

FANESE

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE – FANESE
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

WLANA NAYARA MACEDO CORREIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

**Aracaju – SE
2022/1**

WLANA NAYARA MACEDO CORREIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, realizado sob
orientação do professor Waldson Costa

Orientador: Prof. Me. José Waldson Costa
de Andrade

Coordenador do Curso: Me. Elso de
Freitas Moisinho Filho

**Aracaju – SE
2022/1**

C824e

CORREIA, Wlana Nayara Macedo

Estudo de intervenção da ponte Construtor João Alves para implantação de ciclovia / Wlana Nayara Macedo Correia. - Aracaju, 2022. 101 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Coordenação de Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Prof. Me. José Waldson C. de Andrade
1. Arquitetura 2. Ciclovia - Mobilidade urbana 3.
Bicicleta I. Título

CDU 72 (043.2)

WLANA NAYARA MACEDO CORREIA

**ESTUDO DE INTERVENÇÃO DA PONTE CONSTRUTOR
JOÃO ALVES PARA POSSÍVEL IMPLANTAÇÃO DE
CICLOVIA**

Trabalho de conclusão de curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, pela FANESE, Faculdade de Administração e Negócio de Sergipe.

Aracaju/SE, 28 de junho de 2022.

Média Final: _____

BANCA EXAMINADORA

Msc. José Waldson Costa de Andrade
Orientador

Dr. Eudes de Oliveira Bomfim – Avaliador Interno

Msc. Breno Garibalde – Avaliador Externo

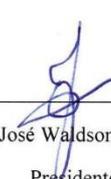
ANEXO V

ATA DA BANCA DE AVALIAÇÃO DE TCC

Aos vinte e oito dias do mês do ano de 2022, às 16:00 horas, foi convocada e formada a banca examinadora, composta de três autoridades docentes, presidida por: Me. José Waldson Costa de Andrade, e as abaixoassinadas, para a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e sua apresentação oral, elaborado pelo(a) discente Wlana Nayara Macedo Correa,, cujo título é Estudo de Intervenção da Ponte Construtor João Alves para a implantação de Ciclovia

Foi concedido o tempo máximo de 20 minutos para o discente fazer a exposição oral do trabalho, atribuindo-se outros 10 minutos para arguições. Após a apresentação, foram feitos os questionamentos ao discente, visando à atribuição de nota na disciplina. Concluídos os trabalhos, a banca passou à deliberação sobre a avaliação, considerando os critérios constantes na Ficha de Avaliação de TCC – Banca Examinadora. Após a deliberação, encerrada a presente banca, o(a) discente obteve as seguintes avaliações:

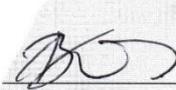
Aracaju, 28 de junho de 2022

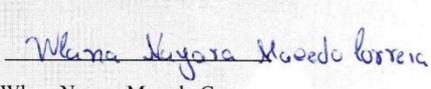

Me. José Waldson Costa de Andrade
Presidente da Banca


Dr. Eudes de Oliveira Bomfim
Membro da Banca interno

Documento assinado digitalmente
ELSO DE FREITAS MOISINHO FILHO
Data: 05/07/2022 09:15:11-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Me. Elso de Freitas Moisinho Filho
Assinatura do Coordenador do Curso


Me. Breno Garibalde
Membro da Banca externo (B)


Wlana Nayara Macedo Correa
Assinatura do Aluno(a)

Versão do CopySpider: 2.1.1
 Relatório gerado por: wlanapink@gmail.com
 Modo: web / normal

Arquivos	Termos comuns	Similaridade
tccfinal.pdf X https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/178575/DNIT497.7-TCCBruno Moraes%28nova vers%C3%A3o-protegido%29%28A%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y	435	1,37
tccfinal.pdf X https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/download/114/107	132	0,70
tccfinal.pdf X https://pt.wikipedia.org/wiki/Ponte_Aracaju-Barra_dos_Coqueiros	69	0,46
tccfinal.pdf X https://www.wikizero.com/pt/Ponte_Construtor_Jo%C3%A3o_Alves	68	0,45
tccfinal.pdf X https://vadebike.org/2014/11/ponte-casa-verde-ciclovias-pedestres	52	0,33
tccfinal.pdf X https://vadebike.org/2014/11/ponte-casa-verde-ciclovias-pedestres-estrutura-galeria-fotos	40	0,26
tccfinal.pdf X https://www.sergijeturismo.com/ponte-construtor-joao-alves	21	0,14
tccfinal.pdf X https://www.minube.com.br/sitio-preferido/ponte-construtor-joao-alves--a3630440	16	0,11
tccfinal.pdf X http://wikimapia.org/873313/pt/Ponte-Construtor-Jo%C3%A3o-Alves	12	0,08
tccfinal.pdf X https://brainly.com.br/tarefa/8260429	7	0,04

Arquivos com problema de download

https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Ponte-Construtor-Joao-Alves-localizada-no-centro-da-cidade-Cenas-de-Madona-e_fig2_340463824

Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - Erro: Parece que o documento não existe ou não pode ser acessado. HTTP response code: 403 - Server returned HTTP response code: 403 for URL:
https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Ponte-Construtor-Joao-Alves-localizada-no-centro-da-cidade-Cenas-de-Madona-e_fig2_340463824

AGRADECIMENTOS

“Se eu mudo, o mundo muda. O mundo só pode ser mudado por mim e que ninguém mais o mudará por mim”.

Fumitake kongu

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo uma análise da ponte construtor João Alves para discorrer sobre a construção de uma ciclovia. A discussão eleva parâmetros de conhecimentos teóricos e metodológicos, destinados a pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, sinaliza principalmente a problemática encontrada pela população que utilizam a bicicleta como meio de transporte, lazer e esporte. Como metodologia transcorre alguns aspectos, para tal foram estudados desde a sua historicidade, problematização da cidade no âmbito de mobilidade urbana, direcionando como instrumento o Estatuto da Cidade e o Código de Trânsito Brasileiro, sinalizado pelo conceito de infraestrutura externa, para o melhor entendimento de inclusão social, que agregue melhorias para a população das cidades circunvizinhas e seus visitantes.

Palavras chaves: Ciclovia; bicicleta; mobilidade urbana.

SUMMARY

The present work aims to analyze the João Alves bridge builder to discuss the construction of a bike path. The discussion raises parameters of theoretical and methodological knowledge, intended for bibliographic research and field research, mainly signals the problem encountered by the population that uses the bicycle as a means of transport, leisure and sport. As a methodology, some aspects are studied, for that they were studied from its historicity, problematization of the city in the context of urban mobility, directing as an instrument the City Statute and the Brazilian Traffic Code, signaled by the concept of external infrastructure, for a better understanding of social inclusion, which adds improvements to the population of surrounding cities and their visitors.

Keywords: Bike path; bicycle; urban mobility.

Tabela de Figuras

Figura1- Bicicleta Draisiana	16
Figura 2-Bicicleta MacMillan	17
Figura 3-Bicicleta Pierre Lallement e Empresa Michaux.....	18
Figura 4-Bicicleta Pierre Lallement e Empresa Michaux.....	18
Figura 5-Penny Farthing	19
Figura 6-Safety	20
Figura 7- Empoderamento feminino.....	20
Figura 8-Localização da ponte.....	22
Figura 9-Representação do Monumento.....	22
Figura 10- Configuração da Cidade	28
Figura 11-Delimitação Urbana	29
Figura 12-Via Arterial	30
Figura 13- Via Arterial	31
Figura 14-Via Arterial	32
Figura 15-Loja de varejo	36
Figura 15-Loja de varejo	37
Figura 16-Loja de varejo	37
Figura 17 e 18-Reflexo do planejamento urbano	40
Figura 19-Mapeamento ciclístico	42
Figura 20-Espaço compartilhado	43
Figura 21-Ponte Hawthorne	43
Figura 22-Ponte Tatara	44
Figura 23-Ponte Tatara	45
Figura 24-Ponte Tatara	45
Figura 25-Ponte Rio Negro	46

Figura 26-Ponte Rio Negro	46
Figura 27-Ponte Rio Negro	47
Figura 28-Ponte Casa verde intervenção.....	50
Figura 29-Faixa elevada	50
Figura 30-Ciclovía Bairro industrial	52
Figura 31-Ciclovía Bairro industrial	53
Figura 32-Ciclovía Bairro industrial	54
Figura 33-Fim da ciclovía	54
Figura 34-Fim da ciclovía	55
Figura 35-Início da ciclovía	56
Figura 36-Travessia de pedestre na ponte Bairro industrial.....	56
Figura 37 e 38-Ciclovía Caçula Barreto	57
Figura-39 Ponte construtor João Alves	58
Figura-40 Ponte construtor João Alves	58
Figura-41 Ponte construtor João Alves	59
Figura-42 e 43 Av. José de Campos.....	60
Figura- 44 e 45 Av. José de Campos.....	61
Figura-46 Av. José de Campos.....	61
Figura-47 e 48 Av. José de Campos.....	62
Figura- 49 Av. José de Campos.....	63
Figura-50 e 51 Ciclovía Mangabeira	64
Figura-52 Ciclovía Mangabeira	65
Figura-53 a 55 Av. Mangabeira.....	66
Figura-56 uso da ferramenta Digital.....	67
Figura-57 uso da ferramenta Digital.....	67
Figura- 58 Barra dos Coqueiros.....	73
Figura- 59 Reconhecimentos	74

Figura- 61 Monumentos	75
Figura-62 Ponte Construtor João Alves	75
Figura-63 Ponte Construtor João Alves	76
Figura-64 Vista frontal.....	77
Figura- 65 Projeto	77
Figura-66 Proposta 1 descartada.....	78
Figura-67 Proposta 2 descartada.....	79
Figura- 68 Projeto ciclovia.....	80
Figura- 69 Laje Steel Deck.....	80
Figura-70 sistema de elevação	81
Figura-71 Sinalização horizontal.....	81
Figura-72 Elevação e sinalização vertical	82
Figura-73 Projeto via Pedonal.....	82
Figura-74 Campanha social	83
Figura-75 Planta de Localização.....	83
Figura-76 Projeto Arquitetônico	85
Figura-77 Projeto Arquitetônico de implantação	86
Figura- 78 NBR	88

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. Objetivo Geral:.....	12
2.2. Objetivo Específicos:	12
3. METODOLOGIA	13
4. JUSTIFICATIVAS	13
5. HISTÓRIA DA BICICLETA E CRONOLOGIA.....	16
6. A HISTÓRIA DA PONTE CONSTRUTOR JOÃO ALVES.....	22
7. INFORMATIVO DO (CTB) COMO APRECIÇÃO DA MANUTENÇÃO DOS CICLISTAS.....	26
8. COMPREENSÃO DO TERMO PLANMOB.....	27
8.1. O Panorama Apresentado Nas Cidades Brasileiras.....	27
8.2. Os Centros Urbanos.....	28
8.3. A Dicotomia Da Bicicleta	28
8.4. As Vias Urbanas.....	29
9. ANÁLISE DA CONJUNTURA POLÍTICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA	
34	
9.1. Realidade Pós 2019	34
9.2. A Indústria De Ciclismo	35
10. O AGRAVAMENTO DA CRISE FINANCEIRA	39
10.1. Os Problemas Enfrentados Pelo Transporte no Brasil.....	40
11. ESTUDO DE CASO CICLOVIA EM PONTES.....	42
11.1. Ponte de Hawthorne.....	42
11.2. Ponte Tataara	44
11.3. Ponte Rio Negro.....	45
12. A INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA NO BRASIL.....	48
12.1. Ciclovia em São Paulo	48

12.2.	Ciclovía Ponte Casa Verde	49
12.3.	Ciclovía em Aracaju.....	51
12.4.	Ciclovía no Bairro Industrial.....	52
12.5.	Ciclovía do Bairro Farolândia	57
12.6.	Ciclovía e Ciclo Faixa da Barra dos Coqueiros	57
12.7.	Ciclovía av. Mangabeira	63
13.	ESTATUTO DA CIDADE	68
13.1.	Gentrificação	68
13.2.	Morar em Um Não Lugar.....	69
13.3.	Especulação Imobiliária.	70
14.	CIDADES SUSTENTÁVEIS	71
15.	PROPOSTA DO PROJETO	73
15.1.	Cidade da Barra dos Coqueiros	73
15.2.	O Projeto	74
15.3.	Conhecendo o Entorno	75
15.4.	Definição de Alguns Itens de Forma Resumida	87
16.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
17.	REFERÊNCIAS	92

1. INTRODUÇÃO

O uso da bicicleta nas grandes cidades tornou o veículo mais utilizado no mundo desde o seu surgimento, e por anos foi o instrumento veicular considerado inovador e responsável pelas conquistas sociais da cidade, de gêneros e gerações.

A bicicleta teve o seu papel invertido com a proposta futurista da chegada inovadora do veículo automotor, capaz de acomodar mais pessoas e de garantir velocidade, conforto e comodidade a seus viajantes, ele representava o crescimento e o futuro.

As cidades passaram a ser moldadas não só para abrigar as pessoas, e sim para um sistema exclusivamente em favor de uma mobilidade dotada exclusivamente para receber veículos motorizados. Entre todos os veículos que surgiram, o transporte em duas rodas não mecanizados apesar de parecer discreto, ainda sobrevive firme, ousadamente em busca de espaço, no qual disputam entre veículos particulares, carros, motos, ônibus e caminhões trem, metros, Ônibus de Transito Rápido (BRT) e Veículos Leves sobre Trilhos (VLT), e diversos sistemas que vão surgindo.

O conjunto de todos esses sistemas que se entrelaçam em uma cidade não são suficientes para suprir as necessidades da população se o tão conhecido termo mobilidade urbana, não funciona corretamente, ou seja, não foi não for projetado para ela.

A mobilidade deve ser a garantia para a conexão dos centros urbanos incluindo acessibilidade para as pessoas engajado pelo sistema de informação, a sugestão é investir em políticas públicas e apoio popular para monitorar e assegurar que as necessidades diárias da comunidade e problematização serão solucionadas.

Pensando assim não tão menos importante, mas partindo do que seria uma alça da mobilidade urbana apresento a proposta de uma ciclovia, está por sua vez será fruto de uma intervenção na ponte Construtor Joao Alves que liga os municípios de Aracaju e Barra dos coqueiros.

O projeto foi motivado pelo acompanhamento rotineiro das pessoas que usam a bicicleta como principal meio de transporte e ou que transitam diariamente entre os municípios circunvizinhos.

Em um olhar minucioso observa-se que a travessia põe em risco as pessoas que circulam de bicicleta e até mesmo para com o pedestre que divide mesmo ambiente, sendo mínimo e incompatível se pensarmos em um compartilhamento em ambos os lados.

Observado em maior número das 6hs às 8hs da manhã e no período da tarde das 16hs às 18hs da noite, especula-se que são horários reservados como início e fim de jornada de trabalho das pessoas.

Para um melhor entendimento correlacionando os ciclistas e pedestres, que ali transitam. Os ciclistas involuntariamente tendem a andar mais rápido movido pela euforia do pedal principalmente na descida da ponte, e os pedestres que estão para fazer atividades físicas seja corrida ou a passeio sempre andam no meio da travessia ou correm em sentidos opostos, sentindo-se livres e assim curtem o momento deles, concentram-se seus pensamentos ao som do que estão ouvindo ou até mesmo distraído pelo olhar paisagístico que a ponte oferece, consideravelmente normal o compartilhamento entre eles se a ponte tivesse infraestrutura voltada para mobilidade.

Portanto o local de estudo é caracterizado com vulnerabilidade e insegurança, principalmente entre os turnos manhã e tarde onde o fluxo de pessoas aumentam.

Ainda que pareça para alguns imperceptíveis e distante da sua realidade, para outros ela é fundamental na rotina e trajeto para o trabalho, culturalmente vemos aqui no município, para ir em supermercados, academias, além dos que usam como passeio e prática de exercícios, os que transitam até um trecho e seguem parte do percurso a pé ou os que transladam ainda em cima dos tototós, por não confiarem na travessia pela ponte pelos fatos mencionados acima ou não sentem seguros quanto a aptidão física que força ser mais intensa.

A verdade é que não é de hoje que a bicicleta faz parte da vida da população, pouco que discriminada, pela relação econômica e manuseio que a oferece, quando comparado pelo número de veículos motores nas ruas até mesmo, devido ao volume que ocupa ou preconceito gerado pela influência segregada por classes sociais. O fato é que a bicicleta vem retomando seu espaço ainda que discreto.

Não sabemos ao certo o que os motivou pela busca, se foi um novo estilo de vida, motivado pela atividade física, ou saúde habilidade mental, ou até mesmo a necessidade financeira que está se agravando em todo país. O fato é que podemos enxergar como nova realidade permitindo a inserção da bicicleta como meio de transporte ou a passeio que demonstra crescente expansão.

O intuito da ciclovía é garantir um espaço seguro no sentido ir e vir a prevenir surpresas indesejáveis e sinistros muitos deles com sequelas irreversíveis.

Embora o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) não exija de forma a regulamentar a existência de ciclovias, ele impõe algumas medidas que torna o trajeto do ciclista um pouco mais seguro.

Em um país capitalista com tantas mudanças e perda de direitos, principalmente aos que deveriam ser acolhidos pelo poder público, onde os interesses financeiros visam a criação de encargos, sendo inacessíveis para a bicicleta pelo fato de não existir arrecadações, ainda permeia o direito de circulação das vias, o (CTB) por exemplo considera ainda a bicicletas como meio de transporte, dando-lhe garantias mesmos considerados pequena, persistida a existência da lei que obriga o condutor a obedecer e salvaguardar ciclista na intenção de ultrapassagem de 1,5 m e ainda a aceitação da ordem decrescente quanto a responsabilidade que o veículo deve seguir em prol dos mais vulneráveis como os pedestres e ciclistas.

Deixa nítido o reconhecimento quanto a necessidade de mudança para diminuir os impactos que agravam a sociedade na obstrução das cidades transformados pelos veículos, onde a cidade não suporta mais tanto veículo, recentemente foi aprovado uma normativa pelo CONTRAN, que visa liberar a bicicleta elétrica e ciclomotor apenas para circulação em ciclovias e ciclofaixa e passeios de pedestres não passando de 50 km/h, além de normatizar obrigatoriamente o mesmo equipamento de segurança de bicicleta tradicional mecânica, capacete, retrovisores, sinalizadores etc. Esse conceito tende e a regulamentar e a motivar o incentivo pelo transporte, inclusive para as classes que veem como algo distante se familiarizar de modo a ver a bicicleta pouco mais moderna que há já vista, recebendo uma roupagem e quem sabe aumente a busca.

A existência de uma ciclovia na ponte Construtor João Alves tornaria mais cômodo e segura a travessia de ciclistas, contribuindo para uma a mobilidade urbana sustentável na cidade e manutenção da vida dos indivíduos?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral:

- I. Fomentar no âmbito de mobilidade urbana um projeto viário e arquitetônico, de ciclovia na ponte Construtor João Alves que liga os municípios de Aracaju e Barra dos Coqueiros.

2.2. Objetivo Específicos:

- I. Reunir informações teóricas que ajudem a sociedade a compreender a necessidade da participação popular, para desenvolvimento de uma cidade, evidenciando aspectos relacionados a mobilidade urbana e discutindo os problemas ocasionados pela ausência de planejamento urbano.
- II. Disseminar a prática esportiva mesclada com incentivo ao turismo, agregando valor aos municípios uma vez que proporcionará o deslocamento da população para diversos fins.
- III. Atender a anseios da mobilidade urbana que tem entre os seus objetivos diminuir a circulação de veículos automotores e focar no deslocamento sustentável.

3. METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa será bibliográfica e abordará o problema fazendo referência a análise documental dos dados, com coleta de obras de notório reconhecimento e leis, destinadas a tratar do assunto de forma específica. Portanto os resultados aqui serão devidamente fundamentados por artigos, obras bibliográficas e dispositivos legais destinados ao tema.

Para atender o objetivo geral foram utilizados instrumentos facilitadores como trena Laser e prancheta de mão que auxiliaram no reconhecimento espacial e desenvolvimento do croqui em campo.

Foi utilizado também artifício e prática de conhecimento de desenho técnico para representação em perspectiva humanizada, além de uso de ferramentas tecnológicas como programas em modelagem em 2D para desenho arquitetônico.

4. JUSTIFICATIVAS

Diante das necessidades crescentes da poluição de melhoria na qualidade vida, a proposta de intervenção em uma construção considerada de grande porte no estado de Sergipe e que teve sua edificação pautada do desenvolvimento urbano e na melhoria de vida da população da Região Metropolitana da Cidade.

Com isso a ponte Construtor João Alves que foi na época de sua construção famosa pela sua ousadia, em termos de dimensão sendo a maior do Nordeste ficara além de tudo acessível e segura para transeuntes e ciclistas.

Apesar de na época divulgar em meios de comunicação que um lado da via era ciclovia e o outro era via de pedestre na prática nos deparamos continuamente desde a sua inauguração a presença de ambos dividindo o mesmo espaço, a confusão ocorre não pelo negligenciamento civil ou devido à ausência de informação mas pela semelhança na delimitação e padrão construtivo da via de pedestre, e até mesmo a grosso modo vemos que o espaço é mínimo difícil acreditar que o planejamento de uma ponte tão complexa, pensou em uma ciclovia sem ergonomia, só de ida ou só de volta, para justificar a crítica, em uma análise de acordo com visita em campo munido de uma trena, nota-se que quase todo o trajeto tem em largura 1,79 m e apenas em

trecho de 200 m, onde concentram-se as torres principais especificamente no meio da ponte possui 3,27 m de largura.

De acordo com esse contexto, apresenta-se a proposta de viabilidade da construção de uma ciclovia que visa repaginar a construção e ao mesmo tempo atender aos almejos populacionais tanto dos moradores da região quanto das pessoas que trabalham ou passeiam pelos municípios.

O projeto é justificado pela ausência de segurança em toda travessia da ponte, qualquer esbarro entre os ciclistas e pedestres, a depender da velocidade que estejam podem ser fatais, ou arremessados para o rio ou para a via de carros, essa insegurança aflige não só os ciclistas, mas também aos pedestres que transitam e que compartilham do mesmo espaço diariamente, pois precisam transitar e enfrentar o problema todos os dias.

O risco para o ciclista aumenta caso ele decida utilizar a via de veículos, a qualquer momento pode ser atropelado pelos carros devido ao desrespeito do condutor que não obedece a legislação de trânsito e trafega em velocidade acima da máxima permitida de 40 km/h e até mesmo as mudanças de faixa, proibidas pela sinalização horizontal.

Para os ciclistas além de tornar a travessia segura vai garantir um espaço só dele, dando mais liberdade e rapidez que é o que o ciclista urbano mais busca, outro ponto favorável será incentivo a prática por novas pessoas que hoje não se sentem seguras por não existir uma ciclovia.

A ciclovia é vista como necessidade. O fluxo oriundo da grande Aracaju composto por pessoas que trabalham na construção civil e que transitam em direção à Barra dos coqueiros nas primeiras horas das manhãs e nos finais das tardes na direção oposta são intensos, além da própria população local que transita normalmente e dos grupos de ciclismo que visitam a cidade.

A construção da ciclovia proporcionará para a sociedade uma alternativa para optar por um passeio ciclístico agradável, além de beneficiar a mente, o corpo e o bolso.

No sentido espacialidade a bicicleta tem um ponto positivo, pois ocupa bem menos espaço que um veículo, sendo visto como um ganho para a cidade pois ajuda a diminuir o caos instaurado que a anos atormenta os cidadãos provocados pelos congestionamentos relacionados ao trânsito que só crescem, na sua grande maioria motivados pela propaganda da indústria automobilística propiciada pela ausência de infraestrutura na grande Aracaju causando inconformismos e enormes filas de veículos que muitas vezes possui apenas uma pessoa que para sentir-se livres dos ônibus superlotados e sem horas para chegar, são induzidos a isso.

5. HISTÓRIA DA BICICLETA E CRONOLOGIA

O primeiro modelo surgiu em meados de 1817 pelo alemão barão Karl Von Drais, surgiu do conceito do Celerífero, um simples invento de distração, teoricamente desenhada pelo conde de Sicrac em 1780. (CALLISXTO, 1967)

A bicicleta Draisiana, conhecida como “máquina de correr era composta de estrutura de madeira, duas rodas e um leme para comandar a direção.

Para utilizar, era preciso montar na bicicleta, com um detalhe, era necessário impulsionar o corpo na bicicleta e os pés no chão a ganhar força e fazer as rodas girarem e percorrer rapidamente; quanto maior impulsão, mais rapidez o instrumento percorria, a condução de parada também dependia dos pés que teriam que ser brecados. (CALLISXTO, 1967). Figura 1.

Figura1- Bicicleta Draisiana



Gravura que mostra a invenção de Von Drais em funcionamento
CHRISTOPHEL FINE ART / GETTY IMAGES

Disponível em: www.fotoebike.com.br

A partir do 1 protótipo, paulatinamente foram surgindo outros que sustentava o interesse pela evolução do instrumento e que fosse instruído, por meio de propulsão humana para melhor ajustar.

O instrumento passou a ser visto como alternativa a produzir um veículo de transporte capaz de substituir os cavalos, que não obtivesse manutenção, pois além da alimentação era preciso de cuidados e seus custos eram elevados.

Inúmeros percussores tiveram papel fundamental e contribuíram para o processo evolutivo da bicicleta, no qual estão registrados através de suas patentes.

O 2º modelo em 1820, foi do escocês Kirkpatrick MacMillan inseriu o pedal ligado a duas barras que fazia movimentar a manivela da roda traseira. (SIDWELLS, 2003). Figura 2.

Figura 2-Bicicleta MacMillan

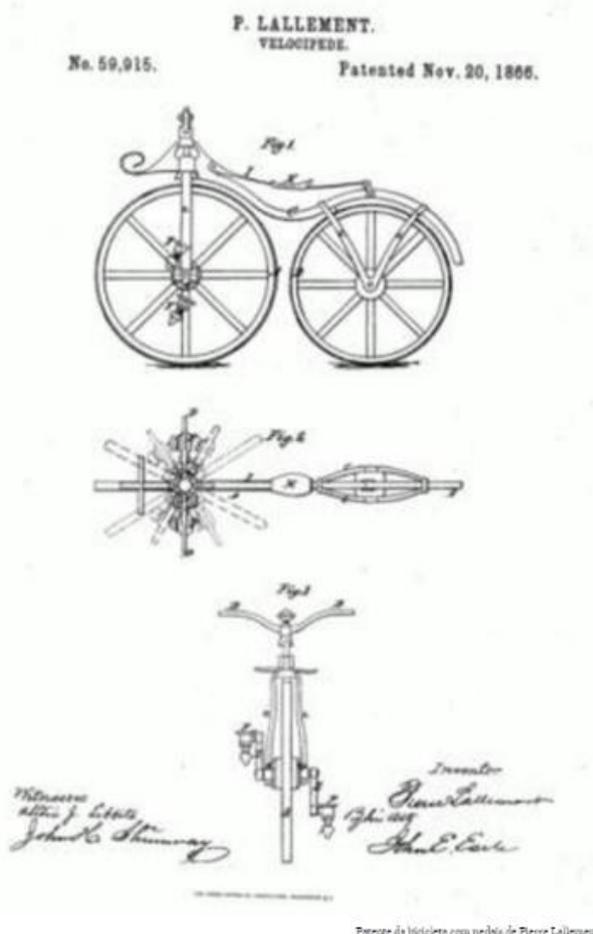


A bicicleta fabricada por MacMillan em 1839. Este modelo é de cerca de 1860
SCIENCE & SOCIETY PICTURE LIBRARY / GETTY IMAGES

Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/19/deportes/1492597692_626497.html

O 3º em 1855, modelo patenteado por Pierre Lallement era semelhante a um velocípede, no qual o pedal acomodava na roda dianteira por um cubo e uma faixa de ferro sobre o quadro ousado que tinha efeito de mola embaixo do selim, também produzido pela empresa de Ernest Michaux e Pierre Michaux, estes por sua vez donos da empresa Michaux, fizeram parceria com Pierre porém a mudança da madeira pelo material em ferro fundido não foi bem-sucedido provocando excesso de peso no produto. Figura 3 e 4.

Figura 3-Bicicleta Pierre Lallement e Empresa Michaux



Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/19/deportes/1492597692_626497.html

Figura 4-Bicicleta Pierre Lallement e Empresa Michaux



Uma bone chaker fabricada na década de 1860
HULTON DEUTSCH | GETTY IMAGES

Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/19/deportes/1492597692_626497.html

Tivemos também o modelo Penny Farthing, caracterizada pela roda dianteira ser superior a roda de trás, o inventor francês Eugene Meyer, permitiu maior velocidade e menor estabilidade, já que precisava de muita técnica para o uso. Figura 5.

Figura 5-Penny Farthing



Em 1936, Tornado Smith coloca uma carta na caixa de correio. Sua bicicleta anuncia o espetáculo 'Wall of Death', em que ele realizava acrobacias com sua moto. Derek Berwin / GETTY IMAGES

Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/19/deportes/1492597692_626497.html

O design dos quadros ocorreu em 1880, assim como as rodas passaram a ser de borracha e raios de aço, contudo as rodas ficaram maiores e as quedas eram frequentes devido à falta de equilíbrio proporcionada pela máquina.

Segundo Carlton Reid, em seu artigo publicado na revista Forbes, Rover Safety, foi a bicicleta mais aceita e completa a garantir segurança foi do inventor John Kemp Starley em 1885, o inglês adaptou as duas rodas na mesma proporção, tendo um guidom para orientar o trajeto e a roda traseira possuindo corrente com sistema de pedal que quando impulsionado fazia girar a corrente mantendo a bicicleta em movimento adaptado com pneus de borracha inflável e raio de aço, portanto foi a bicicleta mais completa e aceita a garantir segurança. (Forbes, 2020). Figura 6

Figura 6-Safety



Disponível em: <https://blog.gobybike.eu/historia-da-bicicleta>

Diante disso, foi necessário passar por gerações até a criação da bicicleta moderna.

A bicicleta foi considerada aliada muito importante para a liberdade do poder feminino na época, encorajou muitas mulheres que passaram a trabalhar usando como meio de transporte ganhando destaque em revistas. Figura 7.

Figura 7- Empoderamento feminino



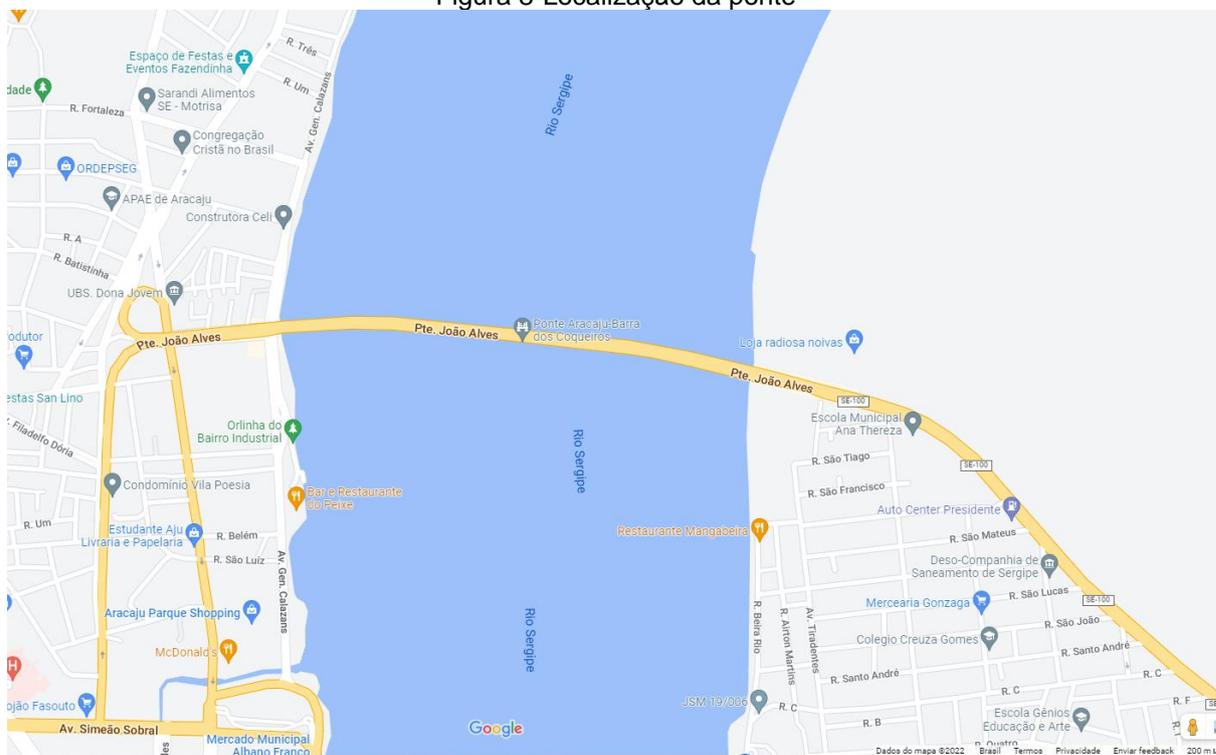
Disponível em: <https://www.natgeo.pt/historia/2020/06/como-as-bicicletas-transformaram-o-nosso-mundo>

Em resumo, não podemos ao certo citar quem foi o primeiro inventor, visto que muitos foram os precursores, na época de diversos países eram técnicos na produção da roda de propulsão, tornando fácil a cópia da ferramenta, portanto surgiram adaptações seguintes para melhorias do veículo entre eles os que se destacaram foi Karl Von Drais sua estrutura era toda de madeira, mas a bicicleta não foi muito aceita precisando de melhorias que surgiram paulatinamente até chegar na funcionalidade e designers como vimos hoje.

6. A HISTÓRIA DA PONTE CONSTRUTOR JOÃO ALVES

A ponte construtor João Alves, localizada no estado de Sergipe, entre os municípios Aracaju e Barra dos Coqueiros, interliga as cidades banhadas pelo Rio Sergipe. Figura 8 e 9.

Figura 8-Localização da ponte



Google Maps em 23/04/2022

Figura 9-Representação do Monumento



Batista, google maps, 2021.

Construída na gestão do governo de João Alves Filho, na época governador do Estado, entre desafios e realizações foram inseridos os seus pilares, o monumento possui uma dimensão de 1800 m com estrutura estaiada, foi entregue com duas vias com quatro pistas, e largura de 23,4 m além de uma via pedonal, contasse ainda da existência de uma 'ciclovía'.

A ponte da Barra dos Coqueiros terá 1.350 metros de extensão e custará cerca de R\$ 90 milhões. Serão construídas duas pistas de rolamento para dois veículos de cada lado, além de ciclovía e passagem de pedestres. A obra, que interligará os municípios de Aracaju e Barra, vai melhorar o acesso à rodovia SE-200, em Pirambu. A ponte também estimulará o desenvolvimento industrial da Barra ao facilitar o acesso ao porto de Sergipe e ao Pólo Cloroquímico. (Relatório de impacto ambiental, 2004)

A infraestrutura no município da Barra dos coqueiros na época era desprovida, pois existia apenas, duas rotas para aproximar-se da capital Aracaju. Através do terminal hidroviário, principal travessia fluvial pelo rio Sergipe, em barcos, lanchas, balsas ou pequenas embarcações fechadas conhecidas como tótótós, este último por sua vez, mais utilizado pela população que trabalhavam diariamente na capital, ou pela estrada, porém essa era mais longa, pois precisava percorrer um caminho mais distante passando por alguns municípios vizinhos.

O município da Barra dos Coqueiros (SE), sob o olhar da cidade de Aracaju (SE), era como uma periferia distante, mais de 72 Km do centro da capital, e que a partir de um advento único e pontual, embora "colossal" para a região, a construção da ponte; passou a estar apenas a 3Km daquela, pela simples abertura da ponte ao tráfego, como se física e espacialmente houvesse "encurtado". (Engineering Sciences, 2016 p. 7)

Convém explicar que o monumento traria seus bônus e ônus uma parcela da população seria prejudicada diretamente, as que dependiam de recursos da pesca e transporte fluvial, sem contar nos que seriam desapropriados.

A desvantagem da alternativa recai sobre as desapropriações necessárias em pleno coração histórico do bairro, para fins de construção de acesso à ponte...

No tocante às desapropriações, trata-se de área com residências de baixo padrão e mesmo invasões, as quais, ainda que constituindo um problema, poderão ser resolvidas com indenizações justas e relocação das famílias ali residentes. (Relatório de impacto ambiental, (2004, p.3-04, p. 3-10)

Ou seja, pairava uma resistência em parte da comunidade, parte da comunidade ficaria sem emprego, pois com o surgimento da ponte a demanda do transporte viário, diminuiria, devido à chegada do transporte de ônibus, este mais sugestivo, já que os recursos que ofereceria eram mais vantajosos, pois a condução por navegação só levaria de uma margem a outra do rio, enquanto a condução terrestre promoveria mais possibilidades, a exemplo do ônibus deixaria em um terminal de integração, facilitando assim uma maior mobilidade.

Diante disso era inevitável o acontecimento, as condicionantes que o veículo oferecia, inclusive mais rápido e acessível pois levaria a tripulação terrestre ao alcance do seu destino final.

A capacidade nominal de tráfego da ponte seria de aproximadamente 1.800 veículos/hora, portanto significativamente maior, do que pelas balsas, mesmo se ampliássemos a capacidade das balsas para 50 veículos cada. A operação com balsas de maior capacidade implicaria na mudança do atual sistema de atracadouro (Relatório de impacto ambiental, 2004, p.5)

Além disso, para os pescadores, também era uma incomoda, uma obra com dessa dimensão causaria impactos ambientais, tanto para os mananciais e a vida marinha das espécies, interferindo diretamente a renda que como mencionado era fonte de muitos, sem falar nos transtornos do período de implantação e transição de instrumentos e materiais construtivos de trabalho.

A complexidade do projeto exigia conhecimento específico na área da construção civil, ambientais, cálculos dimensionais, estruturais, sondagem e compactação dos solos. Seus componentes eram de primordial importância entre as forças internas externas, além de administrar a obra e os colaboradores a garantir segurança e estabilidade da ponte após pronta e a própria manutenção da ponte.

De acordo com Mazarim, (2011, p 94) “o projeto básico da ponte foi do engenheiro italiano Mario de Miranda e da EGT engenharia, e o projeto executivo pela OUTEK Engenharia de Projetos. A execução ficou sob responsabilidade da Empresa Sul Americana de Montagens S/A(EMSA)”.

Partindo para Aracaju existia um outro agravante, as desapropriações da população no entorno de algumas malhas de quadras viárias de ocupação tinham que ser realizadas, para compor a nova estrutura que almejava ser a melhor posição após diversos estudos para assegurar o projeto da realidade.

Segundo Pinheiro, (2004 p. 123) “a desapropriação por zona, no Art.4º do decreto Lei nº 3.365/41, também pode ser utilizada para fins urbanísticos, uma vez que tem como um dos objetivos reembolsar o estado pelas importâncias despendidas com a execução de obra pública”.

Enfim a ponte foi construída, e os primeiros avanços de desenvolvimento entre as duas cidades trouxeram bonificações para ambos, assim o que era de se esperar começaram a surgir especulações imobiliárias e valorização do metro quadrado, vários condomínios residenciais sendo horizontais ou verticais foram surgindo, famílias aparecendo de todos os cantos da grande Aracaju para região da Barra.

Segundo (Silva, 2008) “O Estado utiliza seus recursos de modo a dotar o espaço urbano de toda uma infraestrutura que permita a instalação de novos empreendimentos capitalistas. ”

7. INFORMATIVO DO (CTB) COMO APRECIÇÃO DA MANUTENÇÃO DOS CICLISTAS

Segundo o código brasileiro de trânsito (CTB) em seu art. 58, “nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.” (BRASIL, 1997, p, 30)

É preciso frisar que em locais onde não apresenta segurança pela ausência de mobilidade urbana é essencial que o ciclista tenha uma sensação de segurança do início ao fim do seu trajeto, portanto é considerado obrigatório a utilização dos equipamentos de segurança conforme estabelecido no art. 105, do CTB, “VI – para as bicicletas, a campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo.” (BRASIL, 1997, p, 46)

Outro ponto preocupante que acende um alerta é que os ciclistas e os pedestres estão compartilhando do mesmo espaço em torno, algo entorno de 1,45 m, situação essa que por si só demonstra risco constante, já que não existe uma relação de entendimento por parte do ciclista sentido mão única, por falta de conhecimento de informação acerca das legislações pertinentes eles partem de sentidos opostos e constantemente são surpreendidos com mais um pedestre em passeio ou praticando atividade física, este por sua vez tende a ser convidado a colar no guarda-corpo da ponte como forma de proteção.

Para o CTB, ART 255 “Conduzir bicicleta em passeios onde não seja permitida a circulação desta, ou de forma agressiva, em desacordo com o disposto no parágrafo único do art. 59, Medida administrativa – remoção da bicicleta, mediante recibo para o pagamento da multa, ” (BRASIL, 1997, p, 88)

Partindo desse pressuposto, citado acima o ciclista infrator que não conduz seu veículo estabelecidos para a segurança de si e dos demais, ou seja, não respeitando direitos e deveres ele deve ser acometido uma infração, passível de multa além do recolhimento do veículo.

8. COMPREENSÃO DO TERMO PLANMOB

De acordo com o caderno de referência para elaboração um plano de mobilidade urbano do ministério das cidades, sobre o plano diretor de mobilidade,

A inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e a democratização do espaço público. O primeiro afirma o compromisso do Governo Federal com a construção de um país para todos, tendo o direito à mobilidade como meio de se atingir o direito à cidade. O segundo demonstra a preocupação com as gerações futuras e com a qualidade de vida nas cidades. O terceiro traduz a busca pela construção da democracia política, econômica e social. E o quarto complemento se refere ao princípio da equidade no uso do espaço público (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007 p,15)

Em determinados países a mobilidade urbana é vista como essencial para o desenvolvimento das cidades, sendo considerado um avanço em seu crescimento. Mas aqui no Brasil existe uma certa resistência em entender, planejar e executar a mobilidade urbana de fato.

Podemos ver no caderno de referência para elaboração um plano de mobilidade urbano do ministério das cidades,

A mobilidade urbana é um atributo das cidades, relativo ao deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, utilizando para isto veículos, vias e toda a infraestrutura urbana. Este é um conceito bem mais abrangente do que a forma antiga de tratar os elementos que atuam na circulação de forma fragmentada ou estanque e de administrar a circulação de veículos e não de pessoas. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007 p,15)

8.1. O Panorama Apresentado Nas Cidades Brasileiras

Entretanto, o que observamos nas cidades brasileiras é um tanto quanto diferente, a mobilidade urbana é planejada voltada para infraestrutura veicular, deixando de fora o princípio fundamental da mobilidade que são as pessoas, que andam, que observam, que frequentam e que vivenciam a cidade e que interagem na dinâmica maluca da economia.

Para falar em termos de crítica formalista, é objeto dos símbolos visuais mais adequados, mais ajustados à arquitetura principalmente porque no espaço coincidem vida e cultura, interesses espirituais e responsabilidades sociais, porque o espaço não é só cavidade vazia, "negação de solidez" é vivo e

positivo. Não é apenas um fato visual: é, em todos os sentidos, e, sobretudo num sentido humano e integrado, uma realidade vivida. (Zevi, 2009, p.217)

8.2. Os Centros Urbanos

A percepção que acompanhamos nos centros urbanos, é uma infraestrutura moldada para ajustes, onde a faixa de terra destinada para pedestre são reduzidas e não arborizada ou cada vez mais extinta é muito comum deparar com a malha asfáltica cinzenta e retomando aos passeios, esses são comprometidos pela pavimentação cerâmica, quando não; são invadidos por construções irregulares. Figura 10.

Figura 10- Configuração da Cidade



Correia, simetria do espaço, 2022

8.3. A Dicotomia Da Bicicleta

A disputa por um espaço para locomover-se de bicicleta é cada vez mais acirrada com outros meios de transporte, e quando a via não oferece segurança ao ciclista ele disputa com o pedestre para dividir um espaço o que já é considerado

ínfimo entre estruturas de passeio e que muitas vezes não são mantidos de forma adequada, isso quando não há obstrução do mesmo. Figura 11 e 12.

Figura 11-Delimitação Urbana



Correia, ponte Construtor João Alves, 2022

8.4. As Vias Urbanas

De acordo com o (CTB) as vias são distribuídas em trânsito rápido, vias arteriais, coletoras e locais. No qual cada uma, especifica a velocidade máxima permitida. Art. 60. “As vias abertas à circulação, de acordo com sua utilização” (BRASIL, 1997, p. 30)

As vias de trânsito rápido são aquelas que consiste em trânsito livre sem intercessões e sem acessibilidade a lotes lindeiros assim como pedestres, a velocidade máxima permitida é 80 km/h, já as vias arteriais dão acessos aos lotes e pedestres, ou seja, ligação de bairros e cidades com velocidade de até 60 km/h, as coletoras facilitam a entrada e saída para acesso das arteriais limitando a 40 km e os

locais são ruas que designam a interesse individual para acesso à moradia, no máximo 30 km/h.

Conforme disposto no art. 61 do CTB,

A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito.

§ 1º Onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

I – Nas vias urbanas:

- a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;
- b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;
- c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;
- d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais;

(BRASIL, 1997, p. 30).

Na grande Aracaju, a velocidade máxima permitida é de 60 km/h. Segundo Néelson Felipe, membro da Comissão de Legislação de Trânsito e Mobilidade Urbana da OAB/SE, “A capital só tem vias arteriais e vias locais, não possuímos via de trânsito rápido”

Onde podemos observar a inclusão da faixa exclusiva para ônibus coletivo, o objetivo é minimizar os gargalos dos grandes congestionamentos, na teoria os agentes fiscalizadores atuam como condicionantes para estimular os condutores a educação e aprendizagem e fazer valer de mecanismos que emerge o art. 184 do CTB.

III – na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, salvo casos de força maior e com autorização do poder público competente:

Infração – gravíssima;

Penalidade – multa e apreensão do veículo;

Medida Administrativa – remoção do veículo.

(BRASIL, 1997, p. 30).

Infelizmente, o sistema é falho, devido a conduta dos mesmos, deveres que não são seguidos permitindo aos libertos impunidade no que refere a lei da faixa exclusiva que não é respeitada o direito que é estabelecido por lei, não é fiscalizado, portanto não usufruído, poucos são os carros individuais que respeitam. Figura12 à 14.

Figura 12-Via Arterial



Correia, Av. Ivo do Prado, 2022

Figura 13- Via Arterial



Correia, Av. João Rodrigues, 2022

Figura 14-Via Arterial



Correia, Av. João Rodrigues, 2022

9. ANÁLISE DA CONJUNTURA POLÍTICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

9.1. Realidade Pós 2019

Um breve apanhado da corona vírus:

Surgiu na China em meados de dezembro de 2019, o vírus considerado letal, alastrou rapidamente em todos os países, responsável por matar milhões de pessoas, onde o principal órgão do indivíduo que demonstrava fragilidade e comprometimento era o sistema respiratório.

O Brasil assim como demais países tomaram medidas restritivas para fechar as fronteiras terrestres e aéreas com intuito de retardar a chegada do vírus, pois a chegada era previsível, contudo estimava-se ganhar tempo para evitar a estagnação de recursos hospitalares.

Gestores estaduais e municipais seguiram recomendações quanto à obrigatoriedade por meio de decretos para uma série de medidas como: uso máscaras em ambientes abertos e fechados, o fechamento de áreas consideradas não essenciais, a exemplo de shopping center e outras lojas principalmente nos centros comerciais, órgãos essenciais públicos foram escalonados reduzido os números de funcionários, instituições de ensino tornou-se remoto assim como alguns meios de trabalho. Alguns considerados essenciais como meio de transporte coletivo exigiam circulação por um longo período, esses foram reduzidos, inclusive imersão como toque de recolher as pessoas que a encontrassem nas ruas.

“Para evitar o aumento do contágio da doença, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e várias organizações médicas e governamentais sugeriram ou o Distanciamento Social como principal estratégia para conter a pandemia, essa ação levou milhões de pessoas a ficarem reclusas em suas casas.” (Braz, 2020, p.1)

A calamidade foi tão devastadora que população se sentiu amedrontada com o avanço da tal doença, e falta de perspectiva de livrar-se pois vários estudos tinham sido realizados, mas a cura por antídotos eficientes não era estimada, precauções de higienização e afastamento social eram as únicas soluções para conter a contaminação, além de evitar locais abertos ou sair se extremamente necessário, todas essas medidas tornaram mais difícil para a população.

Inicialmente o vírus era mais agressivo em idosos e pessoas com morbidade, e as pessoas perderam seus entes sem ao menos ter direito a despedirem. A única verdade pertinente era a clausura. Todavia, além dos transtornos e sequelas de quem suportou a doença e sobreviveu, apresentara problemas psicológicos como: depressão, ansiedade e o medo de sair as ruas.

Os resultados da pesquisa mostram que, durante o período da pandemia estudado, em que os casos confirmados de COVID-19 no Brasil ascenderam de 45.757 para 330.890, e as mortes, de 2.906 para 21.048,¹ o sentimento frequente de tristeza/depressão atingiu 40% dos adultos brasileiros, e a frequente sensação de ansiedade e nervosismo foi reportada por mais de 50% deles. Entre os que não tinham problema de sono, mais de 40% passaram a ter e quase 50% dos que já tinham tiveram o problema agravado. Os sentimentos de tristeza e de ansiedade e os problemas do sono revelaram prevalências mais elevadas em adultos jovens, mulheres e pessoas com diagnóstico prévio de depressão. (Barros, 2020, p. 5)

As primeiras vacinas foram surgindo trazendo diversas incertezas quanto a veracidade da cura, ou pela absorção de antígeno ainda desconhecido quanto aos efeitos colaterais, além de boatos que surgiram, porém diante de todos acontecimentos e perdas essa era a única certeza que incomodava, então se existia percentual de cura abraçamos as dozes e seus períodos a serem tomados.

Aos poucos as medidas restritivas foram liberadas e a procura por espaços públicos abertos, foram a porta de saída e refúgio da população, a necessidade de sair as ruas era maior e a busca por atividade física como ciclismo e caminhada foi alimentada pela perspectiva de vida.

9.2. A Indústria De Ciclismo

A procura pelo segmento das bicicletas cresceu aceleradamente desde o surgimento da pandemia, a prática do esporte aumentou e alterando a demanda e a oferta, conseqüentemente os preços subiram. A grosso modo no sentido investimento futuro ainda é uma alternativa viável quando se comparado aos valores atualmente praticados pelo mercado para a comercialização de combustível. Figura 14 á 16

O mercado brasileiro de bicicletas segue em alta. Levantamento realizado pela Aliança Bike (Associação Brasileira do Setor de Bicicletas) com centenas de lojistas de todo o país revela que as vendas de bicicletas recuaram 2% em 2021 em relação ao ano anterior. Levando-se em conta que as vendas em

2020 bateram recordes no território nacional – com crescimento de 50% em comparação com 2019 – o momento continua positivo para a bicicleta. (ALIANÇA BIKE, 2022)

Se de fato vem crescendo, podemos ter certeza a partir da observação de algumas lojas de departamentos no centro de Aracaju antes não vistas, expondo bicicletas para venda, a exemplo no calçadão da Rua João Pessoa, assim como exposição de acessórios como capacetes fazendo parte nas prateleiras das principais lojas. Figura15

Figura 15-Loja de varejo



Correia, demonstração de artigos de ciclismo, 2022

Figura 15-Loja de varejo



Correia, demonstração de artigos de ciclismo, 2022

Figura 16-Loja de varejo



Correia, demonstração de artigos de ciclismo, 2022

Intuitivamente torna-se positivo a prática da exposição pois fomenta a demanda, devido ao aumento da oferta. Desperta a atenção também dos já praticante do esporte, que passam a observar a crescente comercialização da bicicleta e seus acessórios. Porém a sociedade ainda precisa lidar com a aceitação da nova realidade que ainda é restringida em trocar o ônibus coletivo pelo outro meio de transporte, além da insegurança da população com relação a adaptação nas vias, a própria disponibilização de espaço para guardar a bicicleta que é incerto, devido furtos que são frequentes, e até mesmo ausência de locais adequados para higienização pessoal, ao chegar em seu destino, a assaltos constantes que são noticiados pelos meios de comunicação.

Para Comunidades Europeias (2020), estudos recentes revelam que a escolha de um meio de transporte como a bicicleta depende tanto de factores subjectivos – imagem de marca, aceitação social, sentimento de insegurança, reconhecimento da bicicleta como meio de transporte de adultos, etc.

10.O AGRAVAMENTO DA CRISE FINANCEIRA

O Cenário do Brasil não é dos melhores. No sentido da economia, a um derretimento acelerado proveniente do caos financeiro instalado pela máquina administrativa do país, o custo dos insumos e alimentação aqueles que são considerados essenciais para as famílias, crescem sem ponderação e conseqüentemente as classes mais baixas estão cada vez mais próximas da miséria absoluta pois o salário-mínimo não consegue acompanhar a alta inflacionária e o número de pessoas que sobrevivem com renda familiar abaixo desse valor é crescente. O que também demonstra alta é a taxa de desocupação, o que faz com que a situação só piore. Segundo o IBGE, na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Terceiro Trimestre de 2018.

No 1º trimestre de 2019, a taxa de desocupação, no Brasil, foi estimada em 12,7%. Esta estimativa apresentou crescimento de 1,1 ponto percentual em comparação com o 4º trimestre de 2018 (11,6%), e redução de 0,4 p.p ponto percentual frente ao 1º trimestre de 2018 (13,1%). Também no confronto trimestral, houve aumento desse indicador em todas as Grandes Regiões (IBGE, 2019)

Como forma de cessar a crise e conseguir suprir o básico para manutenção alimentar e despesas mensais fixas, a população evita despesas com outros produtos considerados não essenciais como vestuários, serviços de manutenção preventiva, embelezamento estético, atrativos de lazer como viagens e passeios.

A atual política de paridade de preço da Petrobras que faz com que o preço do combustível varie quase que semanalmente, leva as pessoas a realizarem cortes no orçamento os que possuíam carro e motocicletas, estão usufruindo pouco do carro e mais da motocicleta.

A procura de alternativas mais acessíveis como o uso da motocicleta, mesmo ela não sendo movida por algum combustível não renovável, deixa o custo mais acessível quando comparado ao custo de um outro tipo de automóvel. Outros estão indo além, a depender do déficit financeiro familiar estão se desfazendo dos seus veículos e voltando a utilizar o bom e velho transporte coletivo.

Esse perfil econômico está trazendo à tona uma modalidade ainda pouco explorada aqui no Brasil, o uso de carros, motocicletas e bicicletas elétricas. Esse

mercado vem agradando pela promessa de ser mais econômico tanto para manutenção quanto para usabilidade até porque é movido por energia renovável.

Não podemos deixar de fora também a bicicleta mecânica, sendo uma alternativa para aliviar a crise, por ser um meio de transporte e mais econômico no qual para se locomover é preciso apenas da disposição energia do seu corpo.

10.1. Os Problemas Enfrentados Pelo Transporte no Brasil

O transporte público, é um dos problemas enfrentados pela população geral, que depende como principal meio de transporte, são ônibus superlotados, ou com precárias condições para uso, além do barulho do motor ensurdecedor, a falta de manutenção e o valor da passagem também são reclamações constantes de quem utiliza diariamente.

Pesquisas realizadas revelaram que dentre os veículos automotores, o que mais contribui para a poluição sonora urbana são os ônibus, seguida por outros, como as ambulâncias, os caminhões e as motos. Os autores referiram ainda que a má conservação dos veículos automotores, a falta de isolamento acústico dos motores e escapamentos, o atrito com o asfalto, a má conservação da pavimentação das vias públicas e as buzinas, são fatores que influenciam na produção do ruído urbano (Lacerda, 2010, p. 2)

As vias designadas para conduzir os veículos em dias normais são ineficazes, a ausência de escoamento das águas fluviais em dias de chuva deixa o trânsito lento quando se não for parado, o principal motivo é falta de planejamento urbano, contudo a desordem de uma cidade. Figura 17 e 18.

Figura 17 e 18-Reflexo do planejamento urbano



Correia, travessia ponte construtor João Alves, 2022

A preocupação inicial de qualquer gestão para resolução é a medida mais ágil no qual não é difícil imaginar de solucionar o problema é enlargar as vias para comportar mais veículos priorizando-o, o que ocorre é que ao pensar assim o problema só aumenta, pois, a frota das concessionárias aumentam sob efeito de atingir metas e pelo consumismo, devido a procura por carros de ano.

O automóvel passa então a gerir seu próprio modelo de cidade. O crescimento urbano é citado por alguns autores como fruto de abundância fundiária criada pela métrica automobilística, relacionada à vontade de certos atores sociais de aproveitar-se das oportunidades que lhes são oferecidas e a uma abstenção do poder público em arbitrar entre a lógica de apropriação individual e a do uso coletivo do espaço. (Balbin, 2016, p. 38)

Enquanto isso toda população sofre pelo despreparo e crise formada, sinais de trânsito como forma de evitar acidentes são implantados, porém o que retarda é o fluxo de escoamento, em horários de pico é impossível não sentir estresses, é notório a sensação das pessoas que ficam enfurecidos pela vontade de chegar em casa depois de horas no trabalho, infelizmente isso se dá, devido à falta de gestão que contribua com o desenvolvimento, mas que consiga ter uma visão ampla de como implantar um planejamento urbano, que promova qualidade e bem-estar para os que ali trafegam e que atendam todas as necessidades da população de diversas modalidades e assim promover cidadania, que produza incentivos para prática de outros meios de transporte, renováveis.

Esse modelo de crescimento e expansão urbana, que atravessa as cidades de Norte a Sul do país, tem sido identificado, no senso comum, como “falta de planejamento” Segundo esta aceção, as cidades não são planejadas e, por essa razão, são “desequilibradas” e “caóticas”. Entretanto como tentaremos sustentar a seguir, trata-se não da ausência de planejamento, mas sim de uma interação bastante perversa entre os processos socioeconômicos, opções de um planejamento e de políticas urbanas, e práticas políticas, que construíram um modelo excludente em que muitos perdem e pouquíssimos ganham. (BRASIL, 2005 p. 24)

De acordo com o guia ciclo inclusivo – itdp-Brasil-setembro- (2017), podemos entender que ao analisar o tema abordado, da conjuntura política administrativa do Brasil, traz aspectos para promover o interesse para inclusão pelo ciclismo e a exclusão do veículo, caracterizando o “desestímulo ao uso do automóvel”, um negativo positivo, desse modo seria a alta dos combustíveis, a pandemia, o marketing pela demanda de equipamentos de segurança.

11. ESTUDO DE CASO CICLOVIA EM PONTES

11.1. Ponte de Hawthorne

Conforme exposto no departamento de serviços comunitários do condado de Multnomah, a ponte é situada nos Estados Unidos, no Estado de Oregon, em Portland, a mais antiga ponte em treliça com elevador vertical, funcionando perfeitamente, são transitados diariamente 30 mil veículos incluídos carros e caminhões e cerca de 800 ônibus, além 8mil bicicletas e circulação de pedestres, com dimensão de 421 m de extensão e 73 pés, aproximadamente 22,25 m de largura.

Construída em 1910, passou por uma intervenção, no qual substituiu o deck de madeira por material em aço e alargamento da calçada por concreto e aço, permitindo assim mais espaço para suprir pedestres e ciclistas.

Possui ainda um sistema de infraestrutura voltado para a mobilidade urbana, composta por 4 vias para veículos e nas margens da ponte passeio para circulação de pedestre e ciclista é possível identificar que na ponte não apresenta delimitação na pavimentação nem ao menos pintura, apenas garante o espaço para assegurar o pedestre e o ciclista um passeio seguro compartilhando o mesmo espaço em respeito mútuo. Figura 19.

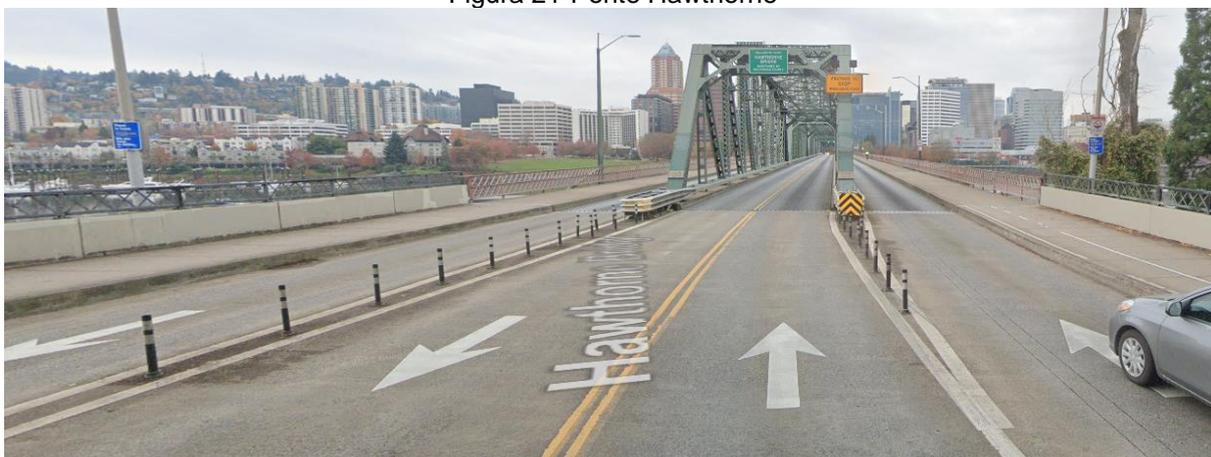


Figura 20-Espaço compartilhado



Ciclistas viajam sobre a Ponte Hawthorne em Portland, Oregon © Kevinruss / Getty Images em Disponível em: <https://www.lonelyplanet.com/articles/getting-around-portland-oregon>

Figura 21-Ponte Hawthorne



Disponível em: google stret vielw pesquisado em 22/04/2022

Imagens ©2022 CNES / Airbus, Maxar Technologies, Metro, Portland Oregon, State of Oregon, U.S. Geological Survey, USDA/FPAC/GEO, Dados do mapa ©2022 Google / Brasil Termos Privacidade Enviar feedback 200 m L

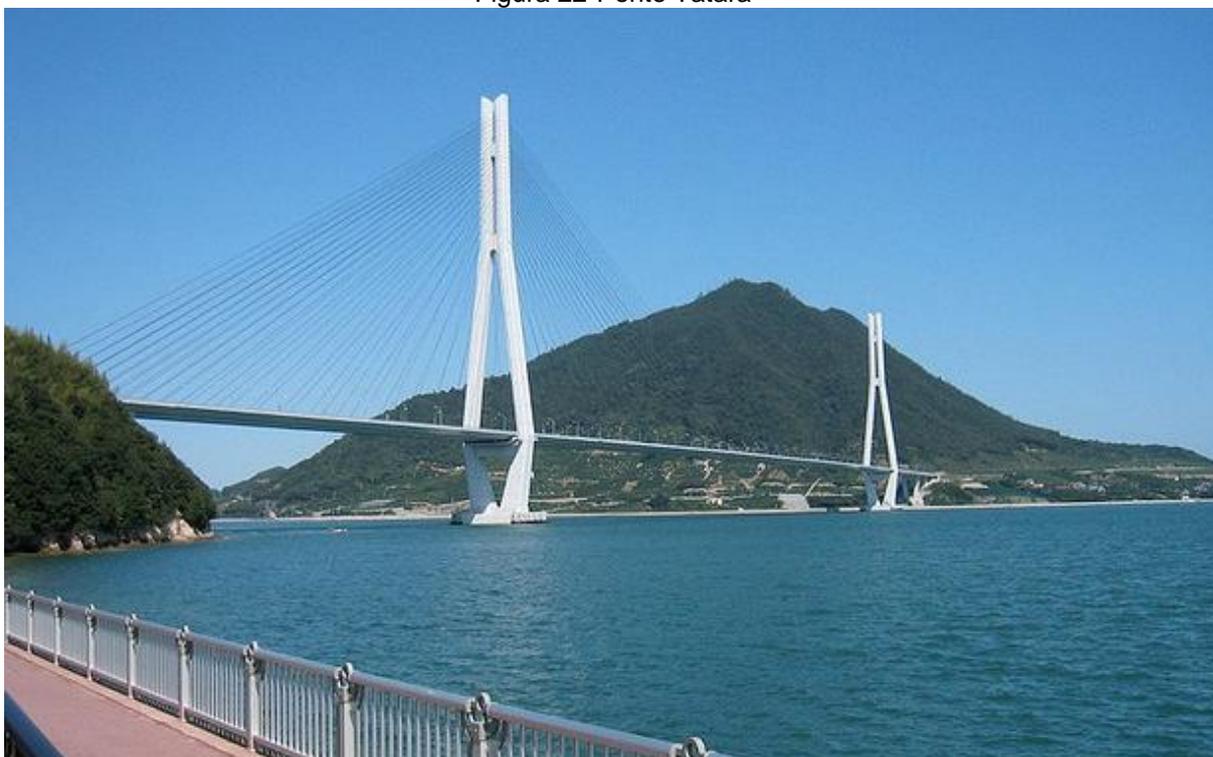
Conforme vemos no Lonely Planet (2021) a cidade é considerada como cidade amigável para as bicicletas, possui uma vasta quantidade de ciclovias e com sistema de compartilhamento de bicicletas em toda cidade em mais de 180 estações distribuídos pelos bairros, o byketown oferece diversos tipos de bicicletas movidas a manivela ou no pedal, incentivando qualquer idade inclusive os que tem necessidades especiais a usufruir os benefícios do passeio, a cidade ainda é abastecida de ônibus, bondes e Veículo leve sobre trilhos, além de carros particulares, esses por sua vez

são aconselhados o uso em situações extremas, ou seja, uso para lugares distantes, devido ao tráfego intenso em determinados lugares, contudo associado as demais cidades que a população cresceu e a infraestrutura não conseguiu acompanhar.

11.2. Ponte Tatara

Segundo (Mazarim, 2011, p 37), em sua dissertação de mestrado como tema Histórico das pontes estaiadas e sua aplicação no Brasil, ele explica que a ponte tártara, situada no Japão, possui em sua dimensão 1480 m de comprimento e 30,6 m de largura e um vão central de 870 m. Figura 22.

Figura 22-Ponte Tatara



Disponível em: <http://www.flickr.com/photos/onceatraveler/251753055>

Ao observar a imagem do Street View abaixo, é possível identificar a presença de quatro vias para veículo, assim como uma via para ciclovia.

Figura 23-Ponte Tataru



Disponível em: google streetview em pesquisado em 23/04/2022

Ao observar a imagem do Street View acima, é possível identificar a presença de quatro vias para veículo, assim como uma via para ciclovia.

Figura 24-Ponte Tataru



Imagem do streetview em pesquisado em 23/04/2022

11.3. Ponte Rio Negro

Localizada em Manaus, inaugurada em 2011 a Ponte conhecida como A “ponte do bilhão” de possui estrutura estaiada e com dimensão de 3595 m e largura de aproximadamente 20,70 m, foi concebida para diminuir distância entre as regiões do rio Purus e Solimões duas cidades onde a travessia acontecia apenas pelo mar. Possui quatro vias para veículos motorizados, e as margens destinadas apenas para uso do pedestre, mas não incluiu como planejamento urbano a ciclovia, e dessa forma os ciclistas foram impedidos de trafegarem, conforme podemos ver nas imagens abaixo. Assunto muito repercutido de na época, porém devido a manifestações de ciclistas e ausência de policiais para fiscalização a gestão flexibilizou o uso. Figura 25.

Figura 25-Ponte Rio Negro



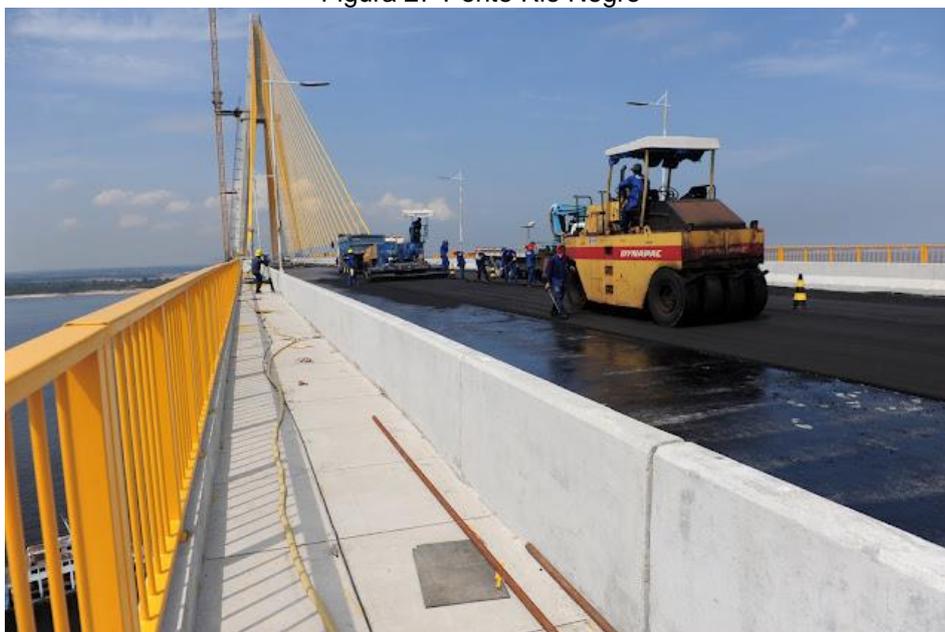
Disponível em: google streetview em pesquisado em 03/05/2022

Figura 26-Ponte Rio Negro



Disponível em: google streetview pesquisado em 03/05/2022

Figura 27-Ponte Rio Negro



Disponível em: google streetview pesquisado em 03/05/2022

12. A INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA NO BRASIL

12.1. Ciclovia em São Paulo

De acordo com Cruz, (Vá de Bike, 2021), a cidade de São Paulo é hoje a cidade que possui a maior malha ciclo viária do Brasil. Porém esse índice ainda muito pequena em proporcionalmente se comparamos ao adensamento ocupado por ela.

Uma pesquisa de Renato Lobo (Viatrolebus, 2014) ao fazer uma análise o estado de São Paulo era a 9º entre as dez do mundo tendo o apenas 300 km, considerado muito pequeno se pensarmos em proporção tão grande é a cidade ficando inclusive atrás de Brasília com 420 km e Rio de Janeiro 380 km.

Não é difícil entender o fardo que acarretava uma cidade com maior número de habitantes, que abarca a maior economia do país enfrentando uma série de problemas relacionados à ausência de estrutura de mobilidade urbana “instalou no imaginário social o sonho do carro próprio” (Odir, 2015, p. 23). Consequentemente tornando um caos obstruindo a cidade que não suporta mais o trânsito caótico instaurado, O poder público sentiu-se obrigado a tomar medidas administrativas, em apoio a população, devidos a contínuos acidentes de trânsito relacionado a imprudência e desrespeito para com o pedestre e ciclistas, atos e manifestações a pedido infraestrutura, noticiados em jornais digitais e televisivos, como no caso morte da ativista Juliana Paes que foi destaque com grande repercussão na época em todo país.

Cerca de 500 ciclistas, segundo a Polícia Militar, se reuniram na Avenida Paulista, em São Paulo, para fazer um protesto na noite desta terça-feira (6) contra o atropelamento de três pessoas que estavam em bicicletas em diferentes cidades. Uma das vítimas foi Juliana Dias, morta na principal avenida da capital na última sexta-feira (2). (Sampaio, G1, 2012)

Em conjunto com cicloativistas, a exemplo da arquiteta, jornalista Renata Falzoni, em atos de manifestação e propagação de política de informação, contribuíram para muitas conquistas, para desconstrução de entendimento, fortalecimento da inclusão de bicicletas nas ruas e mais ciclovias, participação forte para o planejamento da cidade de São Paulo. Para diante da mobilização social procurou alternativas para livrar da estagnação que a cidade expressada pelo stress

era tumultuada pela desordem, acidentes envolvendo os pedestres e ciclistas eram corriqueiros,

Para Odir Zuge, “O cicloativismo paulistano deve ser visto como um dos aspectos das lutas pelo direito a cidade no que tange a mobilidade que é fortemente impactada pela forma como se deu a ocupação urbana de São Paulo”. (Odir, 2015, p.14)

Apesar de Algumas conquistas muito a de ser feito, na proporção que ciclovias foram feitas algumas deixaram de existir, isso porque pensamentos de uma classe comercial acharam que a ciclovia atrapalhava o movimento do comércio, inclusive em locais considerados necessários que lugar de muita movimentação, assim também surgiu modificações digamos que questionáveis uma delas quanto a pintura da ciclovia, em demais países são pintadas de vermelho como forma de chamar atenção do condutor veicular e induzir alerta e ou até mesmo não parar e estacionar na ciclovia, porém na região de São Paulo órgãos responsáveis alegam não ser mais necessário outro ponto é que favorece para, maquiagem a irresponsabilidade de infratores.

A questão é que enquanto alguns políticos tentam moldar positivamente para o bem comum à medida que avançamos significativamente para uma cidade sustentável, somos brecados por outra política retardatária que não acompanha o ritmo social da comunidade e nem os houve.

Enfim, são embates que precisam ser cautelosamente vistos, por isso é tão importante a política participativa da comunidade.

12.2. Ciclovia Ponte Casa Verde

Situada em São Paulo adaptada para suprir as necessidades do cidadão Paulistano ainda na gestão do prefeito Fernando Haddad, a ponte passou por uma intervenção para a inclusão da ciclovia, que ganhou uma roupagem de pintura em tons vibrantes, vermelho e azul, de forma a persuadir a inclusão do modal e chamar atenção do condutor quanto a presença de pessoas no ambiente, foi inserido ainda, uma via pedonal também com pintura para administrar o espaço limitado entre eles.

Figura 28

Figura 28-Ponte Casa verde intervenção



Disponível em: <https://vadebike.org/2014/11/ponte-casa-verde-ciclovias-pedestres-estrutura-galeria-fotos/>

Após descontinuidade da ponte tem um aspecto conflituoso que precisou de ajustes, havia um conflito entre as vias que ligam bairros circunvizinhos a continuidade da ciclovias que cortava paralelamente esta via, no qual era previsível a colisão, o ciclista funcionava como um amortecimento da via para redução da velocidade neste local, foi necessário colocar platô da elevação e destaque na sinalização. Figura 29

Figura 29-Faixa elevada



Disponível em: <https://vadebike.org/2014/11/ponte-casa-verde-ciclovia-pedestres-estutura-galeria-fotos/>

12.3. Ciclovia em Aracaju

As cidades assim como muitos dos países tiveram que se ajustar ao crescimento visto que com surgimento da revolução industrial, a cidade de Aracaju passou por grandes transformações como o surgimento da energia elétrica, canalização da água, e esgotamento sanitário, e ampliação das vias para dar lugar aos veículos, positivas e não a verdade é que assim como o bônus vieram o ônus.

Hoje ela continua evoluindo, conforme a necessidade e pressa dos cidadãos, passando por modificações urbanísticas, cada vez mais severa a ausência da vegetação é notadamente a cidade se mostra mais quente, e tomada pelas edificações.

O espaço está ficando escasso, e o poder público procura meios de adaptações para minimizar os impactos para melhor ajustar a população. Os principais meios de transporte da população são ônibus coletivo, carros de passeio sendo esse, táxi particular e ou coletivo, motos e carros individuais, caminhões e bicicletas.

Apesar de pequena, podemos imaginar a quão dinâmica é a cidade, a mobilidade urbana na cidade ainda é discreta, a infraestrutura ocorre de modo lento, em meios a caminhos tortuosos tentamos nos adaptar a novas mudanças.

Percorrendo algumas ciclovias na grande Aracaju podemos perceber inusitadas situações que o ciclista tem a se aventurar.

Aracaju possui 75 km de ciclovias e ciclo faixas, localizadas nas principais vias da cidade, como as avenidas Beira Mar, José Carlos Silva, Tancredo Neves e Augusto Franco. Além disso, novas obras da Prefeitura contam com ciclovias ou ciclo faixa. A obra de infraestrutura do Loteamento Marivan, por exemplo, entregue à recentemente à população, possui 2 mil metros de ciclovias. A obra do Canal Beira Mar, no bairro Aeroporto, também conta com 1,5 km de ciclo faixa. (SMTT, 2021)

Vemos que muito a se estruturar principalmente, no que diz respeito como se inicia e finaliza uma ciclovias, talvez a deficiência do conhecimento na prática do profissional urbanista do gestor, e até mesmo a ausência popular com vós ativa que intensifiquem em redes sociais a real necessidade da ciclovias, o que podemos ver é mais uma ciclovias de caráter estético de que funcional.

Em breve análise as ciclovias não têm uma continuidade ela inicia, depois é bloqueada e inicia novamente em determinados momentos como podemos observar na imagem de satélite abaixo.

12.4. Ciclovias no Bairro Industrial

A exemplo disso, podemos citar a ciclovias em um dos bairros da capital, na Av. João Rodrigues, especificamente no bairro Industrial, apesar de apresentar de modo geral, características de ciclovias como: pavimentação com pintura vermelha, sinalização, horizontal e vertical, e mão dupla, existe um ponto crucial, é desprezado a iluminação noturna para o ciclista, pois está voltada para a via veicular automotora, a mesma pavimentação citada apresenta irregularidades e desníveis grosseiros. Figura 30.

Figura 30-Ciclovias Bairro industrial



Figura 31-Ciclovia Bairro industrial



Correia, posicionamento irregular da placa vertical, 2022

A placa de sinalização demarcada depois da travessia do pedestre sugere atenção do ciclista para parada em uma das entradas do Shopping, considera-se que

é entrada de pedestre, porém com inversão de valores pois esse pedestre referido é aquele que conduz o automóvel. Figura 32.

Figura 32-Ciclovía Bairro industrial



Correia, obstrução para acesso ao Shopping, 2022

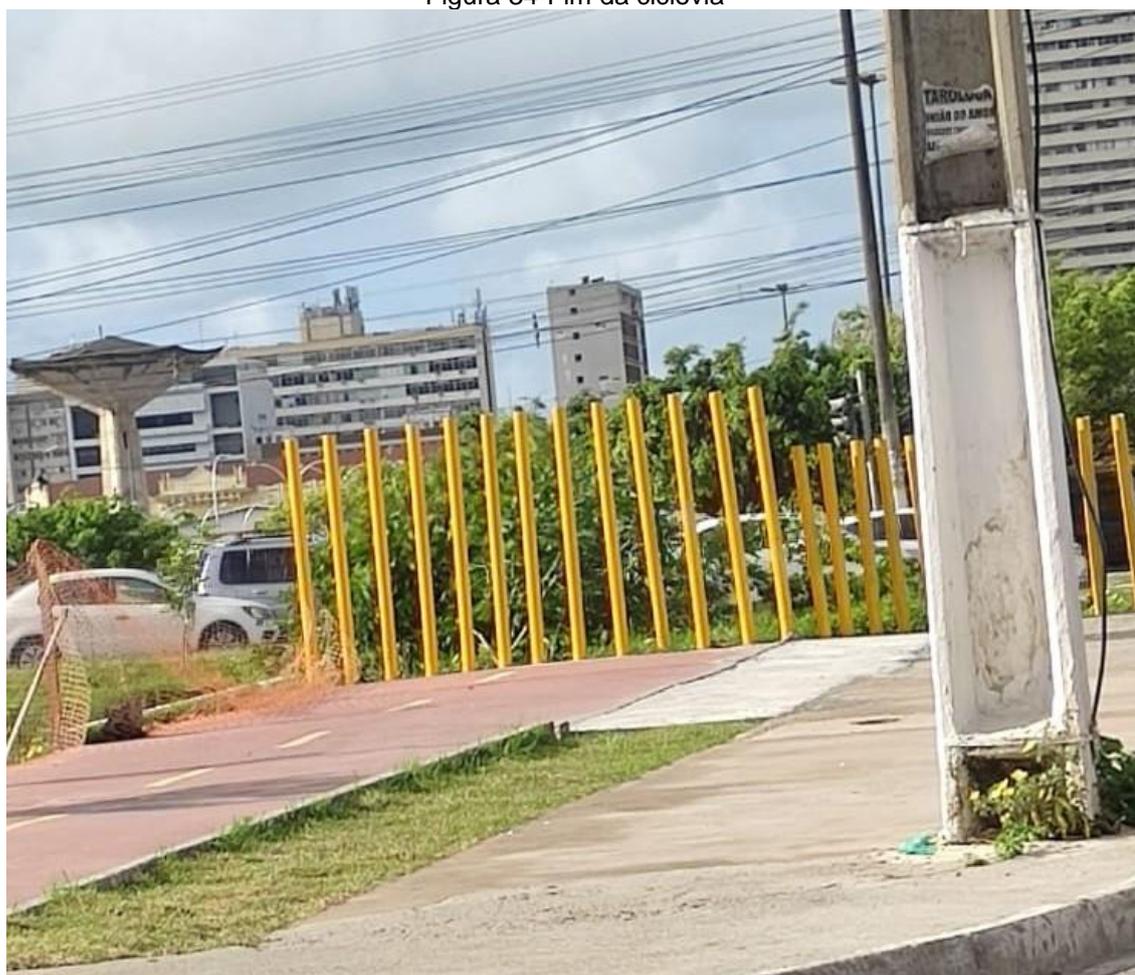
Seguindo na mesma Ciclovía, sentido centro de Aracaju, no momento mais crítico que exige a permanência a ciclovía é bloqueada sem aviso da descontinuidade. O trecho possui uma ponte estreitando a via de bifurcação, onde os ciclistas em sua maioria são induzidos a se comprimir nas sarjetas e outros ainda, audaciosamente comprime junto ao pedestre no passeio mínimo de 1 m sendo este ainda ocupado por tubulação, que possui o mínimo espaço e ainda compartilhando com o pedestre, ciclovía encerra em um abismo da travessia da ponte. Figura 33,34,35e 38.

Figura 33-Fim da ciclovía



Correia, vista sentido centro, 2022

Figura 34-Fim da ciclovia



Correia, Imagem ampliada, 2022

Figura 35-Início da ciclovia



Correia, vista sentido bairro industrial

Figura 36-Travessia de pedestre na ponte Bairro industrial



Tubulação exposta estreitamento da calçada

Correia, principal acesso entre os Bairros centro e industrial, 2022

12.5. Ciclovía do Bairro Farolândia

Ciclovía da avenida Caçula Barreto, situada no bairro Farolândia, apresenta uma boa visibilidade, e bem sinalizada tanto a ciclovía quanto a via, são arborizadas favorecendo para produção de bem-estar ao ciclista, porém pouco utilizada pela população, mas muito usada para prática de atividades físicas em geral, localizada no canteiro central talvez esse seja o único ponto desfavorável. Figura 37 e 38.

Figura 37 e 38-Ciclovía Caçula Barreto



Correia, sinalização vertical horizontal, 2022

Fica evidenciado diante do que foi estruturado, o quanto o termo mobilidade não significa ampliar vias para veículo, e sim dar livre acesso às pessoas para circularem em segurança.

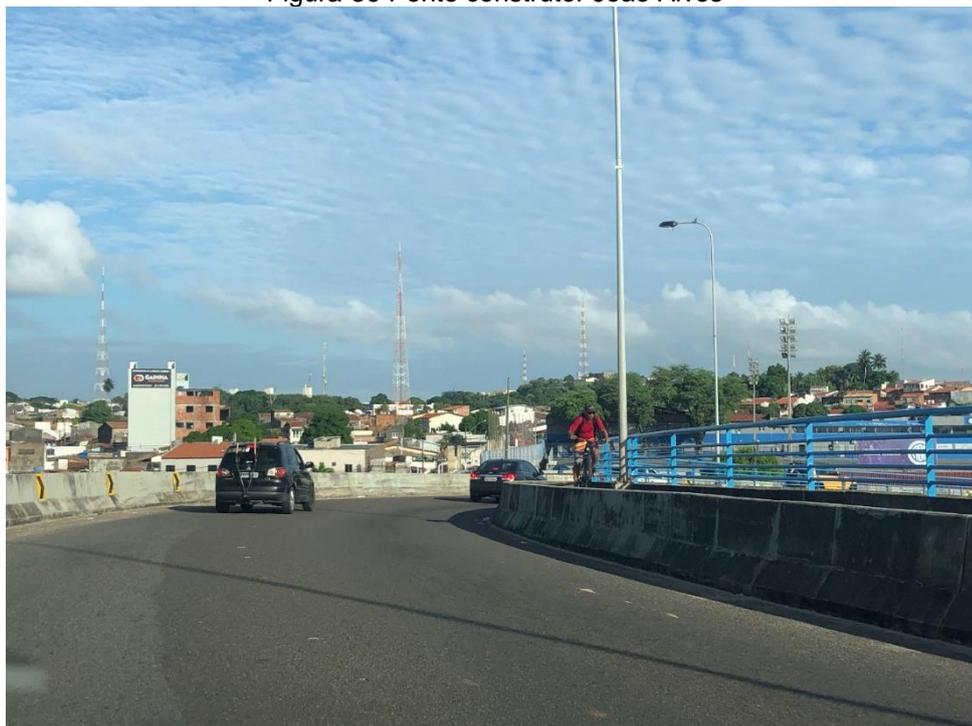
12.6. Ciclovía e Ciclo Faixa da Barra dos Coqueiros

A ciclovía inicia do lado esquerdo ainda em Aracaju no início da ponte construtor João Alves sentido barra dos coqueiros, possuindo apenas uma ciclovía separada por um guard rail de concreto, a largura da ciclovía tem no máximo 1,79 de largura, sem considerar o espaço de cabeamento na parte do elo de encontro das sessões da ponte, sua estrutura é composta com pavimentação de placas de concreto pré moldada, e a margem lateral é limitado com função de parapeito, por material em gradis de ferro galvanizado, o início da ponte sentido Aracaju em especial, exige

cautela e atenção pois a curva bastante acentuada e estreita, na ciclovia não existe nenhuma informação in loco, quanto a sua existência, além da sinalização e iluminação para o ciclista. Figura 39 e 40.

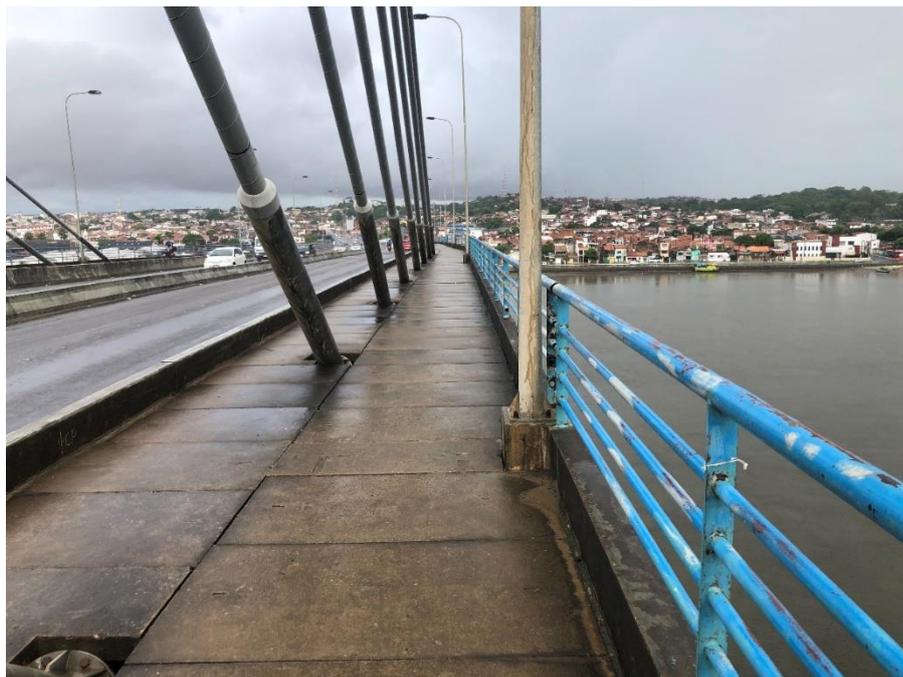
Curva acentuada para os veículos assim como para aos ciclistas, requer maior atenção. Figura 39.

Figura-39 Ponte construtor João Alves



Correia, ciclovia, 2022

Figura-40 Ponte construtor João Alves



Correia, parte central da Ponte construtor João Alves, 2022

A ponte apresenta em sua peculiaridade os mais belos cenários paisagísticos, até em dias de chuvosos. Figura 41.

Figura-41 Ponte construtor João Alves



Correia, contemplação natural, 2022

Ciclofaixa Av. José de Campos

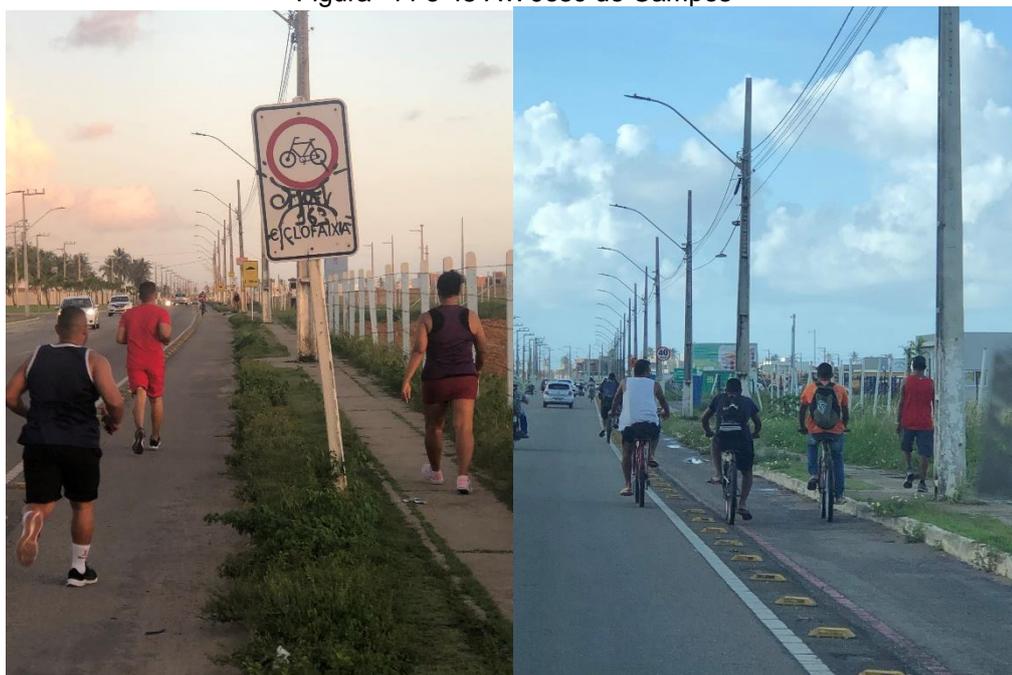
Após a ponte, a ciclovia deixa de existir retornando na avenida José de Campos, na Barra dos Coqueiros a ciclofaixa é unidirecional, em ambos os lados da avenida, não há manutenção, poucos são os tachões que estão acoplados ainda, a via não apresenta sinalização horizontal, em todo percurso só existe uma placa vertical de sinalização, nas proximidades de áreas de condomínios de alto padrão, degradada pelo vandalismo. Figura 42 a 45

Figura-42 e 43 Av. José de Campos



Correia, Ausência de manutenção, 2022

Figura- 44 e 45 Av. José de Campos



Correia, única placa informativa / compartilhamento do espaço, 2022

É comum se deparar com veículos parados e até mesmos estacionados. Figura 46.

Figura-46 Av. José de Campos



Correia, irregularidade dos condutores, 2022

Outros circulam normalmente como se fosse via veicular em momentos de trânsito intenso na região, não há fiscalização do gestor público. Figura 47 e 48.

Figura-47 e 48 Av. José de Campos



Correia, irregularidade dos condutores, 2022

Pela falta de informação e orientação na ciclovia a população anda à deriva, sem conhecimento de leis de trânsito, ou poucos são os que seguem.

Apesar de todo transtorno apresentado a ciclovia, é funcional e culturalmente muito utilizada em qualquer e horário do dia, tendo seu fluxo intenso no início da manhã, e final de tarde os perfis dos ciclistas são os mais diversos, os esportistas, os que trabalham, as crianças, os idosos e mulheres, turistas, inclusive o espaço é compartilhado até mesmo com os pedestres que utilizam para fazer atividades físicas. Figura 49.

Figura- 49 Av. José de Campos



Correia, registro diário,2022

12.7. Ciclovía av. Mangabeira

Ainda no município sentido Resort Makai, aproximadamente a 2 km de via que liga a José d Campos e avenida Mangabeira encontra-se mais uma ciclovía, está, caracterizada por elevação e pavimentação pigmentada, mas assim como a anterior não tem sinalização, o local é de visitação turística pois dá acesso além do resort a uma das praias, a comunidade próxima que ali reside, vem na maioria das vezes a pé ou de Bike, os mais distantes de carro particular. Figura 50 a 52.

Figura-50 e 51 Ciclovía Mangabeira



Correia, desuso para fim que se destina, 2022

Vista com degradação, abandono e esquecimento, a mesma não foi concluída, as rampas que intercalam as ruas, são irregulares, deixando a pedalada exaustiva, e a vegetação encobre a ciclovía torna-se inviável a pedalada, e a necessidade de andar

com o corpo curvado, de forma a evitar colisões, além da perda da visibilidade, e inexistência da iluminação pública, pois só existe em torno do 1 km, parte da rua não tem infraestrutura. Figura 52

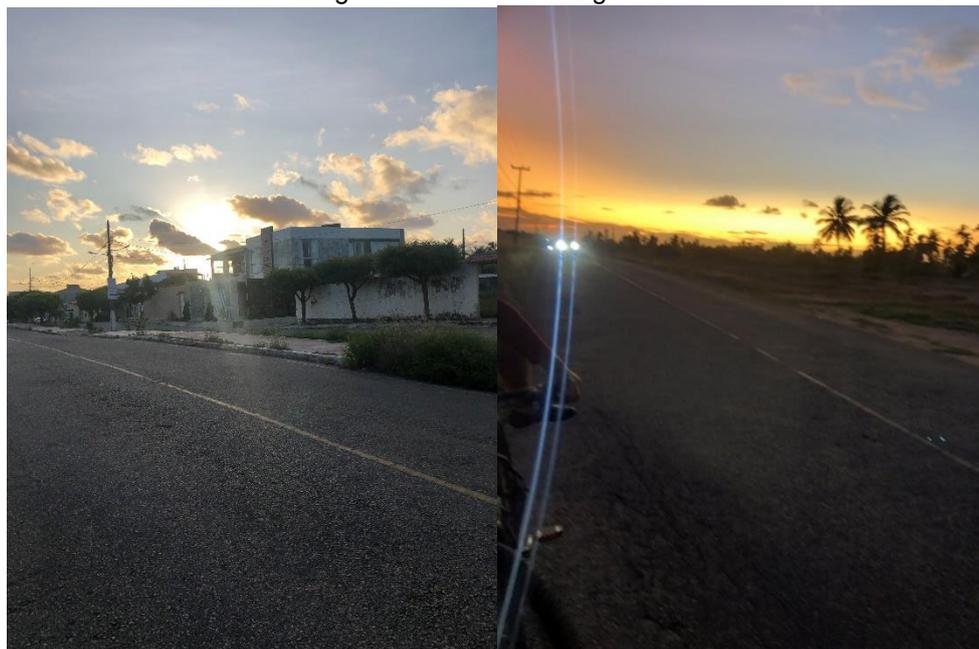
Figura-52 Ciclovía Mangabeira



Correia, descontinuidade, 2022

O local específico possui edificações na sua maioria residencial, possuído ainda dois condomínios verticais com a chegada dos condomínios verticais a força condominial, em meio de buscar melhorias no local aos poucos estão tentando trazer o transporte público para a região, no qual passa apenas no horário das 6hs da manhã, 16hs30 e 18hs da tarde, conta-se que o asfalto da avenida só foi possível pelo investimento do setor hoteleiro na época. Figura 53 a 55.

Figura-53 a 55 Av. Mangabeira



Correia, Presença de habitações, 2022

Curiosamente o site do município da Barra dos coqueiros tem um campo designado para políticas públicas no qual deva ser interessante o apoio participativo da comunidade, dando total liberdade para sugestão se acompanhado pelo gestor pode ser uma ferramenta para abordar melhorias significativas. Figura 56 e 57.

Figura-56 uso da ferramenta Digital

AUDIÊNCIA PÚBLICA LDO e LOA
Eletrônica

**FORMULÁRIO DE SUGESTÕES -
AUDIÊNCIA PÚBLICA ELETRÔNICA LOA
2023**

A Audiência Pública é um instrumento de transparência e de participação da população no processo de elaboração dos Planos Plurianuais (PPA), da Lei Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA), garantido pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

O Município utiliza o modelo de Audiência Pública Eletrônica para ampliar a participação do público, uma vez que a internet está presente no dia-a-dia da maioria da população, podendo inclusive participar sem sair da sua residência.

O prazo de envio das sugestões é até o dia 30/06/2022 para a LOA 2023, as sugestões apresentadas serão avaliadas e poderão compor a proposta de leis que serão encaminhadas para a apreciação do Legislativo Municipal, nos devidos prazos legais.

Correia, Campo para preenchimento, 2022

Figura-57 uso da ferramenta Digital

AUDIÊNCIA PÚBLICA LDO e LOA
Eletrônica

**FORMULÁRIO DE SUGESTÕES -
AUDIÊNCIA PÚBLICA ELETRÔNICA LOA
2023**

Sua resposta foi registrada.

[Enviar outra resposta](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Correia, contribuição como cidadã, 2022

13. ESTATUTO DA CIDADE

Seja para locomoção em trabalho, esporte e lazer, como nas demais cidades, o processo de urbanização trouxe muitos problemas sociais e econômicos, devido ao surgimento do capitalismo, tais problemas, é possível observar o crescimento aqui, porém é preciso destacar os problemas que afetam as grandes cidades em desenvolvimento.

O surgimento do estatuto da cidade e plano diretor movido pelo governo federal teve o intuito de hierarquizar o município dando plenos poderes para organizar e reorganizar uma cidade, sem seu consentimento.

Segundo a constituição Federal de 1988, em seu art. 182, estabelece que o plano diretor, “tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”. (BRASIL, 1988)

O plano diretor é composto de diretrizes e objetivos que precisam ser analisados a cada dez anos, ficando sob responsabilidade do legislativo em conjunto com da participação popular para uma melhor reformulação, promovendo assim, um desenvolvimento social e harmônico para a cidade, dessa maneira, serão destacadas algumas situações que atinge negativamente para o alcance do desenvolvimento de sustentável do município da Barra dos Coqueiros, para compreensão do Estatuto da cidade e como impedir a fragilidade instalada não só aqui como nas demais cidades em crescimento.

13.1. Gentrificação

É o processo que deve ser combatido, pois visa o interesse particular de grandes investidores, prejudicando ainda mais as pessoas que não são assistidas pelo poder público, elas são impugnadas dos locais que residem, para transformação de uma área nobre, compactuado para com os demais valia e assim dar espaço a uma obra de atratividades lucrativas, muitas vezes financiada pelo órgão público, ligando a um outro instrumento a ser abordados especulação imobiliária.

Inicialmente a ponte passou por esse processo de gentrificação pois apesar de melhorias para os dois municípios trouxeram pontos negativos a exemplo da demolição dos imóveis que ficaram em torno da ponte no sentido Aracaju no bairro industrial, verdadeiras quadras foram extintas assim ocorreu em parte da Barra dos Coqueiros os ribeirinhos tiveram que ser removidos, sendo muito deles indenizados,

sem falar que a partir daí muitos habitantes sentindo-se deslocados com o surgimento do monumento, foram induzidos a vender seus imóveis.

Segundo Rolnik, o termo “expulsão branca” quando o processo de transferência das famílias originais é maciço e elas são substituídas por famílias de estrado de renda superior. (Rolnik e Col, 2002, p.147)

A intervenção para esse processo é optar pelo instrumento de uma das diretrizes que é a regularização fundiária o direito da usucapião regular ao solo, incentivar a comunidade para propagação de sociabilidade e povoamento saudável da região.

De acordo com o instrumento do estatuto da cidade ele estabelece que:

O reconhecimento da aquisição da propriedade por usucapião, em terras particulares leva a aquisição do domínio pleno, ou seja, a propriedade com suas características intrínsecas de uso, gozo e disponibilidade, desde que respeitada sua função social.

De acordo com o artigo 183, esse direito é assegurado para aqueles que possuir, como sua, área urbana até de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural. (BRASIL, 2005, p. 165)

13.2. Morar em Um Não Lugar

É um outro instrumento que o estatuto da cidade tende a combater, esse por sua vez foi atingido pelo instrumento anterior, a população é expulsa e induzida por não possuir condições de padrões financeiros adotados, pela nova infraestrutura ali instalada, o bairro que era periférico, sofre intervenção de infraestrutura com grande potencial de crescimento econômico, quando não acolhidas são afastadas para área cada mais distantes da cidade, assim causando a macrocefalia, ou seja, esse distanciamento para áreas não habitáveis sem infraestrutura.

Como vemos, a infraestrutura a ser realizada nos assentamentos deve facilitar e/ou ser condizente com uma maior acessibilidade e mobilidade ao trabalho, a escola, ao lazer, ao posto de saúde, a cidade. (Rolnik e Col, 2002, p.151)

13.3. Especulação Imobiliária.

Assim como aconteceu com o surgimento da ponte inicia-se uma nova onda de aquecimento no mercado em empreendimentos habitacionais, condomínios residências e verticais estão em um ritmo acelerado, o município, também está apostando em investimento no ramo comercial com aprovação de um Shopping já em construção a cidade é caracterizada pelo ambiente saudável que no momento apresenta, além do cenário paisagístico e natural de belas praias e sossego, sem grandes conturbações se compararmos a capital aracajuana, já assinala novamente interferência de gentrificação e demais problemas citados estatuto da cidade.

Com isso também os principais problemas que afetam as demais cidades em crescimento que é a conturbação urbana, no momento o maior obstáculo é resolver o fluxo que agreguem melhorias para a população no sentido transitório e o principal deles continua sendo o único meio de evacuação é pela ponte, ou seja, é previsível sentir a estagnação futura, além do mais ela foi composta para comportar não mais do que o estudo da época.

14. CIDADES SUSTENTÁVEIS

O turismo é conhecido como uma área que explora as belas paisagens, exposição cultural e esculturas das edificações além de recursos naturais, rico pelo encantos praianos, no contexto econômico consideravelmente movimenta grande parte do capital de uma cidade dos mais variados ramos entre eles estão, o sistema de hotelaria, os restaurantes e comércios regionais, a uma infinidade de ações que o turismo movimenta, cria expectativa ao turista que vislumbra e para quem o recebe, e para que isso ocorra é necessário organização e planejamento.

Neste sentido, a mobilidade urbana segue como uma alternativa para melhor aproveitamento urbano do espaço, e como devemos atender às necessidades da população, a exemplo de infraestrutura principalmente no que refere a esgotamento sanitário, e pavimentação das ruas, são ações que dão retorno econômico e visibilidade social da cidade para os visitantes e qualidade de vida para os que residem.

Um processo que vem se estendendo nas cidades é a falta de arborização, tornando a cidade quente e sem ventilação, as construções inadequadas trazem sérios problemas muitos deles irreduzíveis, não só prejudicando a estética das edificações além da ausência do conforto térmico nas edificações, existe o mesmo desconforto na cidade que acarreta não só prejudicando a visão paisagística, como provoca enchentes devido a outro fator que é a compactação do solo que favorece para inundações, já que as águas fluviais e pluviais ficam com dificuldade de escoamento.

A conexão aos centros urbanos e a mobilidade deve ser garantido e é um passo importante que uma cidade deve buscar, acessibilidade para todos os modais e para as pessoas, o engajamento de maneira que as políticas públicas funcione com inserção da população que ali convivem e sabe das necessidades e problemas a serem solucionados.

A exemplo, trazemos como passageiros os turistas que estão dispostos a conhecer uma cidade, se bem recepcionado e acolhido, sentindo-se seguro ele deve retorná-la ao mesmo ambiente para desfrutar ou até mesmo procurar estabilidade fixa de moradia no local, aos os tripulantes são considerados os conterrâneos da terra que

trabalham e fazem a máquina girar, usufrui, vivenciam e participam historicamente de todo crescimento e dos problemas corriqueiros encontrados.

Porém todos estão à procura de usufruir algo, seja encantos das belezas naturais ou moldada pelas mãos do homem, as paisagens arquitetônicas, os que vão em busca de interesses financeiros, todavia todos têm o mesmo anseio a busca de saborear a vida, sempre.

Nesse sentido Juhani Pallasmaa, (2017) descreve a está situação da seguinte forma:

A cidade, mais do que casa, é um instrumento de função metafísica, um instrumento intrincado que estrutura poder e ação, mobilidade e troca, organizações sociais e estrutura sociais, identidade e memória. Constituído sem dúvida o mais significativo e complexo artefato humano, a cidade controla e atrai, simboliza e representa, expressa e oculta. Cidades são escavações habitadas da arqueologia da cultura, expondo o denso tecido da vida social. (Pallasmaa, 2017, p.47).

Podemos citar diversos tipos de turistas, os turistas automatizados, os pedestres e os ciclistas. Assim um turista automatizado precisa estar seguro e ambientado com as vias que vai percorrer sem causar transtornos a si e aos que circulam, ter autonomia de parar e pegar uma condução, ou seja, sistema integrado, e assim o pedestre.

Um turista de ciclismo tem diversos perfis, os que viajam em busca de trilhas ou de encantos paisagísticos, ou os que praticam o ciclismo esportivamente ou aqueles que trabalham em um determinado lugar e passam de passagem, e que acabam gostando da boa receptividade do local.

Essa receptividade não é apenas de pessoas e sim da paisagem física que a cidade reflete, um lugar arejado, com organização espacial bem planejada que promova circulação dos indivíduos e mecanismos além de interação social, traga benefícios, prazerosos visualmente e energético a vitalidade o que torna um cartão de visita para a cidade.

15. PROPOSTA DO PROJETO

15.1. Cidade da Barra dos Coqueiros

Localizado no Estado de Sergipe o município de Barra dos coqueiros em seus apenas 68 anos, abrigava no último Censo realizado em 2010 cerca de 24.976 habitantes, e a estimado para 2021 era de aproximadamente 31.439 habitantes, ainda segundo dados do IBGE (2010), o município possui uma área territorial de 92,268 km² possuindo um percentual de arborização de 41,7% e de urbanização de 41,5%. Figura 58.

Figura- 58 Barra dos Coqueiros



Correia, Pórtico da Cidade, 2022

Geograficamente a cidade é privilegiada pois apresenta uma topografia plana, e uma visão paisagista surpreendente do encontro do rio com o mar entre a travessia, porém no sentido arborizações no centro urbano quase não é visto. Apesar de o clima ser quente e úmido, a região tem uma predominância de ventilação que favorece mesmo no verão.

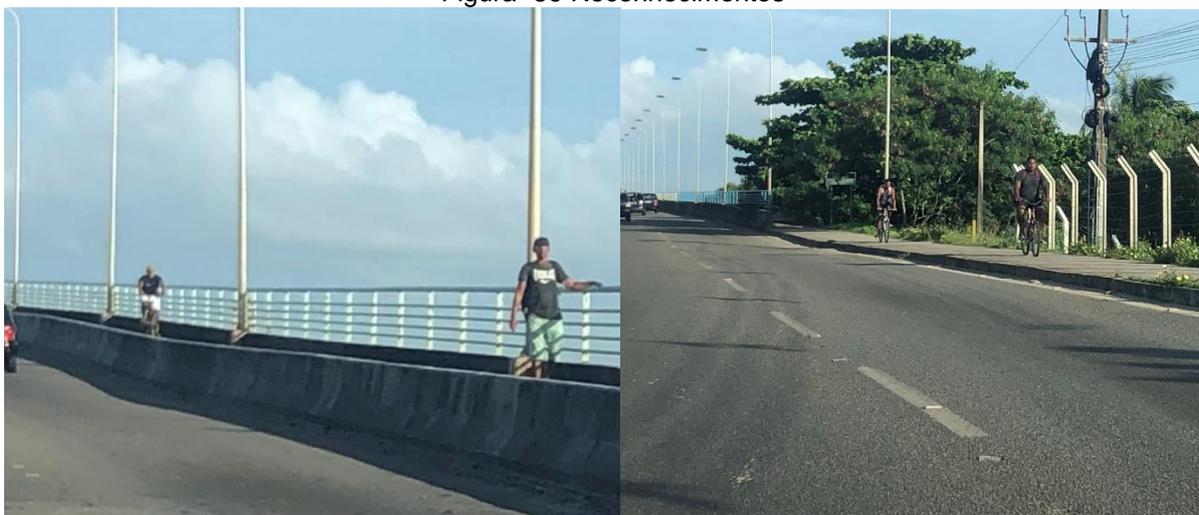
Economicamente a barra dos coqueiros tem um PIB per capto de R\$ 19.028,51 uma das maiores estimativas de receitas é oriunda da distribuição dos royalties de petróleo, e no total 43,4% da sua receita vem de fontes externas, segundo IBGE (2015) o município ainda é responsável pela sede do Porto marítimo, Inácio Barbosa, no qual demonstra capacidade de grande escoamento de materiais e um enorme potencial de crescimento.

15.2. O Projeto

O projeto de pesquisa foi motivado por uma relação social, em decorrência da percepção do espaço e como poderia democratizar para melhor distribuí-lo. Por ser um local com fluxo de pessoas, mesmo que a pé para fins de atividade física, saltou o interesse do observador em promover a ideia que favorecesse não só os ciclistas, mas a todo que atravessam pelo compromisso de chegar a algum lugar todos os dias, pois se administrasse o espaço ajudaria a todos.

Para entendimento do projeto fez-se necessário observar o entorno por logos dias e entender que o maior fluxo ocorre pela manhã entre as 5hs até as 8hs da manhã, sendo que nesse horário é comum ver ciclistas que em sua grande maioria vão para o trabalho sentido Aracaju-Barra dos Coqueiros, existem pequenos grupos de pessoas ainda tímidos, fazendo caminhada e corrida, aparentemente esses grupos são de pessoas com mais de 40 anos. Figura 59 e 60.

Figura- 59 Reconhecimentos



Correia, pessoas, 2022

A retomada desse fluxo ocorre a partir das 16hs até as 18hs da tarde, nesse momento, muitas pessoas entre crianças, jovens, adultos e idosos fazem o percurso da caminhada e corrida além do retorno do trajeto dos ciclistas trabalhadores, todos com o mesmo propósito atravessar a ponte pelo mesmo espaço a ser compartilhado.

15.3. Conhecendo o Entorno

A ponte construtor João Alves tem em todo seu trajeto 1.865km de extensão, e possui aproximadamente 22 m de largura. Figura 61.

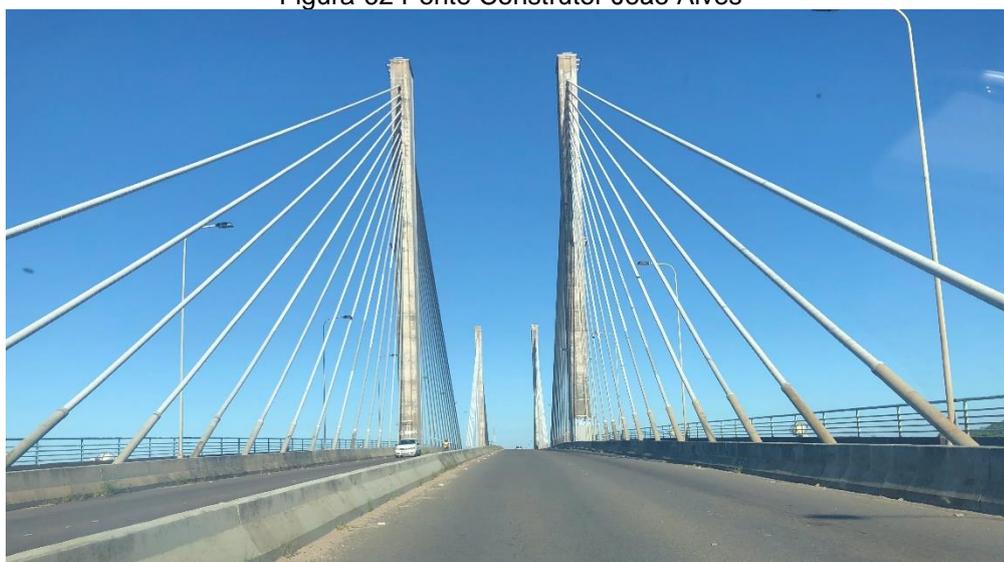
Figura- 61 Monumentos



Correia, Croqui, 2022

Possui quatro vias para veículos, limitada por guard rail de concreto moldada com espaço levemente avantajado, em todo seu trajeto, exceto com estreitamento e curva sinuosa em ambas vias sentido Aracaju. Figura 62

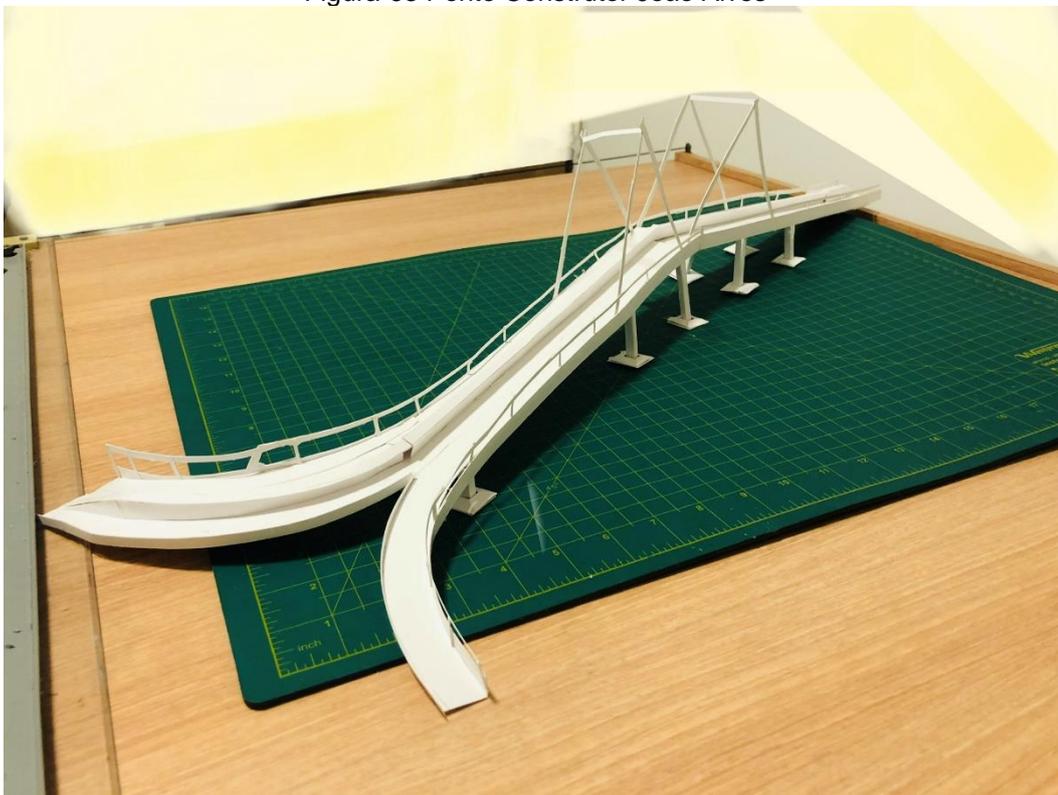
Figura-62 Ponte Construtor João Alves



Correia, vão central, 2022

A proposta de intervenção na ponte para implantação da ciclovia prevê no lado da margem esquerda ainda em Aracaju partindo para Barra dos coqueiros. Figura 63.

Figura-63 Ponte Construtor João Alves



Correia, maquete física, 2022

A ponte passará por alteração ao longo do percurso nas vias Barra sentido Aracaju, onde serão remanejados o guard rail em torno de 1,20 m para inclusão de parte da ciclovia, dessa forma as pistas de interesse veicular terão um estreitamento, mas continuarão com as duas vias. Figura 64

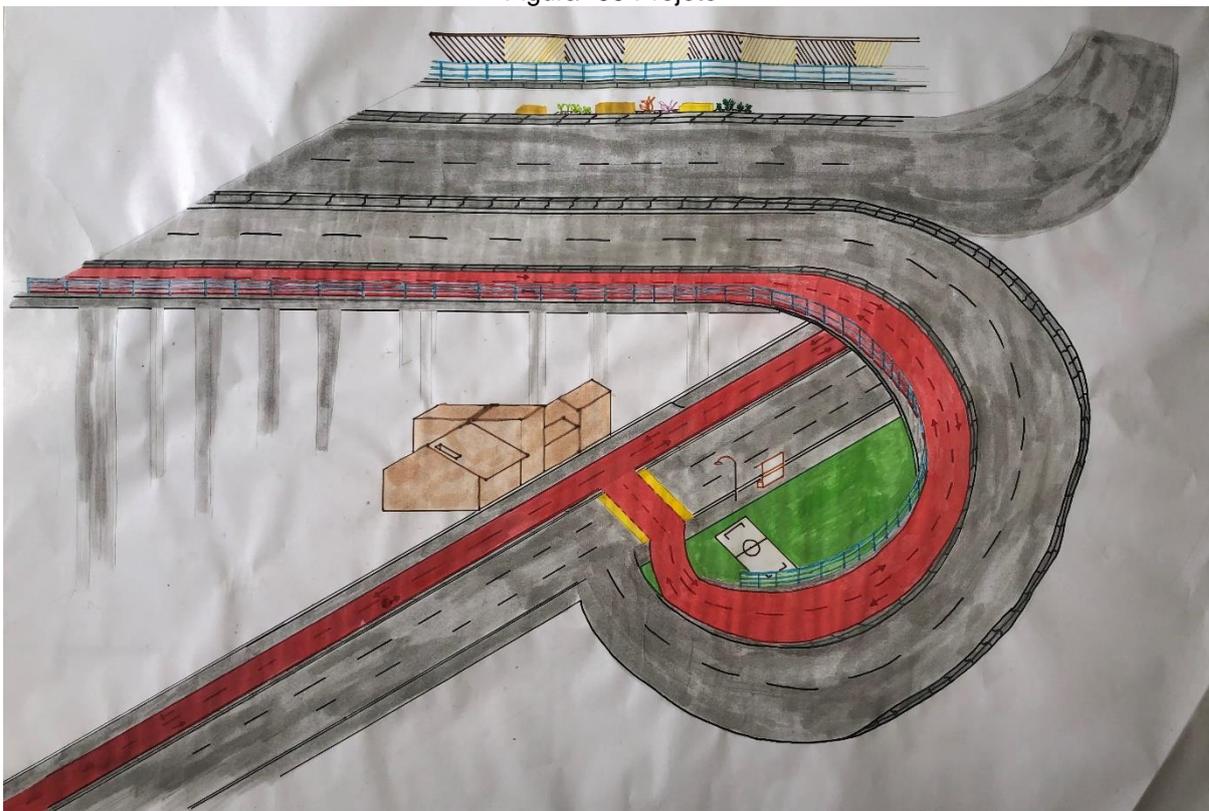
Figura-64 Vista frontal



Correia, em perspectiva, 2022

Ao aproximar-se da curva devemos manter limite do guard rail para elevar uma nova estrutura na extremidade a direita seguindo o alinhamento atual. Figura 65

Figura- 65 Projeto

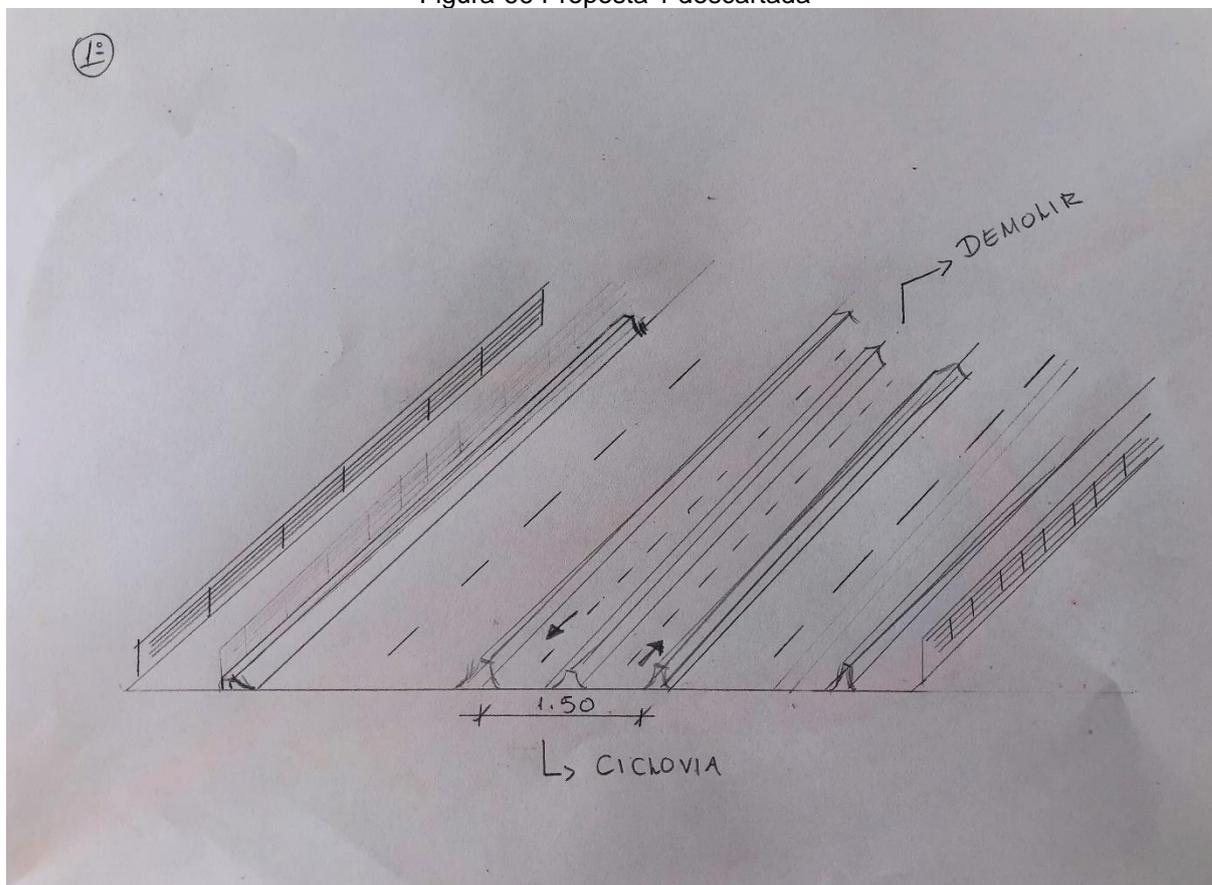


Correia, perspectiva aprofundada, 2022

A Ciclovía terá largura de 3 m bidirecional, cada via deverá ter 1,5 m. para planejamento do projeto foi pensado em três opções no qual essa foi a que melhor se enquadrou no sentido segurança, viabilidade e visibilidade, diante das pessoas que circulam no espaço.

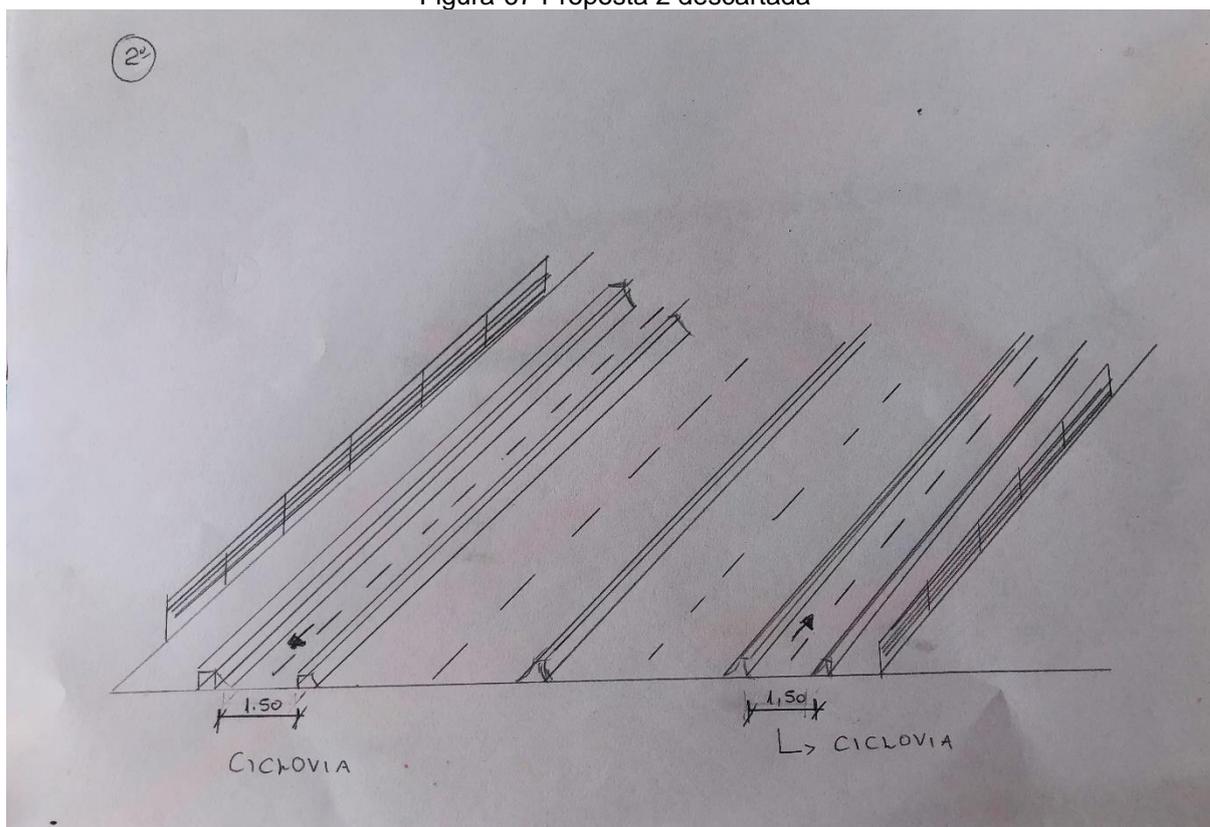
Primeira opção foi pensando na utilização bidirecional no centro da ponte porém logo foi descartado, apesar de ocupar menos espaço, remanejaria o guard rail central para adequar a ciclovía no centro e recolocar o guard rail, desse modo talvez os condutores não sentissem o estreitamento da via já que sentido Aracaju-Barra os motoristas tendem a fazer a curva fechando para o lado direito, e no sentido barra também, portanto o centro de interferência ficaria fora da visão. Por outro lado, pesando como ciclista ficaria mais vulnerável e desconfortável, devido ao efeito de calor térmico que é absorvido pela pista e refletido, sem falar na inalação da poluição distribuído em ambos lados pelos veículos, o trajeto ficaria sem propósito já que perderia a distração visual do encontro das águas e a vegetação, abraçando ao contraste das edificações. Figura 66

Figura-66 Proposta 1 descartada



Segunda opção foi a inserção da ciclovia nas margens de cada via com integração ao passeio lateral, seria 1,5 m para ciclovia em sentido unidirecional, que também foi descartado pois não resolveria um dos principais problemas enfrentados pelos próprios ciclistas que é andar na contramão, além de não respeitar o espaço do pedestre, se tivéssemos a cultura e política de respeito mútuo e conhecimento talvez isso não fosse um problema. Figura 67

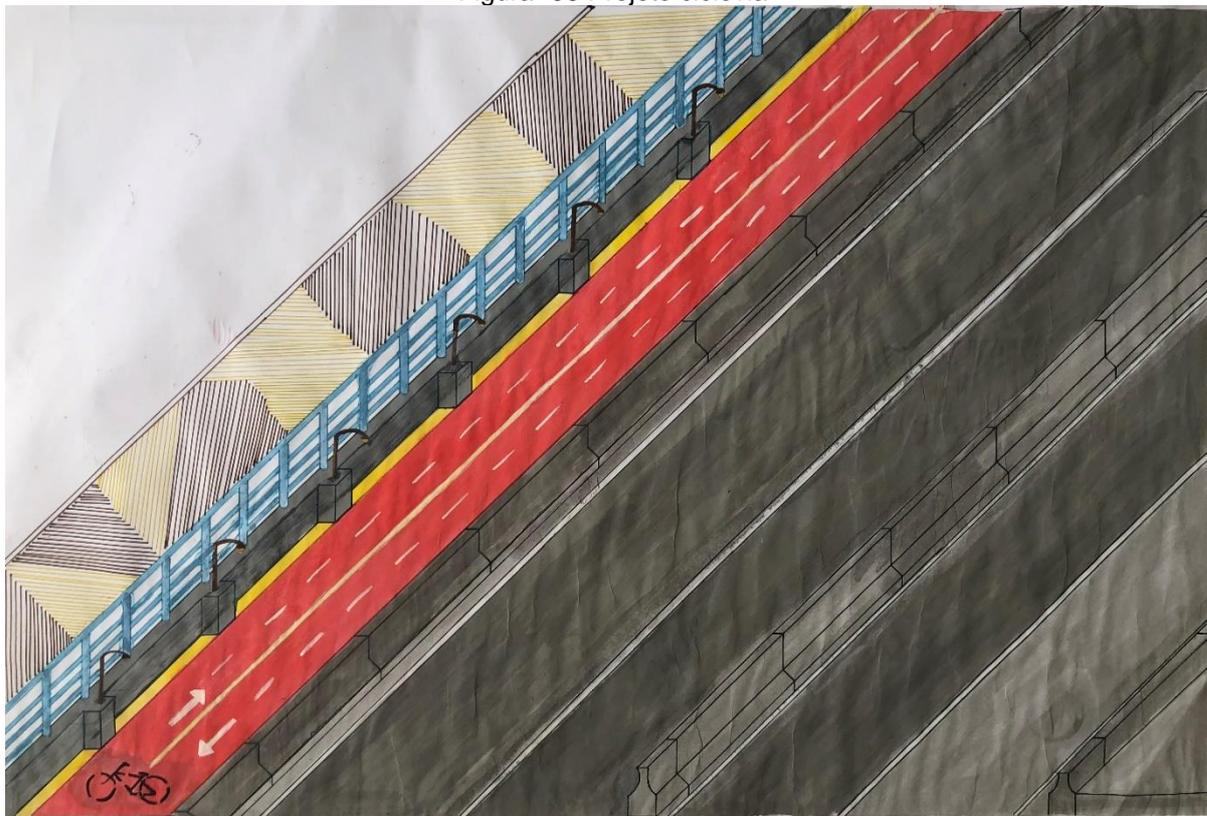
Figura-67 Proposta 2 descartada



Correia, croqui, 2022

A terceira e última proposta, vista como melhor opção foi utilizar uma das margens da ponte como citada acima pois ela permite ao ciclista a correção da via caso inicie inadequado, induzido pelos demais ciclistas, e ainda nos permite observar a natureza ao mesmo tempo que pedalamos, a princípio foi pensado em um rampeamento paralelo iniciando após a avenida General Calazans, mas logo foi descartado, pelo fato de não existir espaço pois o monumento da ponte sufoca as edificações e a infraestrutura a exemplo de postes e passeios . Figura 68

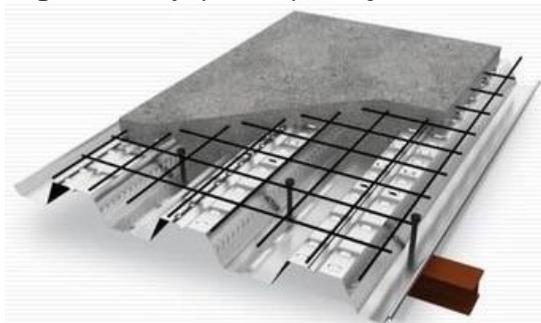
Figura- 68 Projeto ciclovia



Correia, em perspectiva, 2022

A parte da ciclovia que será adaptada irá compor de estrutura metálica “steel frame e laje com estrutura de steel deck” e terá uma elevação acompanhando a curvatura da atual via de pedestre, a intenção é trazer uma estrutura leve, para não comprometer esteticamente o monumento, trazer ainda na proximidade da torre central a proposta de sistema de pit stop, ou seja, uma coluna com ferramentas de auxílio rápido, para os ciclistas em casos excepcionais de manutenção rápida, o ciclista possa fazer alguns reparos. Figura 69 a 72.

Figura- 69 Laje para implantação Steel Deck



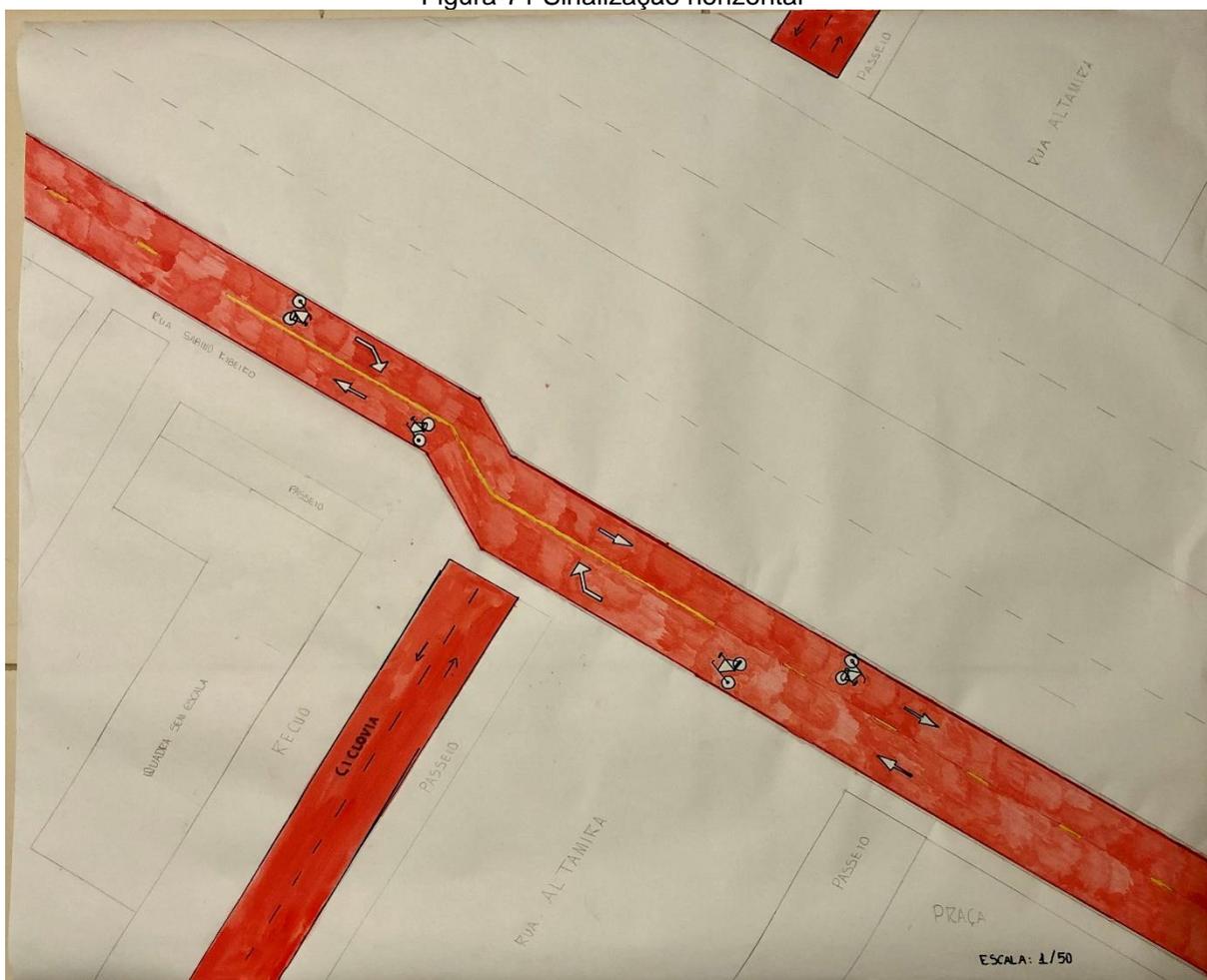
Disponível em: <http://lightsteelframe.eng.br/steel-deck/steel-deck-passo-a-passo>

Figura-70 Sistema de implantação para elevação



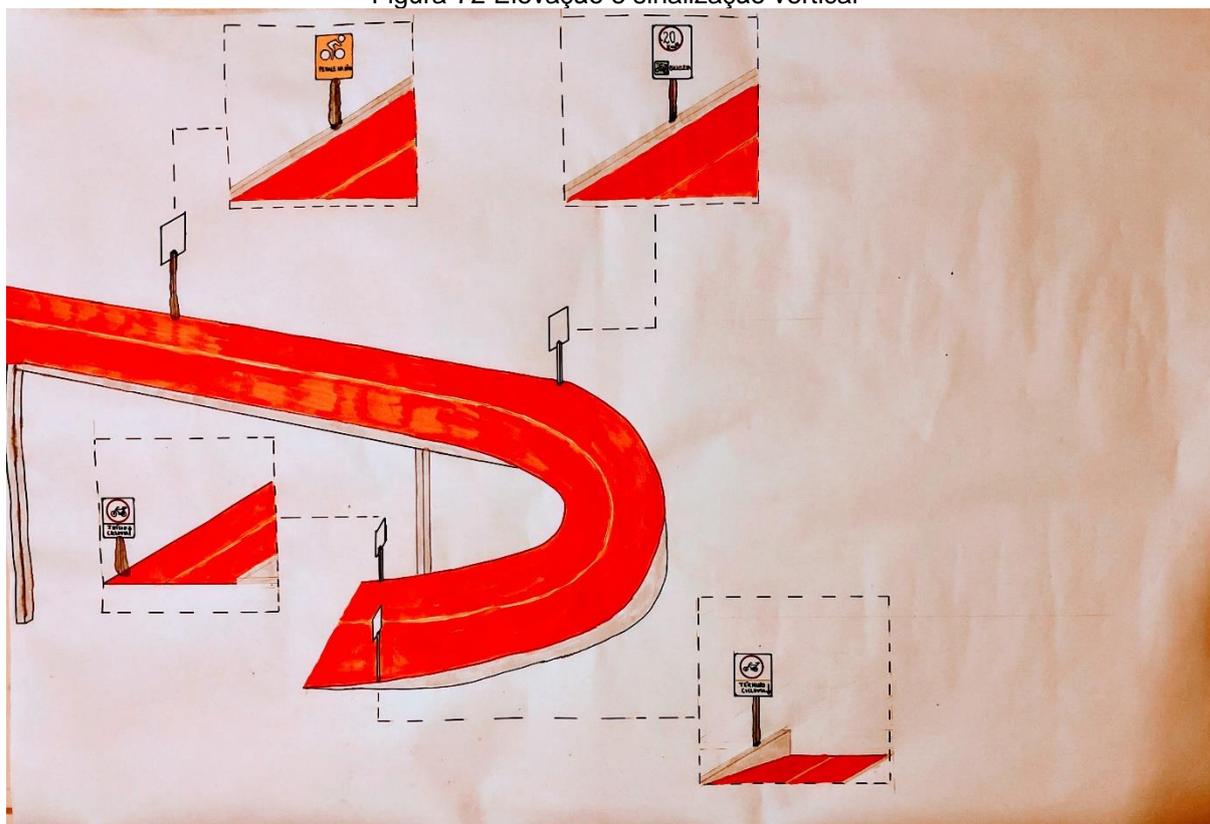
Disponível em: <https://www.es.gov.br/Noticia/ampliao-da-terceira-ponte-obras-avancam-e-ganham-novas-frentes-de-trabalho>

Figura-71 Sinalização horizontal



Correia, em perspectiva, 2022

Figura-72 Elevação e sinalização vertical

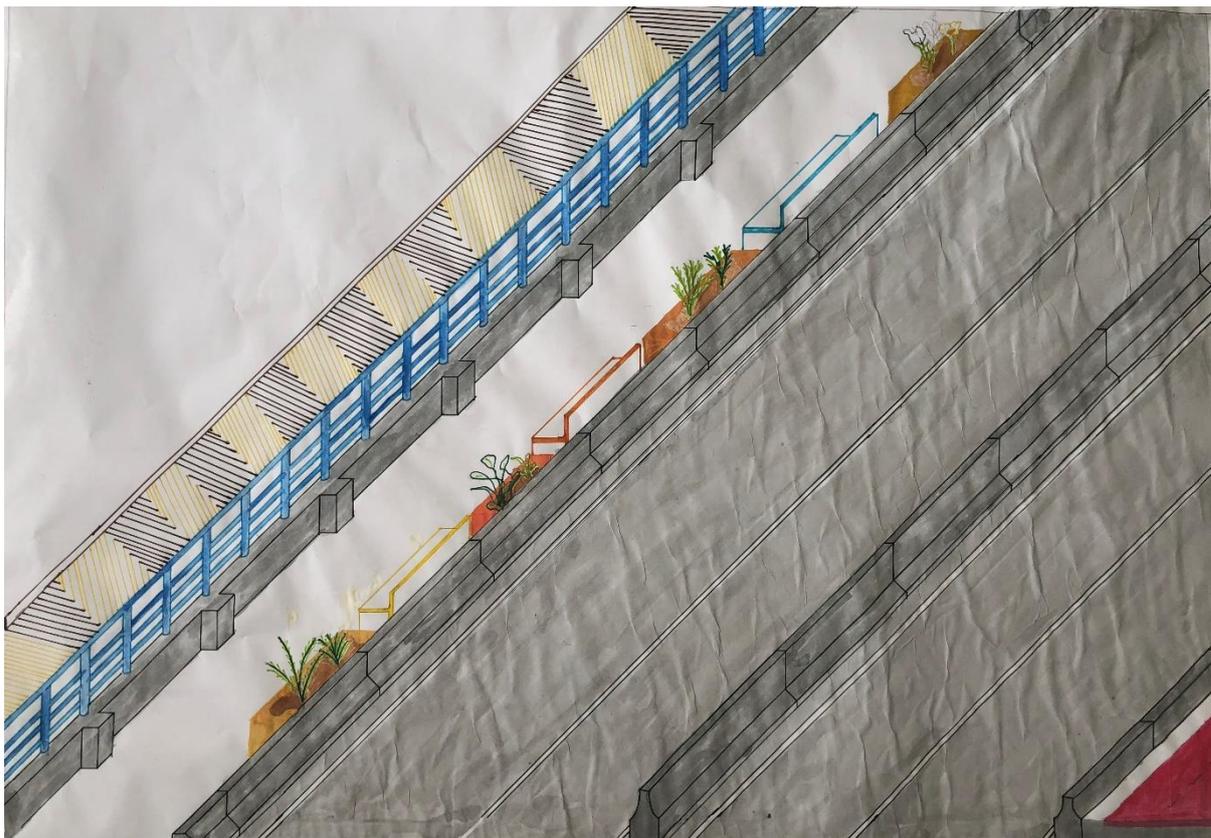


Correia, em perspectiva, 2022

A intervenção da ponte passará por roupagem na via pedonal e atrair mais pessoas para uso do espaço, promover o incentivo por meio da caminhada e corrida fazendo bem para saúde mental e física, inserir bancos de concreto, intercalando com canteiros, trazer vegetação para o passeio de forma a harmonizar ainda mais o trajeto, o projeto visa ainda, alteração no guarda-corpo, a exemplo de tela de proteção no combate a suicídios, fato que ocorre com frequência, não midiático em meios de comunicação, deverá compor em estrutura de aço na diagonal acompanhando a projeção do cabeamento já existente, para não destoar do monumento.

A pavimentação deverá permanecer a mesma, e a colocação dos bancos e canteiro tem a intenção de transformar em uma área de vivência e promover sensação de conforto pelo desejo aguçado da natureza refletida, além de manter um caráter estético e funcional em prol de manutenção da vida dos cidadãos. Figura 73 e 74.

Figura-73 Projeto via Pedonal



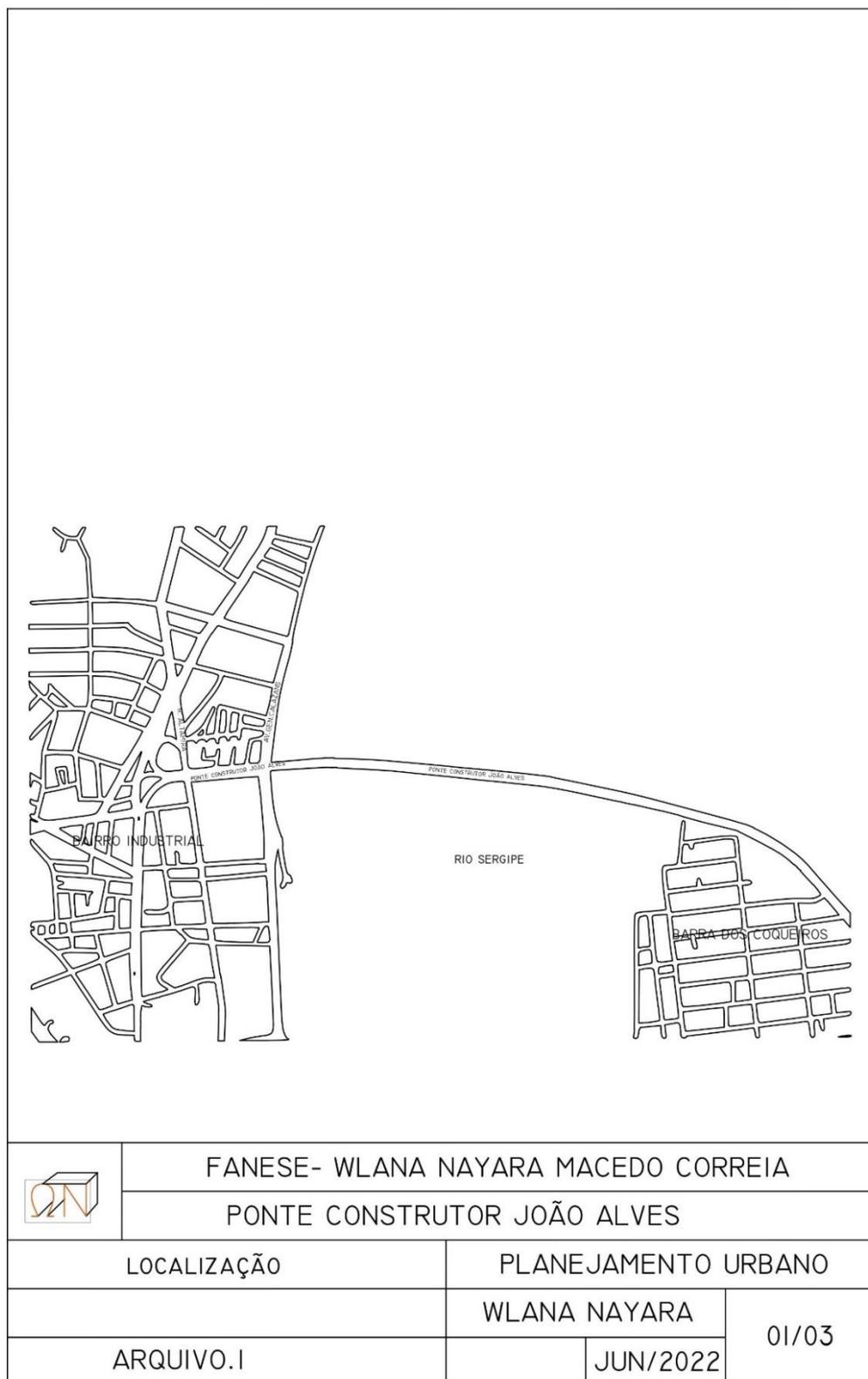
Correia, em perspectiva, 2022

Figura-74 Campanha social



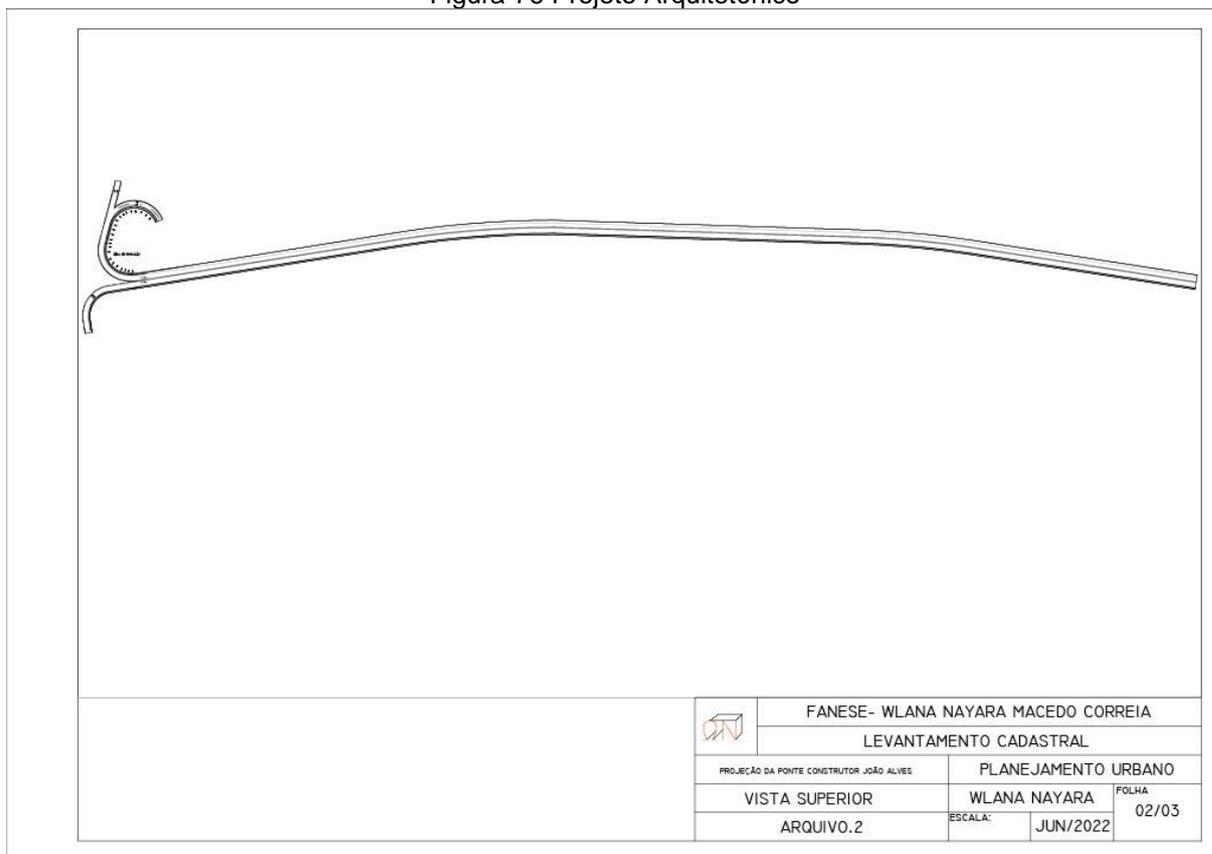
Correia, em perspectiva via pedonal, 2022

Figura-75 Planta de Localização



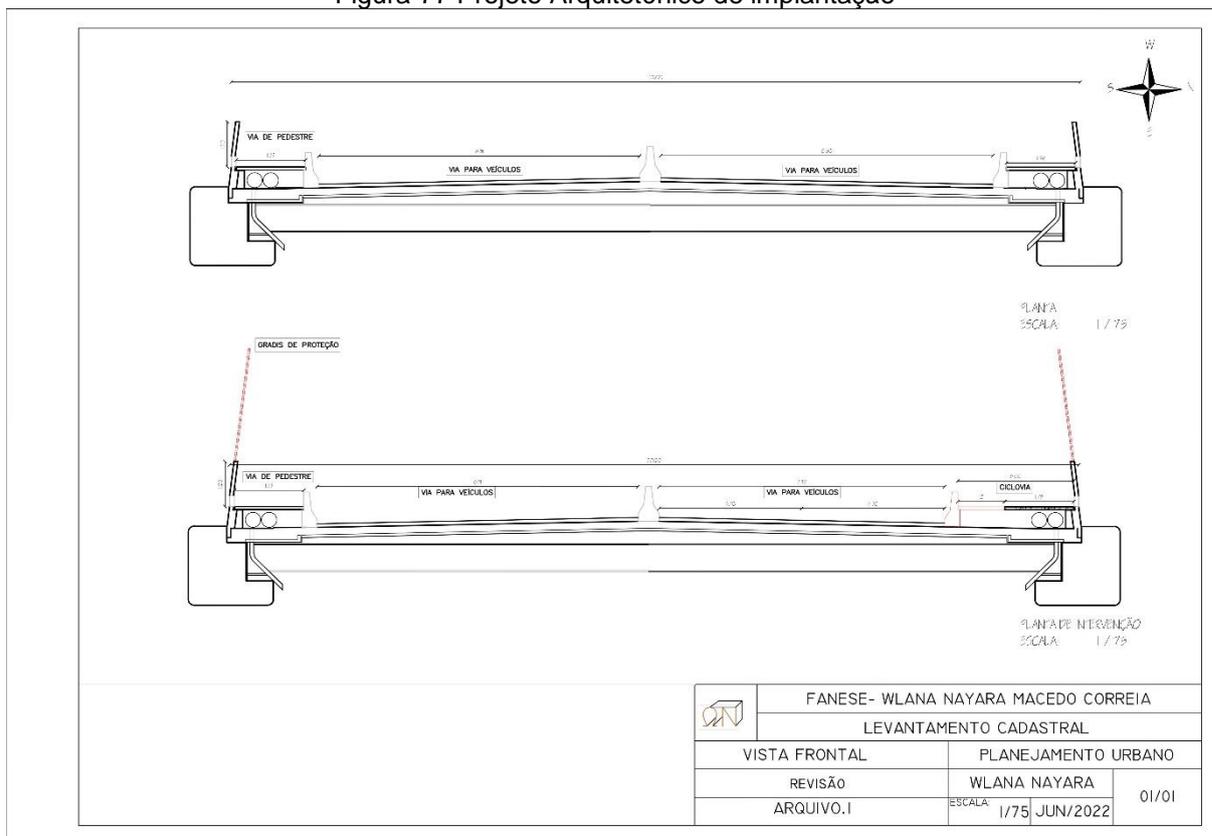
Correia, escala 1/1.000, 2022

Figura-76 Projeto Arquitetônico



Correia, escala 1/1.000, 2022

Figura-77 Projeto Arquitetônico de implantação



Correia, vista frontal, 2022

Para implementação da ciclovia foi necessário estudar o caderno técnico para projetos de mobilidade urbana, o caderno fornece diretrizes delimitar de forma padronizada as vias, sejam elas para veículos em geral, ciclovias e ciclo faixas e vias compartilhadas, além espaço designado para vegetação passeio para o pedestre transitar, quanto a dimensionamento de mobília, estes sendo, bancos, lixeiras, postes canteiros individuais para plantas que ficam próximos a imediações a utilização e acesso para pedestre ou até mesmo embelezar o ambiente, o caderno é um instrumento que auxilia ao arquiteto, executor, e gestor a promover um sistema de integração que funcione a aderir segurança e a acessibilidade aos cidadãos que circulam na cidade.

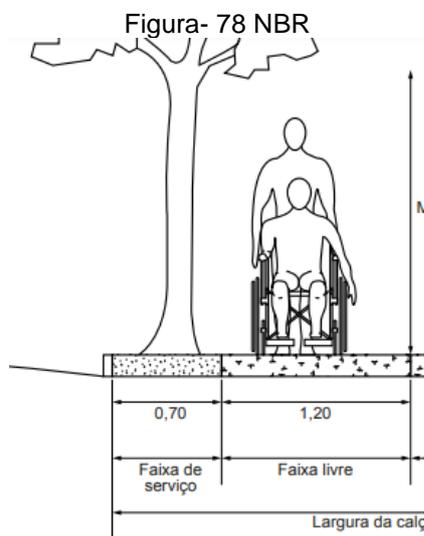
Dessa maneira focaremos apenas em alguns pontos do caderno sendo relevante para intervenção da inclusão da ciclovia e no que refere a via pedonal sentido linear, já que por ser uma ponte, nos impede travessia. Paralela.

O manual não define apenas o projeto físico da ciclovia, mas todo o contexto da necessidade de acessibilidade para que todos transitem a pé ou em veículos de duas ou mais rodas.

15.4. Definição de Alguns Itens de Forma Resumida

- I. **Acessibilidade:** é a condição legal para pessoas com mobilidade reduzida ou não acessem com segurança o mesmo espaço, assim como todos os mobiliários ou equipamentos públicos e privados que sejam locados para bem comum.
- II. **Bicicletário:** é o espaço designado ao estacionamento das bicicletas no qual apresenta uma estrutura para obrigá-la por longa duração.
- III. **Calçada:** também chamado passeio, espaço destinado para transitar pedestres.
- IV. **Dimensionamento das calçadas:** De acordo com a (NBR 9050 p.75) O espaço transitado pelo pedestre, chamado ainda faixa livre deve possuir uma largura de no mínimo 1,5 m, porém em algumas regiões são suportáveis até 1,2 m. A de serviço que abriga canteiro,

poste, iluminação ou sinalização entre outros de uso informativo público deve conter no mínimo 70 cm. Figura 78



NBR 9050, Dimensionamento, 2022

- V. **Calçada compartilhada:** É uma calçada definida pela junção de mista utilização pois acomoda o mobiliário, os pedestres e os ciclistas.
- VI. **Calçada partilhada:** É uma calçada contínua limitada por marcações visuais, que ao mesmo separa pedestre e ciclista apenas pelas marcações.
- VII. **Calçada partilhada ou compartilhada:** Calçada partilhada sob divisão de marcações no chão e placas que sinalizam no a função de acomodar o pedestre e a passagem do ciclista possuindo a mesma continuidade.
- VIII. **Pavimentação e Inclinação das calçadas:** A pavimentação deve apresentar características que ofereça segurança ao pisar, material construtivo compatível seja ele, concreto aparente, bloquete ou material antiderrapante, desde que obedeça com que rege o código de obras da cidade.

- IX. **Iluminação e arborização:** A iluminação pública também é um fator que deverá compor para acomodar o pedestre no período da noite, pois além de impedir a violência urbana, evita acidentes por obstrução do passeio. Inserir no projeto vegetação para produzir circulação da ventilação natural, que auxilia a respiração da cidade, além do paisagismo que agrega bem-estar visual, uso de árvores de porte pequeno com raízes que não agridam a pavimentação do passeio.
- X. **Ciclovias, ciclofaixa:** Ambos têm a mesma função o uso o trânsito de veículos de duas rodas.
- XI. **Ciclovias:** Via designada a ciclista.
- XII. **Ciclofaixas:** Compartilhamento das faixas demarcadas por pintura.
- XIII. **Dimensão de Ciclovias e ciclofaixas:** O manual determina que tanto a ciclovia como ciclofaixas unidirecionais devem possuir uma largura mínima de 1,2 m já a bidirecional deve possuir 2,5 m sem considerar a limitação que envolve a questão da sinalização como as sarjetas.
- XIV. **Pavimentação das ciclovias:** Deverá ser um material que não apresenta absorção de água, ou seja, impermeável e antiderrapante, concreto moldado in loco ou asfalto, sugere que a pintura seja com tinta antiaderente assim como as calçadas têm que haver uma inclinação em direção a via veicular de no máximo 2% para evitar acúmulo de água das chuvas, com intuito de descarte nas bocas de lobo.
- XV. **Iluminação:** As demarcações de sinalização por meios de pintura e iluminação é fundamental, a fim de evitar acidentes.
- XVI. **Corrimão:** É indispensável o uso da norma 9050, para que cumpra sua finalidade. Seja nas escadas ou passarelas o corrimão em ambos lados deve possuir duas alturas 70 e 92 cm para assegurar segurança a quem transita por ela, no caso de escadas com largura

superior a 1,2 m deverá incluir corrimão central também com duas alturas, o corrimão deve seguir um prolongamento ininterrupto de 30 cm antes do início e fim da escada ou rampa.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi abordado, o intuito da proposta da ciclovia na ponte Construtor João Alves, partiu da sensibilidade de observar a cidade e compreender uma das necessidades, de modo a alinhar junto a mobilidade urbana para atender os anseios da comunidade, e permanência de todos os meios de transporte conectados para melhor servir a população, de forma clara, não pode haver bloqueios, ou obstrução de caminhos de interesse civil, ruas que não ligam a lugar nenhum, é primordial que ônibus, carros, bicicletas e as pessoas andem juntos, para compor o desenvolvimento de uma cidade que deseja alcançar soluções que viabilizem políticas para suavizar os principais problemas da comunidade. É visto como positivo, cidade equilibrada e que favorece o crescimento saudável.

Não há dúvida que o sistema de mobilidade urbana eficiente influencia diretamente no crescimento de uma cidade, pois sua função é integrar indivíduos e dinamizar a cidade para um compartilhamento mútuo, com isso, trazer melhorias significativas desde a econômica interna a psicologia da qualidade de vida dos indivíduos.

A mobilidade deve ser a garantia para a conexão dos centros urbanos incluindo acessibilidade para as pessoas engajadas pelo sistema de informação, a sugestão é investir em políticas públicas que priorize o desenvolvimento sustentável, em favor da população e assegurar que as necessidades e problematização sejam solucionados.

Todos nós somos mentores do espaço e temos compromisso como cidadão promover políticas que viabilizem soluções práticas para desenvolvimento sustentável seja ela em casa, na rua, e principalmente na cidade.

17. REFERÊNCIAS

- MAZARIM, D.M. **Históricos das pontes Estaiadas e sua aplicação no Brasil**: 97.f Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2011.
- PINHEIRO, Renata Peixoto. **Desapropriação Para Fins Urbanísticos em Favor de Particular**: Belo Horizonte: Fórum, 2004.
- SILVA, O. T. **A valorização da terra e a especulação imobiliária**: as transformações do mercado de terras urbanas em Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá na nova conjuntura de produção flexível. São Paulo: PINI, 2008.
- Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Estabelece Normas Sobre o Trânsito de Qualquer Natureza nas Vias Terrestres do Território Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm
- BRASIL, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, **Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana**. Wri brasil cidades sustentáveis: Brasília, 2016
- BRASIL, Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, Diretoria de Mobilidade Urbana. **Desenvolvimento do Guia PlanMob para orientação aos órgãos gestores municipais na elaboração dos Planos Diretores de Transporte e da Mobilidade, 2015**. Disponível em: <http://planodiretor.mprs.mp.br/arquivos/planmob.pdf>
- BRASIL. **Estatuto da Cidade, Estabelece Diretrizes Gerais da Política**. – 3. ed. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008.
- ZEVI, Bruno. **Saber Ver Arquitetura**: Tradução Maria Isabel Gaspar, Gaetan Martins de Oliveira. - 6 ed.- São Paulo: editora WMF Martins Fontes, 2009
- BRAZ. J. Hea. Rev. - **Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a Pandemia da COVID-19** - v. 3, n. 2, p. 2804-2813 mar./apr. Curitiba, 2020
- Constituição Federal de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Promulgada em 5 de outubro de 1988.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo *et al.* **Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19**, Brasília. 2020

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Primeiro Trimestre de 2019**. Rio de Janeiro, 2019

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

Lacerda. Adriana *et al.*, **Achados audiológicos e queixas relacionadas à audição dos motoristas de ônibus urbano**. Rev Soc Bras Fonoaudiologia, Curitiba.;15(2):161-6, janeiro de 2010.

ZUGE JUNIOR. Odir, **Cicloativismo paulistano: Uma Investigação em Jurídico – fenomenologia**. Tese de (Doutorado), Universidade de São Paulo, 2015.

PALLASMA, Juhani. **Habitar**; tradução e revisão técnica Alexandre Salvaterra. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

LINKE. Clarisse Cunha, **Guia de Planejamento Cicloinclusivo**, Versão 1.1 – Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento: 2017.

ALFONSIN. Betânia de Moraes, *et al.* **Regularização de Terra e Moradia – A Quem é e Como Implementar**: São Paulo: Gráfica Peres, 2002.

MANFIOLETE. Leandro Dri; AGUIAR. Carmem Maria, **A história da bicicleta e de seus usos**. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd187/a-historia-da-bicicleta-e-de-seus-usos.htm>. Acessado em: 17 de março de 2022

SMTT. **SMTT comemora Dia Nacional do Ciclista com ação educativa**. Disponível em: <http://www.smttaju.com.br/smtt/noticias/ciclista/3548-smtt-comemora-dia-nacional-do-ciclista-com-acao-educativa> Acessado em: 27 de março de 2022

ROCHA. Regina, **Ponte da Casa Verde, a primeira adaptada a pedestres e ciclistas**. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/7199/ponte-da-casa-verde-a-primeira-adaptada-a-pedestres-e-ciclistas.html> Acessado em: 02 de abril de 2022

CRUZ. Willian, **São Paulo é a cidade com mais ciclovias no Brasil**. disponível em: <https://vadebike.org/2021/06/sao-paulo-cidade-com-mais-ciclovias-no-brasil/>. Acessado em: 16 de abril de 2022

LOBO. Renato, **confira o ranking das 10 cidades com maiores extensões de ciclovias**. Disponível em: <https://viatrolebus.com.br/2014/09/confira-o-ranking-das-10-cidades-com-maiores-extensoes-de-ciclovias/>. Acessado em: 16 de abril de 2022

NEVES. Erlon Marcos da Costa; SILVA. Carlos Eduardo, **RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL-RIMA VER, 03/06/2004**. Engineering Sciences, dez 2015 a Nov 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.6008/SPC2318-3055.2016.001.0001>. Acessado em: 16 de abril de 2022

CONDADO DE MULTNOMAH. **Ponte Hawthorne**. Disponível em: <https://www.multco.us/bridges/hawthorne-bridge>. Acessado em: 22 de abril de 2022

DE MELO. Laís, **Aracaju vai seguir tendência mundial de redução da velocidade nas vias a 50km/h?** Disponível em: <https://www.f5news.com.br/cotidiano/aracaju-vai-seguir-tendencia-mundial-de-reducao-da-velocidade-nas-vias-a-50kmh.html>. Acessado em: 27 de abril

CRUZ. Willian, **São Paulo adapta Ponte da Casa Verde para proteger ciclistas e pedestres**. Disponível em: [São Paulo adapta Ponte da Casa Verde para proteger ciclistas e pedestres | Vá de Bike \(vadebike.org\)](#) Acessado em: 22 de abril de 2022

GO BY BIKE. **História da bicicleta: tudo sobre rodas**. Disponível em: <https://blog.gobybike.eu/historia-da-bicicleta/>. Acessado em: 30 de abril de 2022

REID. Carlton, **Coventry instado a marcar a casa onde JK Starley desenvolveu a primeira bicicleta moderna do mundo**. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2020/08/17/coventry-urged-to-mark-house->

where-jk-starley-developed-worlds-first-modern-bicycle/?sh=603f7f326407. Acessado em: 30 de abril

BICICLETA NEWS. **Mesmo com pequeno recuo, vendas de bicicletas no Brasil em 2021 mantêm patamar superior ao período pré-pandemia.** Disponível em: <https://aliancabike.org.br/venda-bicicleta-2021/> Acessado em: 30 de abril 2022

AMAZONAS ATUAL. **Ponte de Arthur é, proporcionalmente, mais cara que a Ponte Rio Negro.** Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/ponte-de-arthur-e-proporcionalmente-mais-cara-que-a-ponte-rio-negro/>. Acessado em: 03 de maio de 2022

SAMPAIO. Rafael, **Ciclistas se reúnem na Avenida Paulista para manifestação.** Disponível em: <https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2012/03/ciclistas-se-reunem-na-avenida-paulista-para-manifestacao.html> Acessado em: 07 de maio de 2022

BALBIM. Renato, **Mobilidade: uma abordagem sistêmica.** Disponível em: https://www.academia.edu/29863544/MOBILIDADE_UMA_ABORDAGEM_SIST%C3%8AMICA?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page. Acessado em: 09 de maio de 2022

ESCOLA DE BICICLETA. **A história da bicicleta no mundo.** Disponível em: <http://www.escoladebicicleta.com.br/historiadabicicleta.html>. Acessado em: 09 de maio 2022

EQUIPE ECYCLE. **Bicicleta: história, partes e benefícios.** Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/bicicleta/>. Acessado em: 09 de maio 2022

BIKE REGISTRADA. **A evolução da bicicleta: Conheça a História da Magrela.** Disponível em: <https://blog.bikeregistrada.com.br/evolucao-da-bicicleta/>. Acessado em: 09 de maio de 2022