

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE SERGIPE

EDMILSON DE OLIVEIRA MARQUES

**PLANOS ESTRATEGICOS DE MOBILIDADE
URBANA PARA REDUÇÃO DA POLUICAO**

Aracaju
2018

EDMILSON DE OLIVEIRA MARQUES

PLANOS ESTRATEGICOS DE MOBILIDADE
URBANA PARA REDUÇÃO DA POLUICAO

Artigo apresentada à Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe, como um dos pré-requisitos para a obtenção de MBA em Responsabilidade Social e Gestão de Sistemas Integrados, sob orientação do Profa. Rosangela Farias Barreto.

Aracaju

2018
PLANOS ESTRATEGICOS DE MOBILIDADE
URBANA PARA REDUÇÃO DA POLUICAO

Edmilson de Oliveira Marques¹

RESUMO

Poluição e mobilidade urbana são, sem duvida, um dos assuntos mais discutidos nas medias e grandes cidades, não apenas no Brasil, mas no mundo inteiro. Atualmente, anda-se buscando solucionar tais problemas, sejam através da implantação de ciclovias, incentivo a aquisição de veículos elétricos, utilização de transportes públicos, entre outros, para tentar equilibrar tal equação.

Bem verdade que não existe uma fórmula, nem tampouco uma solução mágica para tal problema, visto que cada cidade possui suas particularidades. Assim, projetos que dão certo em uma cidade, ainda que implantados em urbes com características semelhantes, pode não obter o mesmo resultado.

Destaque-se que não cabe apenas ao ente público solucionar ou minimizar tais impactos ambientais, a participação da população é vital para que tais prejuízos sejam amenizados. Enfim, cada um de nós tem um papel nesse processo e se cada um fizer a sua parte deixaremos um mundo melhor para as gerações futuras.

Palavras-chave: rodizio de veículos. poluição. mobilidade urbana

ABSTRACT

Pollution and urban mobility are undoubtedly one of the most discussed issues in the medium and large cities, not only in Brazil but throughout the world. Currently, we are trying to solve such problems, whether through the use of bike paths, electric vehicle purchase, incentive to use public transportation, among others, to try to balance this equation.

¹ Graduando em Direito, Pós-Graduando em MBA em Responsabilidade Social e Gestão de Sistemas Integrados, Pós-Graduando em Gestão Estratégica de Pessoas e Psicologia Organizacional - FANESE - Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe; Graduado em Gestão Empresarial - FAA - Faculdade Alagoana de Administração. eomarques@hotmail.com

It is true that there is neither a formula nor a magic solution to this problem, since each city has its peculiarities. Thus, projects that work well in a city, although implanted in cities with similar characteristics, may not have the same result.

It should be emphasized that it is not only the State's role to solve or minimize such environmental impacts, the participation of the population is vital for such damages to be mitigated. Finally, each of us has a role in this process and if each one does his part we will leave a better world for future generations.

Keywords: caster cars. pollution. urban mobility

SUMÁRIO

Introdução	6
Desenvolvimento	9
Conclusão	13
Referências	14
Anexos	15
Figura 1	15
Figura 2	16
Figura 3	16

1. INTRODUÇÃO

Um dos maiores problemas enfrentados nas grandes e médias cidades do Brasil é a poluição. Observando o céu dessas urbes, percebemos a cor cinza, “smog”, nevoeiro, entre outros diversos tipos de poluição atmosférica derivados, principalmente, de emissões de veículos e fumaças industriais. O engarrafamento nessas cidades também é um grande vilão, visto que, em movimento, os veículos poluem e parados, no trânsito, continuam poluindo. Isso nos leva a pensar em uma solução para o problema da mobilidade urbana, na tentativa de amenizar esse impacto ambiental, ressalte-se que surge um problema de saúde pública, visto o grande número de pessoas com dificuldades respiratórias nesses centros urbanos. De imediato, para solucionar o engarrafamento, pensamos logo no rodízio de veículos, como aconteceu na cidade de São Paulo. Mas, rodízio de veículos é a solução para diminuir a poluição do ar provocada pelos engarrafamentos? De imediato pode-se dizer que sim, mas existem outras soluções muito mais eficazes e benéficas, principalmente para o meio ambiente, além de resolver o problema da mobilidade urbana em médio-longo prazo.

Segundo o cientista chileno Prof. Luis Cifuentes, o rodízio de automóveis nos centros urbanos da América Latina pode ter um efeito contrário ao desejado. Seus estudos mostram que o rodízio de veículos incentiva a população a comprar mais carros para usá-los em dias diferentes ao invés destes procurarem uma solução alternativa de transporte. Desta forma, ao invés de um veículo, as pessoas passam a possuírem dois, e pior, sendo um deles de mais idade, visto que, nessa região, carros novos tendem a ser caros. Outro agravante, nos dias não contemplados pelo rodízio, ao invés de um veículo, serão dois circulando pela cidade, aumentando ainda mais o número de automóveis nas ruas. Esses veículos antigos acabam tendo uma vida útil maior, pois, muitas pessoas não têm recursos suficientes para trocá-los, o que dificulta o combate à poluição atmosférica, ou seja, no lugar de um veículo mais novo que polui menos, serão dois velhos que poluem mais. Como se não bastasse, os carros mais velhos, entre 15 e 20 anos, dependendo do Estado, não pagam IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores), RJ e SP, por exemplo. O prof. Cifuentes traz como saída para amenizar a poluição o uso de Gás Natural Veicular (GNV), porém, o uso deste é recheado de mitos que ainda não foram quebrados. Outra solução sugerida, seria o uso de bicicletas.

Igualmente, o ex-coordenador do Programa Nacional de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais - órgão do Ministério das Cidades -, Renato Balbim, afirmou que o rodízio

de veículos na capital de São Paulo mais atrapalha a cidade do que ajuda, porque coloca o carro no foco das políticas para o transporte, aumentando a poluição e alterando o ritmo de vida dos cidadãos. De acordo com ele, o rodízio tirou de uma hora para outra 20% da frota de veículos das ruas. Com o tempo, o efeito passou a ser o contrário do que se esperava. "Num passe de mágica, criou-se em São Paulo 20% mais de espaço. Com mais espaço e fluidez do trânsito, o paulistano pensou: 'Ótimo, andar de carro agora ficou uma maravilha'", diz. Ele explica ainda que o rodízio distribuiu os três picos tradicionais no trânsito - o começo da manhã, a hora do almoço e, principalmente, o fim da tarde - ao longo do dia. Como o rodízio proíbe a circulação de automóveis nos horários de maior movimento, das 7 horas às 10 horas e das 17h às 20 horas, as pessoas adotaram uma simples estratégia para fugir da restrição: "Elas mudaram seus horários", diz. O especialista também afirma que o movimento intenso de veículos durante todo o dia altera, o que ele chama de *ritmo da cidade*. Ele também fala que:

Todo mundo tem um ritmo. Eu tenho um ritmo de vida. Quando a cidade distribui esse ritmo frenético durante o dia todo, as pessoas têm a sensação de caos constante, com muito barulho, movimento, e não consegue relaxar, sair para caminhar pela cidade. Além disso, muitas famílias compraram outro veículo para fugir das restrições do rodízio municipal. Esse fato, afirma Balbim, foi ajudado ainda pelas melhores condições econômicas do País nos últimos anos, especialmente em razão da facilidade para crédito na compra do automóvel. O rodízio foi criado após o Plano Real, em um momento de estabilidade, de aumento das vendas de carro popular. Agora é o crédito, numa época de grande estímulo econômico, que aumentou a procura por veículos.

Assim, o rodízio criado para melhorar a qualidade do ar, segundo ele, funcionou como uma medida emergencial para o trânsito da cidade. No entanto, a principal consequência foi o estímulo ao aumento da frota de veículos e à circulação de carros. Balbim também afirma que o rodízio concentrou mais carros em circulação no horário entre 10 e 16 horas, faixa de maior incidência de luz solar. "Quanto mais carros nas ruas, maior emissão de gás carbônico; e a luz solar sobre essa poluição produz mais ozônio". O elemento químico, segundo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), da Secretaria do Estado do Meio Ambiente, tem "consequências dramáticas sobre a saúde da população, especialmente as crianças, idosos e portadores de doenças do trato respiratório".

O uso do GNV como combustível é uma das soluções mais baratas. Recentemente, surgiu uma campanha do Governo incentivando o uso do GNV. No RJ, por exemplo, esses veículos têm desconto de 75% no IPVA desde 2015. Já o Governo de PE, assinou um convênio com taxistas para o uso do GNV. O mesmo aconteceu no PR, PB, entre outros

Estados brasileiros. Em AL, por exemplo, já existem convênios para o uso do gás natural na frota do Governo do Estado.

Entre a população, como foi dito anteriormente, existe muitos mitos quanto o uso do GNV como o motor tem sua vida útil reduzida, a junta do cabeçote queima, acontece o derretimento das sedes das válvulas, o GNV é seco e resseca o motor e queima a bomba de gasolina, entre outros. Assim, a grande maioria dos proprietários de veículos tendem a não converterem seus automóveis ou não adquirem carros que usem esse tipo de combustível, mesmo vindo de fábrica.

Enfim, dilataremos outras soluções para o problema da mobilidade urbana e impacto ambiental provocado, principalmente, pelos engarrafamentos. Igualmente, traremos como foco, o município de Aracaju, segunda capital planejada do Brasil, logo após Teresina. A cidade nordestina ficou conhecida pelos hábitos de vida mais saudáveis do país e um exemplo em relação a projetos de deslocamento urbano e, segundo o Ministério da Saúde, é uma das capitais do país com menor índice de fumantes. Tanto o é, que a cidade foi nacionalmente reconhecida como *A Capital da Qualidade de Vida*.

2. DESENVOLVIMENTO

Aracaju ficou também afamada como a capital brasileira das ciclovias, visto que possui a maior rede cicloviária proporcional do país. São cerca de 80 Km - com projeto de abrangência; atualmente são mais de 55 km construídos - para 650 mil habitantes (Figura 1). A cidade de São Paulo possui a maior extensão de ciclovias do país, com 468 Km para mais de 12 milhões de pessoas (Figura 2). Para quem mora em Aracaju, locomover-se de bicicleta não seria problema, pois, além das ciclovias, a cidade é completamente plana, o que auxilia no uso deste meio de transporte.

Porém, existem alguns agravantes que dificultam o utilização da *magrela* na cidade. O primeiro deles é a segurança. É bastante comum nos finais de semana percebermos veículos com duas ou mais bicicletas no bagageiro dirigindo-se a um parque, praia, praça ou ciclovia. A grande maioria não sai de casa na bicicleta por não ter a segurança de conseguir chegar ao seu destino sem ser assaltado durante o trajeto. Outro problema é o clima, pois a temperatura média anual é cerca de 27°C. Imaginem uma pessoa, de terno, por exemplo, andando de bicicleta a essa temperatura. Em poucos minutos, o sujeito estará completamente suado. Uma solução interessante seria o uso de bicicletas elétricas. Mas, voltamos ao primeiro problema, a questão da segurança pública.

A CET (Companhia de Engenharia de Tráfego - SP) e a prefeitura paulista fez um levantamento em 2007 e mostrou em números o agravamento dos índices de avaliação, com um crescimento contínuo tanto da frota de veículos quanto na extensão dos congestionamentos diário no trânsito. Entende-se então que o Prof. Cifuentes tinha razão. Ressaltando que em Aracaju, de 2003 a 2011, o número de veículos cresceu em 272%, aproximadamente. Nesse intervalo de 8 anos, não foi construída nenhuma grande avenida ou qualquer outra obra para amenizar o congestionamento nos horários de pico.

Aracaju, fundada em 1855, foi a segunda capital planejada do Brasil. Todas as ruas foram projetadas geometricamente, como um tabuleiro de xadrez, para desembocarem no rio Sergipe. Por ter sido planejada no Século XIX, a capital praticamente não dispõe de “rotas de fuga” dos congestionamentos, ou seja, são poucas ou apenas uma opção de rota para deslocar-se de um ponto a outro da cidade. Dentro do planejamento urbano, surge outro grande problema, o “bum” da construção civil. Quando uma casa é vendida para a construção de um prédio devemos observar alguns agravantes que surgem. Primeiro, em uma rua onde passavam 30 veículos, por exemplo, *do dia pra noite* serão 70, ou seja, o trânsito dessa região

não está preparado para essa chegada repentina desses 40 veículos a mais, pois, eles deslocavam-se para 40 pontos distintos da cidade e a partir de então se dirigirão para um mesmo local. Segundo, esses 40 veículos, provavelmente, estavam mais distantes do núcleo, a saber, o centro da cidade, onde se concentra a maior parte do comércio, escola, bancos, etc., com essa mudança de endereço, eles estarão mais concentrados, próximos do eixo, aumentando sobremaneira os congestionamentos. Quando saímos do centro da cidade no horário de pico, percebemos que a dificuldade permanece até certo ponto e depois o trânsito flui. É exatamente até essa linha onde a maioria da população está mais concentrada. Se surgir um único prédio ainda pode-se remediar, mas quando surgem três ou quatro na mesma rua? E quando *nascem* 10 na região? Que tal um bairro inteiro? Esses são problemas que enfrenta a capital sergipana.

Agora vem outro problema: redução do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) para carros. De acordo com dados divulgados pela Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (FENABRAVE), entraram em circulação nas ruas e estradas do Brasil, em abril do corrente ano, mais de 311 mil veículos, sendo pouco mais 82 mil novas motos. No mês de março, foram mais de 299 mil automóveis e motos que passaram a circular. O acumulado de 2018, aliás, é de 545.515 veículos vendidos - sem as motos, que somam 219.397 unidades, totalizando alarmantes 765 mil novas unidades aproximadamente. Na comparação com o mesmo período de 2017, o crescimento foi de 53% (289.499). As medidas do governo de incentivo ao consumo, inclusive com favorecimento do crédito, têm reflexo efetivo no crescimento da economia. É positivo esse aquecimento que gera empregos e favorece a renda, alimentando o círculo da demanda e oferta. Esse movimento, porém, tem merecido algumas críticas pelas consequências imediatas que gera, como o aumento da frota, que agrava a situação já caótica do trânsito nas grandes e médias cidades brasileiras, elevando os índices de poluição e reduzindo a qualidade de vida de todos que precisam se locomover – especialmente daqueles que dependem do transporte coletivo.

A melhor solução é estimular o uso do transporte público (Figura 3). Para tal, é fundamental a ampliação desse sistema - uma solução cara. Quando falamos em uso do transporte público o que nos vem logo à cabeça é, mais uma vez, a questão da segurança. Não temos a segurança de sairmos de casa até um ponto de ônibus sem o risco de sermos assaltados. Se chegarmos até o ponto de ônibus, *torcemos* para que não aconteça durante o período de espera. Quando entramos no "coletivo", *rezamos* para que não ocorra dentro dele. Outro problema, novamente, é a questão do clima. Dependendo do horário, o ônibus vem

completamente lotado, com um calor insuportável e o sujeito fica em pé até o seu destino, sem o mínimo de conforto. Pergunto: quem está pronto a sujeitar-se a tal situação, podendo sair de casa com certa segurança, dentro do seu veículo, no ar condicionado, bem acomodado, ouvindo uma boa música, podendo conversar tranquilamente com seus acompanhantes, chegando ao seu destino de forma rápida e relativamente pacífica, mesmo com o estresse do trânsito? Acredito que nenhum de nós.

O impacto nas vias urbanas é visível nas grandes cidades e em municípios de médio porte, que já sofrem com o caos dos engarrafamentos. O Ministério das Cidades está ciente desse problema, mas trabalha com um meio termo entre incentivo à compra de carros e a redução do fluxo de veículos nas ruas. “A indústria automobilística é geradora de emprego e renda e, por isso, é incentivada pelo governo federal. Nosso objetivo é convencer até mesmo famílias com mais de dois carros a usar o transporte público”, afirmou o ex-Secretário Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana, Luiz Carlos Bueno de Lima. Segundo o governo federal, em 2014, foram disponibilizados R\$ 143 bilhões para projetos de mobilidade urbana para melhoria do transporte coletivo das grandes cidades brasileiras. A lei federal que obriga municípios com mais de 500 mil habitantes - Aracaju é uma dessas cidades - a inserir nos planos diretores programas de transporte urbano integrado é de julho de 2001, ou seja, a reorientação do modelo de urbanização e circulação municipal começou há mais de uma década, no governo de Fernando Henrique Cardoso - essa obrigatoriedade de as cidades com mais de 500 mil habitantes inserirem um plano de transporte urbano no plano diretor surgiu no Estatuto das Cidades e foi regulamentado na lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

Investimentos no transporte público e ampliação das vias urbanas, apesar de bem-vindos, não resultam em melhorias definitivas. Além do custo da obra do sistema viário, a construção de uma avenida sempre acontece em locais já ocupados e isso implica em desapropriações, o que é muito caro. Construir novas vias não necessariamente reduz os engarrafamentos, pois facilita o acesso de mais carros e, em pouco tempo, a região pode apresentar gargalos e sobrecarga de veículos.

No Brasil já estão sendo feitos investimentos em transporte sobre trilhos em capitais como Rio de Janeiro, Porto Alegre, Salvador, Maceió e Belo Horizonte. A etapa seguinte será aplicar a integração intermodal, em que a estrutura do ônibus se comunica com o transporte sobre trilhos e com a bicicleta, em uma rede integrada de transportes que favoreça a população, diminua o trânsito e beneficie o meio ambiente. Enfim, caberá a cada município adequar-se à sua realidade.

3. CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebemos a necessidade urgente, não apenas de conscientização da população envolvida direta ou indiretamente, mas principalmente, de políticas públicas voltadas para o tema.

Aracaju é, sem dúvida, uma cidade que vem avançando na integração intermodal entre os terminais de ônibus, principalmente nas imediações das faculdades e áreas de lazer, com a implantação de plataformas com bicicletas espalhadas no decorrer do município, onde a população pode utilizá-las para atividade física, bem como meio de transporte limpo e eficiente.

Tomara que não apenas outras capitais, mas cidades de médio e grande porte do país façam o mesmo, não apenas em prol da economia, mobilidade urbana ou saúde da população, mas visando, principalmente, o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Aracaju>> acessado em 15 abr 2018

Disponível em <<http://noticias.uol.com.br/bbc/eleicoes/2002/09/09/ult1090u46.jhtm>> acessado em 14 abr 2018

Disponível em <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,rodizio-estimula-o-uso-de-carros-em-sp-diz-especialista,140788>> acessado em 16 abr 2018

Disponível em <<http://www.abegas.org.br/Site/?p=27909>> acessado em 17 abr 2018

Disponível em <<http://infraestruturaurbana.pini.com.br/solucoes-tecnicas/1/projeto-de-ciclovias-prefeitura-de-aracaju-apresenta-projetos-basicos-192199-1.aspx>> acessado em 04 abr 2018

Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Rod%C3%ADzio_de_ve%C3%ADculos_de_S%C3%A3o_Paulo> acessado 18 abr 2018

Disponível em <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>> acessado 18 abr 2018

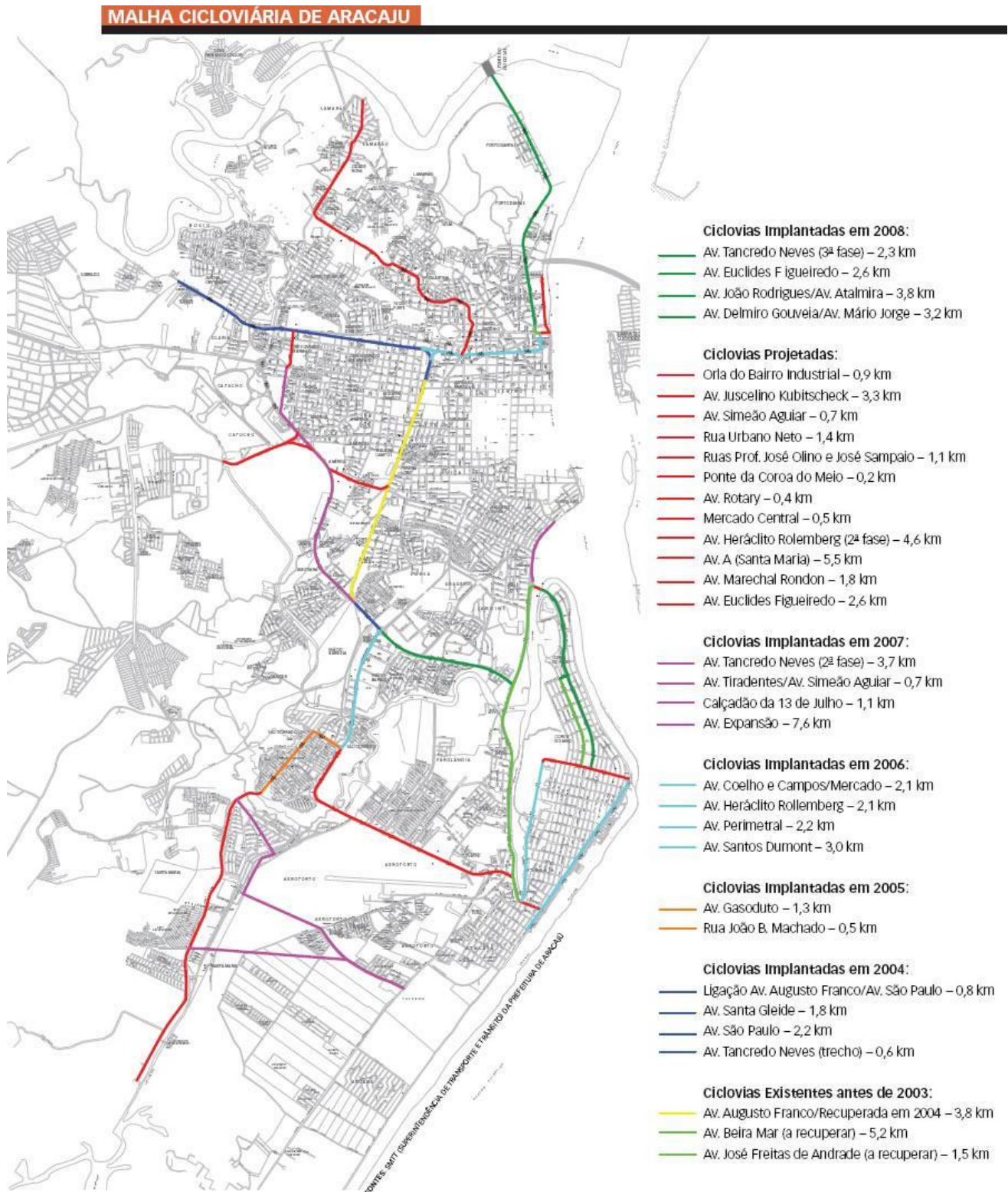
Disponível em <<http://www.fenabreve.org.br/>> acessado 20 abr 2018

Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2013/09/pais-reforca-investimentos-em-mobilidade-urbana>> acessado em 19 abr 2018

Disponível em <<http://www.pac.gov.br/noticia/deb9ae9d>> acessado 17 abr 2018

ANEXOS

Figura 1



FONTE: (Dados de 2010) <http://infraestruturaurbana.pini.com.br/solucoes-tecnicas/1/projeto-de-ciclovias-prefeitura-de-aracaju-apresenta-projetos-basicos-192199-1.aspx>

Acesso em: 12/04/2018 às 19:55 horas

Figura 2

**FONTE:**

http://www.revistabicicleta.com.br/bicicleta_noticia.php?voce_acha_que_na_sua_cidade_tem_ciclovias_demais?&id=32760

Acesso em: 14/04/2018 às 23:40 horas

Figura 3



FONTE: <http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2014/08/grupo-testa-ocupacao-de-carros-onibus-e-bicicleta-em-rua-de-vitoria.html>

Acesso em: 14/04/2018 às 09:32 horas