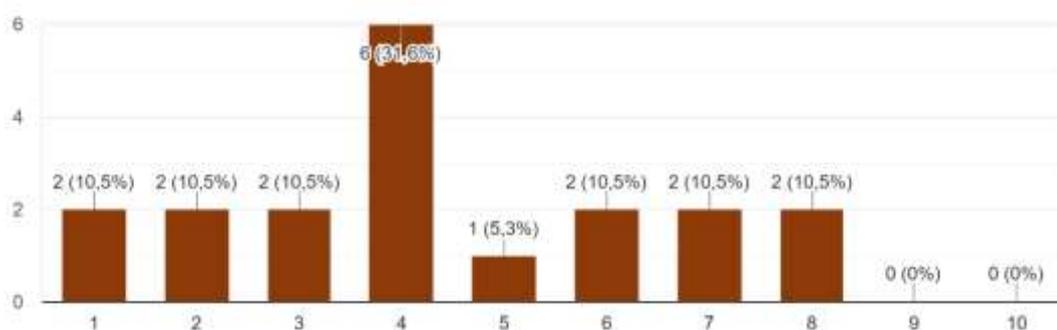
Fonte: Os Autores.

Buscando analisar a sensação de segurança, foi proposto aos ciclistas que atribuíssem notas de 01 (inseguro) a 10 (muito seguro) para as vias pelas quais trafegam cotidianamente. Tendo como média 04,37 a sensação de estar seguro trafegando pela metrópole.

Figura 10: Nota dos entrevistados para as vias de tráfego com bicicletas.

De 01 a 10 qual nota você dá para a segurança de ciclista nas vias que você trafega.

19 respostas

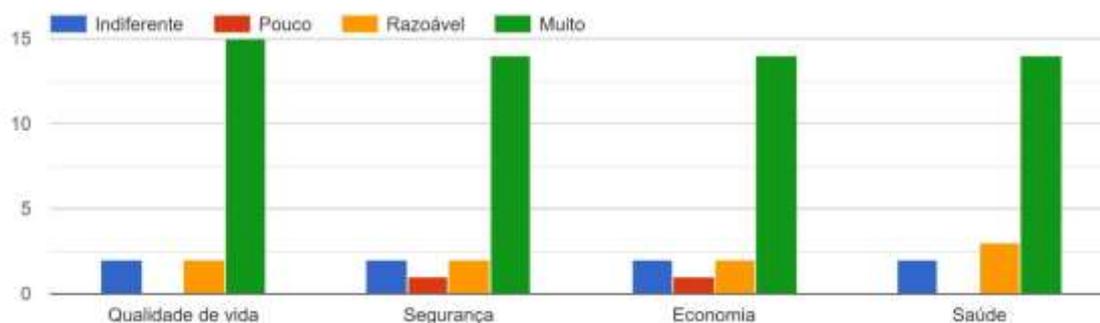


Fonte: Os Autores.

Correlacionando a existência de ciclovias a sensação de bem-estar, a pergunta de quais benefícios trariam ao ciclista a existência de ciclovias, notoriamente os entrevistados responderam que trariam muitos benefícios para todos os itens abordados, qualidade de vida, segurança, economia e saúde.

Figura 11: Benefícios de novas ciclovias.

Quais benefícios a implementação de novas ciclovias trariam aos ciclistas?



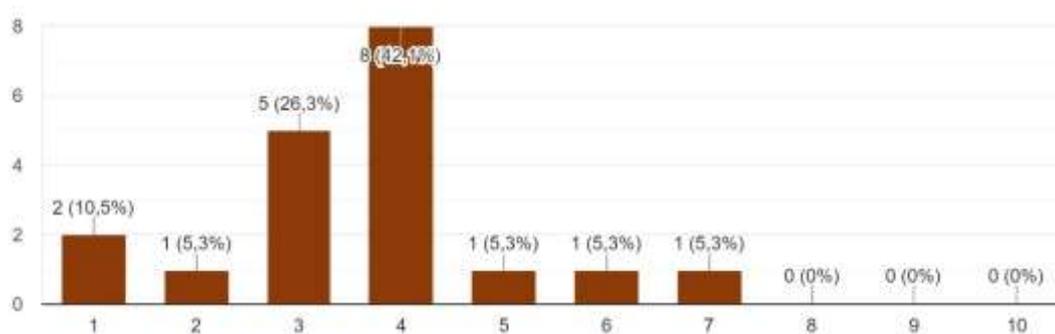
Fonte: Os Autores

Pela visão dos ciclistas sobre o investimento em infraestrutura pelos governantes, sendo nota 01 (pouco investimento) a 10 (muito investimento), tal questão obteve média 03,63 retratando que pela ótica dos entrevistados que há pouco investimento por parte dos governantes.

Figura 12: Opinião dos entrevistados sobre o investimento em infraestrutura para ciclismo.

De 01 a 10, em sua opinião, o quanto os governantes investem em infraestrutura para o ciclismo.

19 respostas



Fonte: Os Autores

Em pergunta aberta os ciclistas demonstraram a mesma visão observada pelos demais entrevistados, que a falta de ciclovias e segurança são os itens cruciais para que a bicicleta se torne um meio de transporte mais utilizado. Destaca-se, nesse sentido, a opinião da resposta 02, tabela 02, “Tempo de deslocamento e falta de ciclovia em vários pontos da cidade, fazendo com que você tenha que dividir espaço com os carros, se tornando perigoso”, o ciclista além do ponto já abordado que correlaciona ciclovia e segurança, inclui o item tempo de deslocamento no foco, fazendo um vínculo entre existência de ciclovias e tempo de deslocamento.

Tabela 02 - Em sua opinião o que mais dificulta que a bicicleta se torne um meio de transporte mais utilizado.

1	Falta de respeito pelos motoristas e falta de ciclovia seguras.
---	---

2	Tempo de deslocamento e falta de ciclovia em vários pontos da cidade, fazendo com que você tenha que dividir espaço com os carros, se tornando perigoso.
3	Falta de ciclovia.
4	Pouco investimento em ciclovias e segurança para os usuários desse meio de transporte.
5	Ciclovias, sinalização, iluminação e infraestrutura
6	A economia.
7	Falta de infraestrutura.
8	Segurança e falta de incentivos políticos.
9	A falta de segurança, tanto na via pública e o medo de ser assaltado.
10	Segurança nas vias e também ciclovias que ligam os municípios, além de campanhas educativas de respeito aos ciclistas. Também vejo que as auto escola quando formam os motoristas falam muito pouco do assunto ciclistas.
11	Segurança, falta de ciclovia.
12	A falta de infraestrutura e segurança, falte de educação dos motoristas.
13	Falta de ciclovias e falta de respeito dos motoristas com relação aos ciclistas.
14	Em Cariacica, falta mais ciclo faixas são ciclovias. Apesar do plano de mobilidade prevê, mas nunca é feito nada.
15	Não traz ganho a roubalheira do governo. Politicagem.
16	Falta de ciclovia respeito ao ciclista.

Fonte: Os Autores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou compreender a mobilidade dos ciclistas no trecho da BR 262, que liga do trevo no bairro Alto Laje ao bairro Jardim América em Cariacica/ES. Porém, com a aplicação do formulário, foram obtidas respostas de moradores dos municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Viana, Serra e Guarapari, todos pertencentes a metrópole capixaba. As respostas revelaram que toda a metrópole carece de ciclovias municipais e intermunicipais, sendo que, como grande obstáculo para utilização da bicicleta, foi apontada a insegurança em virtude da falta de ciclovias.

Grande parte dos entrevistados apontaram, como um problema a ser avaliado, a falta de investimento dos poderes públicos na infraestrutura viária, de modo que comporte os demais modais viários. A falta de ciclovias faz com que os adeptos do ciclismo compartilhem o espaço com o fluxo de veículos na rodovia, o que potencializa o risco de acidentes.

A pesquisa também abordou conceitos como a qualidade de vida, e de que maneira a bicicleta pode trazer uma vida mais saudável. Como esperado, obteve-se a validação dos entrevistados concernente ao potencial benéfico da bicicleta, sendo esta

apontada pela maioria como fomentadora de resultados benéficos a saúde e ao meio ambiente.

Sobre a parcela dos entrevistados que informaram não utilizar a bicicleta, constatou-se que a maioria tem interesse de utilizar o modal ciclístico como meio de transporte, porém com a escassez de infraestrutura para tal, os potenciais ciclistas se sentem inseguros em usar esse modal como veículo.

Portanto, frente as averiguações das inúmeras informações obtidas nessa pesquisa, para trabalhos futuros recomenda-se um estudo de implementação de infraestrutura, não só no trecho estudado, mas em toda a metrópole. Em relação ao trecho específico objeto desta pesquisa, é de extrema importância, em projetos futuros, a implementação de uma ciclovia em seu canteiro central, trazendo uma solução para o trecho estudado e possivelmente para os demais trechos da referida rodovia.

## REFERÊNCIAS

AGENDA Cariacica, Cariacica, 2012. Planejamento Sustentável da Cidade - Área: Mobilidade, Sistema Viário, Trânsito e Transporte. Disponível em: [https://www.cariacica.es.gov.br/wpcontent/uploads//2014/05/Agenda\\_Mobilidade.pdf](https://www.cariacica.es.gov.br/wpcontent/uploads//2014/05/Agenda_Mobilidade.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

ALMEIDA, Luís M.; PEREIRA, Helena P.; FERNANDES, Helder M. Efeitos de diferentes tipos de prática desportiva no bem-estar psicológico de jovens estudantes do ensino profissional. **Revista Ibero-americana de Psicologia del Ejercicio y el Deporte**, España, v. 13, n. 1, p. 15-21, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3111/311153534001.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2021.

ANDRADE, Victor (Org) *et al.* **Mobilidade por bicicleta no Brasil**. 1 ed. Rio de Janeiro: PROURB/UFRJ, 2016. Disponível em: <http://ta.org.br/educativos/docs/mbb.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

ARAÚJO, Fabíola Guedes. **A Influência da Infraestrutura Cicloviária no Comportamento de Viagens por Bicicleta**. 116 p Dissertação (Departamento de Engenharia Civil e Ambiental) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/15607>. Acesso em: 4 nov. 2021.

ASCOM/DPE-ES. **ES: Defensoria e cicloativistas debatem sobre a mobilidade urbana e o sistema cicloviário capixaba**. ANADEP. Espírito Santo, 2020. Disponível em: <https://anadep.org.br/wtk/pagina/materia?id=45624>. Acesso em: 15 ago. 2021.

BINATTI, Gabriela. **Mobilidade e Cultura de Bicicleta no Rio de Janeiro**. Transporte Ativo, 2016. Disponível em: [http://ta.org.br/educativos/docs/cmb\\_rio.pdf](http://ta.org.br/educativos/docs/cmb_rio.pdf). Acesso em: 9 ago. 2021.

CRUZ, Willian. **19 razões para apoiar a implantação de ciclovias**. Vadebike. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://vadebike.org/2014/08/por-que-apoiar-ciclovias/>. Acesso em: 22 set. 2021.

DELIJAICOV, Alexandre. **Ciclovias representam apenas 1% da malha viária das capitais no país.** G1. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2014/03/cicloviasrepresentam-apenas-1-da-malha-viaria-das-capitais-no-pais.html>. Acesso em: 19 jun. 2021.

EPTV. **Moradores reclamam de falta de ciclovias e ciclo faixas em Piracicaba.** G1. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2020/07/09/moradoresreclamam-de-falta-de-ciclovias-e-ciclofaixas-em-piracicaba.ghtml>. Acesso em: 9 jun. 2021.

FIA. **O QUE SÃO, COMO FAZER E EXEMPLOS PARA TCC**, 2020. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/estudos-de-caso/>. Acesso em: 19 de junho de 2021

FILHO, Sílvio Furtado de Mendonça. **Ciclovias salvam vidas.** Só Notícias. Mato Grosso, 2013. Disponível em: <https://www.sonoticias.com.br/opiniaociclovias-salvam-vidas/>. Acesso em: 19 jun. 2021.

G1 ES. **Número de acidentes com ciclistas aumenta 44% no ES em 2019.** G1. Espírito Santo, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2019/09/05/número-de-acidentes-com-ciclistas-aumenta-44percent-no-es-em-2019.ghtml>. Acesso em: 27 set. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7 eds. Atlas. São Paulo. 2019  
JUNIOR, Antônio Meira. **Número de ciclistas atropelados aumenta e SUS gasta R\$ 15 milhões por ano com traumatizados.** ABRAMET. 2020. Disponível em: <https://www.abramet.com.br/noticias/numero-de-ciclistas-atropelados-aumenta-e-gasta-15-milhoespor-ano-com-traumatizados/>. Acesso em: 21 out. 2021.

LANDO. FELIPE, **Pesquisa exploratória, descritiva ou explicativa**, Disponível em: <https://www.academicapesquisa.com.br/post/pesquisa-exploratoria-descritiva-explicativa>. Acesso em: 19 de junho de 2021

MATIAS, Eduardo Henrique do Vale. **Política de Mobilidade Urbana Sustentável: Os impactos das ciclovias na qualidade de vida dos habitantes de Boa Vista, Brasil.** Dissertação (Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017. Disponível em: [https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/14260/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_%20Impacto%20das%20Ciclovias%20em%20Boa%20Vista.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/14260/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_%20Impacto%20das%20Ciclovias%20em%20Boa%20Vista.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021.

METODOLOGIA CIENTIFICA. **Método hipotético-dedutivo**, 2021. Disponível em: <https://www.metodologiacientifica.org/metodos-de-abordagem/metodo-hipotetico-dedutivo/>. Acesso em: 19 de junho de 2021

MENEZES, PEDRO. **O que é um Referencial teórico**, 2011. Disponível em: <https://www.significados.com.br/referencial-teorico/>. Acesso em: 19 de junho de 2021

MOBILIDADE. **SUS gastou R\$ 15 milhões por ano em acidentes com ciclistas.** Mobilidade. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidadecom-%20seguranca/sus-gastou-r-15-milhoes-por-ano-em-acidentes-com-ciclistas/amp/>. Acesso em: 19 jun. 2021.

MORAES, Bruno Barbiero. **Viabilidade da implantação de ciclovias em rodovias federais no Brasil:** estudo de caso rodovia BR – 259/ES Monografia (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Brasília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/178575>. Acesso em: 12 out. 2021.

OLIVEIRA, EMANUELLY. **Estudos de caso.** Disponível em: <https://www.infoescola.com/sociedade/estudo-de-caso/>. Acesso em: 19 de junho de 2021

RUA VIVA. **Mobilidade Sustentável.** Rua Viva. Disponível em: <http://www.ruaviva.org.br/mobilidade-sustentavel.html>. Acesso em: 19 jun. 2021.

SANTOS, Tatiane do Nascimento. **Mobilidade urbana e qualidade de vida:** Uma análise do crescimento (des) ordenado do modal motociclo em Aracajú (SE) Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) - Universidade Federal de Sergipe (ufs), Sergipe, 2018. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10240/2/Tatiane\\_Nascimento\\_Santos.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10240/2/Tatiane_Nascimento_Santos.pdf). Acesso em: 6 set. 2021.

SILVEIRA, Mariana Oliveira da. **Mobilidade Sustentável:** A bicicleta como um meio de transporte integrado Dissertação (Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: [http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe\\_m/MarianaOliveiraDaSilveira.pdf](http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe_m/MarianaOliveiraDaSilveira.pdf). Acesso em: 20 jun. 2021.

SUOTA, Camila. **10 motivos para começar a pedalar.** MXBIKES. 2020. Disponível em: <https://mxbikes.com.br/blog/10-motivos-para-comecar-pedalar>. Acesso em: 20 set. 2021.

SÉCULO DIÁRIO. **Ciclistas de Cariacica se mobilizam por ciclovia na BR-262.** Século Diário. Espírito Santo, 2015. Disponível em: <https://www.seculodiario.com.br/cidades/ciclistas-decariacica-se-mobilizam-por-ciclovia-na-br-262>. Acesso em: 23 set. 2021.

WERNECK, Carolina. **Pedalar: como a bicicleta pode melhorar seu bem-estar e sua saúde.** Dicas de mulher. Disponível em: <https://www.dicasdemulher.com.br/pedalar-como-a-bicicletapode-melhorar-seu-bem-estar-e-sua-saude/>. Acesso em: 19 jun. 2021.