



PREFEITURA DE
MACEIÓ
JUNTOS CONSTRUÍMOS
UM NOVO TEMPO



SUPERINTENDÊNCIA
MUNICIPAL DE
TRANSPORTES E
TRÂNSITO DE MACEIÓ

PROPOSTA PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO DE MACEIÓ



**ASSESSORIA ESPECIAL DE TRANSPORTES URBANOS - ASSESTRU
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA DE TRÁFEGO - DIPLAN
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE TRÂNSITO - COPTRAN**

Maceió, 17 de Março de 2016.

APRESENTAÇÃO



A cidade de Maceió, assim como outras cidades do país, enfrenta problemas na promoção do modo cicloviário, desafiando os gestores públicos a mostrarem o potencial deste modo de transporte como uma solução simples dos problemas complexos de mobilidade existentes.

Os desafios da implantação do planejamento cicloviário são muitos, sobretudo pelo atraso em implantar de fato uma Rede Cicloviária que realmente atenda aos percursos dos usuários da bicicleta, levando em consideração seus anseios bem como as demandas diagnosticadas com o crescimento urbano da cidade.

Este documento tem como objetivo contribuir com os estudos cicloviários elaborados pela Secretaria Municipal de Planejamento de Maceió (SEMPLA) afim de subsidiar os estudos para a elaboração do Plano Diretor Municipal Cicloviário de Maceió e da construção e consolidação de uma Rede Cicloviária na cidade.

Representa o esforço técnico da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito de Maceió (SMTT) por meio da Assessoria Especial de Transportes Urbanos (ASSESTRU), da Diretoria de Planejamento e Engenharia de Tráfego (DIPLAN) e da Coordenação de Projetos de Trânsito (COPTRAN), na contribuição para a elaboração de um Plano Diretor Municipal Cicloviário para a cidade de Maceió, de forma a potencializar a urgente necessidade da construção de uma Rede Cicloviária que ofereça maior conectividade, segurança e conforto para os usuários do modal bicicleta.



Ciclovia na Orla Marítima de Maceió

INTRODUÇÃO



Em grandes regiões metropolitanas ao redor do mundo, a bicicleta apresenta uma importante alternativa como meio de transporte. Na escala global, alguns exemplos mantêm destaque a exemplo de países asiáticos como a China, Índia e Bangladesh em que o uso da bicicleta representa o principal modo de deslocamento da população.

Algumas cidades europeias como Amsterdã e Copenhague tornaram-se referências mundiais após a implantação de medidas referentes à priorização dos modos de transportes não motorizados. Tendo em vista que um terço das viagens urbanas feitas pela população são realizadas por meio de bicicletas, o incentivo ao uso deste modal através da melhoria e do aumento da infraestrutura ciclovária tornou-se um norte no planejamento da mobilidade urbana dessas cidades.

Na América Latina, a cidade de Bogotá na Colômbia possui destaque em relação aos investimentos direcionados à integração do sistema ciclovário ao sistema de transporte urbano. Segundo a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP, 2007) na cidade de Bogotá foram implantadas mudanças profundas: no lugar de avenidas construíram ciclovias, calçadões e espaços públicos com bicicletários, além de projetos de melhoria da infraestrutura existente bem como ações em prol do incentivo ao uso de bicicletas.



A capital chinesa, Pequim: tradição na utilização das bicicletas



Copenhague, Dinamarca. A primeira cidade no mundo a promover o empréstimo público de bicicletas



A capital colombiana possui 340 km de ciclovias, que, desde que foram construídas, aumentaram em sete vezes o número de usuários de bicicleta na cidade

INTRODUÇÃO



No Brasil, tem-se que a bicicleta é o veículo individual mais utilizado nos pequenos centros urbanos. Cidades de pequeno porte, com menos de 50mil habitantes, representam mais de 90% do total das cidades brasileiras e a circulação não motorizada por bicicleta divide com o modo pedestre a maioria esmagadora das principais formas de deslocamento.

O que difere das cidades médias em relação às pequenas cidades é a presença das linhas de transporte coletivo, que interferem no uso da bicicleta como modal de transporte. Uma vez que os grandes centros urbanos brasileiros possuem uma oferta mais significativa de transporte coletivo, associada ainda a um tráfego intenso, isso representa maior tempo de deslocamento, que favorece ao uso da bicicleta para curtas e médias viagens. Nesse contexto, as bicicletas são utilizadas em grande número nas áreas menos abastardas das grandes cidades, de forma semelhante à utilizada nas cidades médias – para pequenos percursos ou como forma de complemento para o transporte coletivo.

Segundo dados levantados pelo relatório «O mercado de bicicletas no Brasil» da Associação Brasileira de Ciclistas - ABRACICLO o Brasil representa a sexta maior frota de bicicletas no mundo, ficando atrás apenas da China, Índia, EUA, Japão e Alemanha sendo 56% dessa frota destinada ao uso como transporte e apenas 17% como lazer. A região Nordeste representa 26% da frota. (Coleção Bicicleta Brasil, 2007)



Curitiba, PR, Brasil: prioridade para a bicicleta como meio de transporte



Ciclofaixa em São Paulo

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA



O **Código de Trânsito Brasileiro (CTB)** regulamenta a bicicleta como meio de transporte. Assim, esse veículo possui o direito de circulação pelas ruas e prioridade sobre os veículos motorizados, uma vez que estes devem ser responsáveis pela segurança dos não motorizados.

De acordo com as diretrizes da **Política Nacional de Mobilidade Urbana** (Lei nº 12.587, de 03 de janeiro 2012) os modos não motorizados tem prioridade sobre os modos motorizados e que deve ser estimulada a integração entre os modos e serviços de transporte urbano, com o intuito de reduzir os custos e impactos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos na cidade.

Consta também no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) a obrigatoriedade de elaboração de um **Plano de Transporte Integrado** para cidades com população acima de 500mil habitantes.

Ainda na esfera federal, foi desenvolvido em 2004 o **Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta (Bicicleta Brasil)**, pelo Ministério das Cidades, que criou um caderno de referências para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades (PlanMob). Este caderno tem o intuito de estimular os Municípios, oferecendo subsídios para desenvolver e aprimorar ações que favoreçam o uso da bicicleta como modo de transporte, com mais segurança, e que também deve ser complementar e compatível ao plano diretor dos municípios ou de regiões metropolitanas.



Diferentes tipos de ciclovia



Ciclofaixa

PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO - MACEIÓ

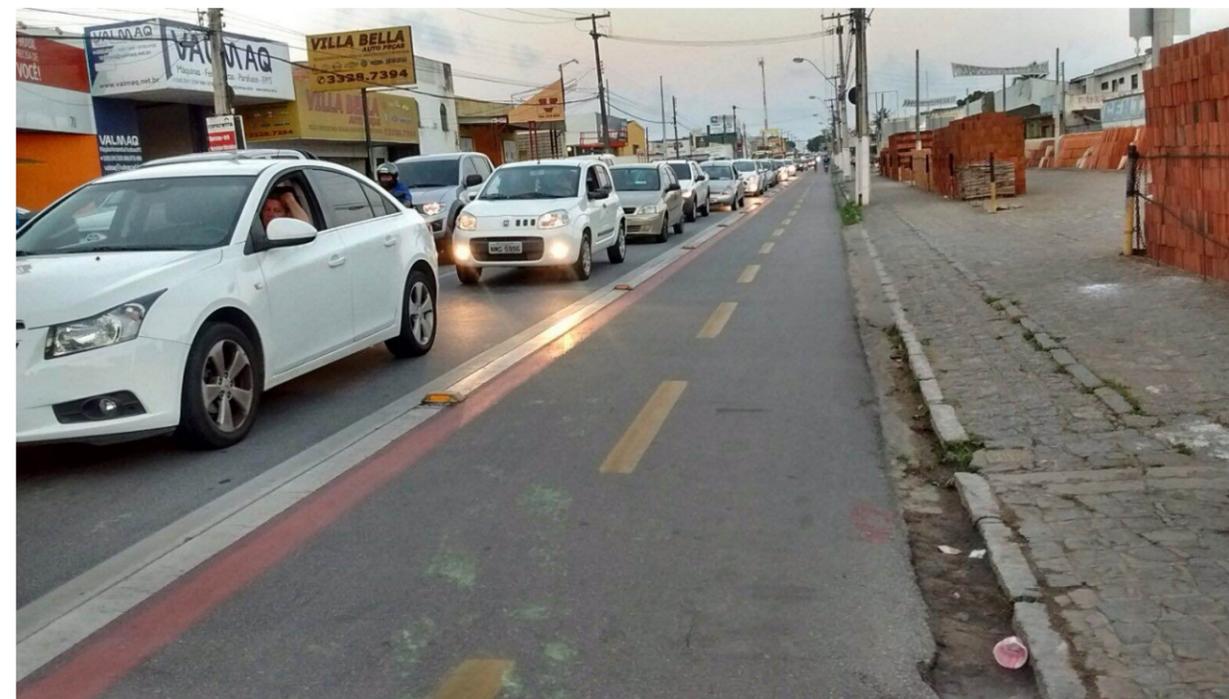


Para o Instituto de Energia e Meio Ambiente (2010), o **Plano Cicloviário** é um instrumento que deve ser composto por planejamento, implantação e gestão do sistema, incluindo programas de educação e informação voltados ao uso deste meio não motorizado.

Na esfera municipal, o Plano Diretor de Maceió, instituído pela Lei Municipal nº 5486 de 30 de dezembro de 2005, prioriza o uso de bicicletas como meio de transporte regular e estimula a ampliação e interligação do sistema cicloviário da cidade. Ainda, o **Código de Urbanismo e Edificações do Município de Maceió**, Lei Municipal nº 5.593 de 08 de fevereiro de 2007, caracteriza e dimensiona as infraestruturas cicloviárias, oferecendo subsídio básico para o desenvolvimento de projetos.

Foi elaborada em 2009, pelo Rua Viva - Instituto da Mobilidade, a **Proposta de Rede Cicloviária para Maceió no Plano de Mobilidade Urbana para Transporte não Motorizado**, que assume a bicicleta como meio de transporte cotidiano e estuda a viabilidade da implantação da rede cicloviária na cidade. A proposta sugere intervenções e medidas necessárias para adaptação das vias que compõem a rede, de maneira segura e confortável para os ciclistas.

O presente estudo busca subsidiar de forma mais aprofundada a continuidade da elaboração da Rede Cicloviária prevista de forma preliminar no documento do Plano Não Motorizado para Ciclistas em Maceió.



Maceió: ciclovia e ciclofaixas na parte alta da cidade

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



A cidade de Maceió apresenta um grande número de usuários da bicicleta como meio de transporte cotidiano, principalmente trabalhadores que moram nas regiões periféricas da cidade e polos impulsores de deslocamento.

Atualmente a bicicleta se expressa difundida também como modo de lazer entre os praticantes de esporte, mas é nos ciclistas que realizam o deslocamento diário que a problemática se constrói, uma vez que utilizam majoritariamente esse meio como alternativa de transporte regular e medida econômica.

Nesse contexto é possível verificar, contudo, a falta de infraestrutura com a qual os ciclistas se deparam diariamente, onde dividem o espaço nas vias arteriais e coletoras com carros, motos, caminhões e ônibus.

As ciclovias e ciclofaixas existentes não constituem uma rede, sendo infraestruturas sem conexões, em trechos curtos e precários, que não atendem as necessidades dos deslocamentos e não proporcionam segurança e conforto aos usuários.



Maceió: ciclovia de lazer na orla



Na falta de ciclofaixa, usuários da bicicleta circulam junto a automóveis

CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA



Maceió ainda apresenta demasiada carência quanto à educação e informação sobre as leis de trânsito voltadas aos ciclistas e especialmente sobre o uso regular da bicicleta como meio de transporte urbano – os direitos e deveres dos ciclistas, pedestres e motoristas.

Para o **Plano de Mobilidade Urbana para Transporte não Motorizado** a pesquisa de volume de tráfego de bicicletas realizada em 30 pontos da cidade nos horários de pico avaliava os trajetos e números de viagens através dos pólos geradores de tráfego, que envolvem os eixos estruturantes da Av. Fernandes Lima/Durval de Goes Monteiro, da Av. Menino Marcelo (BR-316), o Distrito Industrial, os bairros da orla marítima. Nessa pesquisa, o uso da bicicleta como transporte regular em Maceió ficou comprovado pela porcentagem de 6% a 53% no volume de tráfego geral, com relação aos automóveis, ônibus, caminhões e motos.



Maceió: Condutores de veículos não respeitam a ciclofaixa



Ciclistas circulando pela Av. Fernandes Lima



Ciclovia sendo revitalizada na Avenida Álvaro Otacílio

CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA



A recente Pesquisa de Mobilidade Urbana, realizada em 2014 pelo Governo do Estado de Alagoas, com os resultados da Pesquisa Origem/Destino, mostrou que o transporte não-motorizado é responsável por 38% do volume total do dia útil, sendo maior que o volume dos outros modos, conforme tabela abaixo.

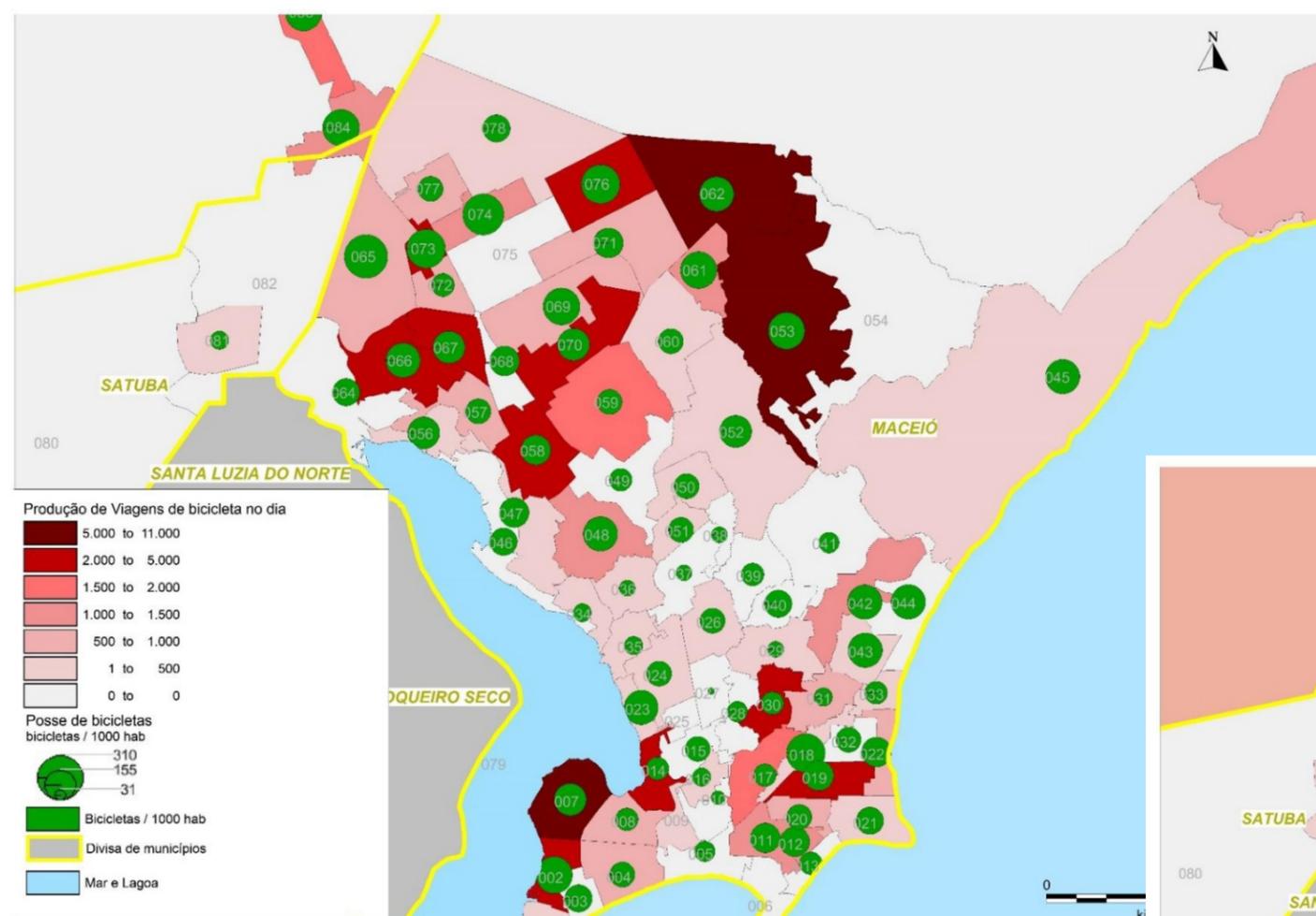
O mapa ao lado mostra as áreas que possuem maior demanda de infraestrutura cicloviária, uma vez que as regiões mais escuras apresentam maior produção de viagens de bicicleta no dia. Com esse mapa é possível identificar quais as áreas que devem ter prioridade na implantação de infraestruturas para a demanda apresentada.



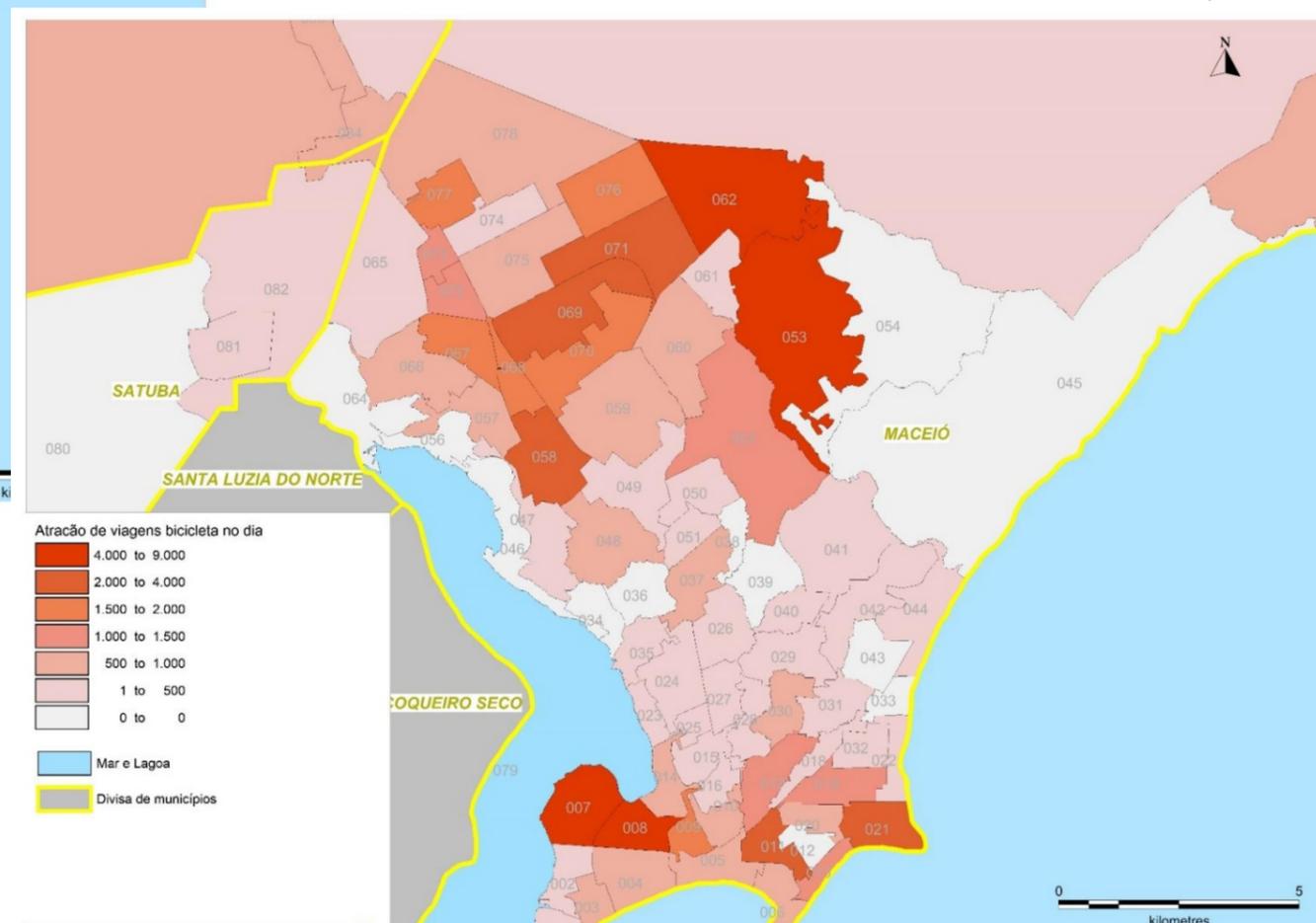
Modos de Transporte	Total de volume no Dia Útil	Total de volume no pico da Manhã	Fator de hora pico
Transporte Individual	541.039 34%	66.927	12,4%
Transporte Coletivo	365.736 23%	41.316	11,3%
TC Especial	75.816 5%	14.169	18,7%
Não Motorizado	603.216 38%	92.658	15,4%
Outros	911 0%	216	23,7%
Total	1.586.718 100%	215.286	13,6%

Fonte: SETRAND, 2014.

CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA



Mapa Modo Bicicleta - Atração de viagens.
Fonte: SETRAND, 2014.



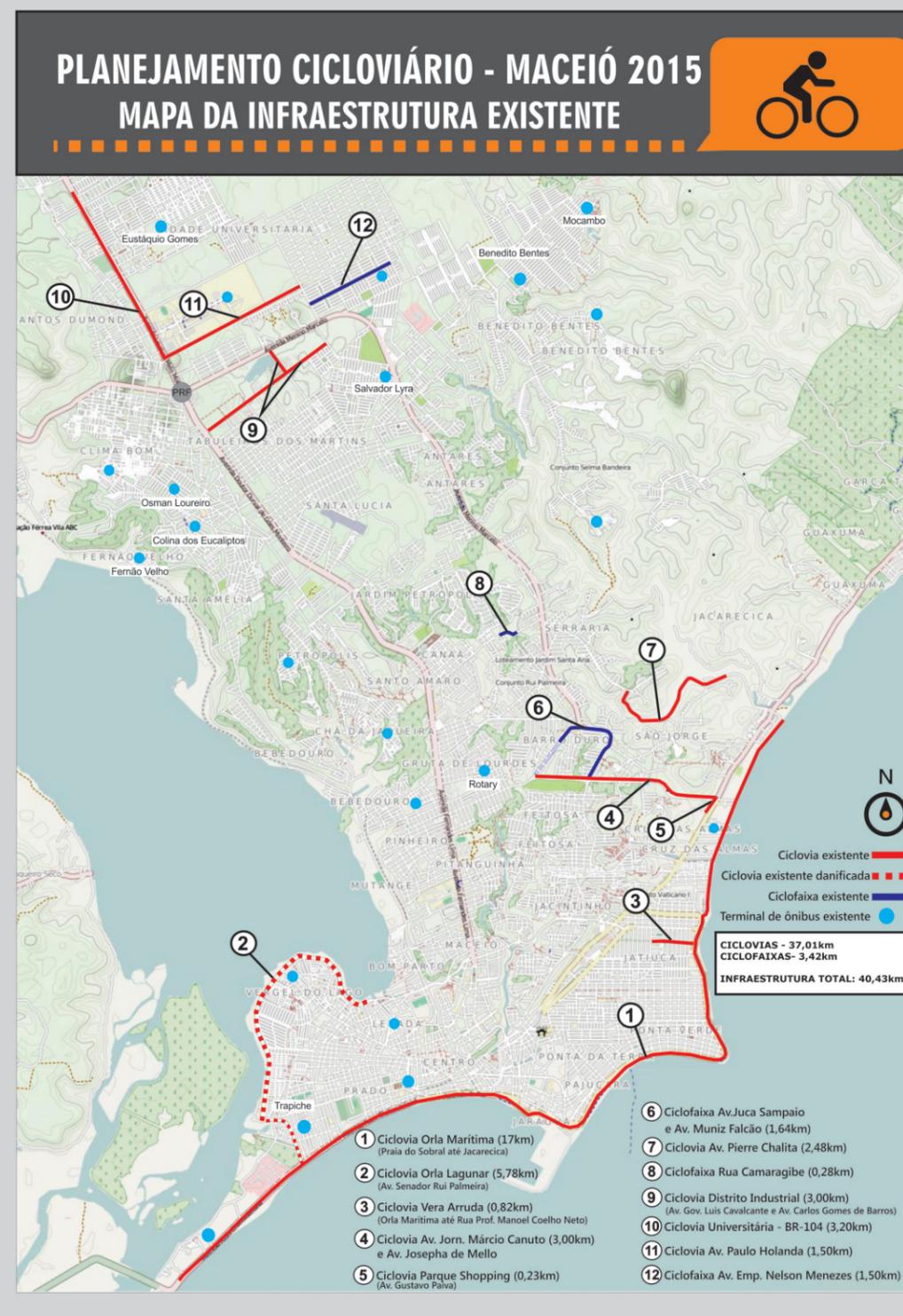
Mapa Modo Bicicleta - Produção de viagens x Posse de Bicicleta. Fonte: SETRAND, 2014.

CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA



Além das vias, ainda não há uma legislação municipal que obrigue a implantação de uma infraestrutura auxiliar à circulação não motorizada, como paraciclos (estacionamento de curta duração) ou bicicletários (estacionamentos de longa duração), em polos geradores de tráfego e afins, porém, já existe um quantitativo expressivo de tais dispositivos em polos. Há paraciclos implantados nos terminais reformados, nas praças e na orla marítima, bem como em alguns pontos da região central da cidade.

No total, a cidade de Maceió dispõe de aproximadamente 40km de ciclovias ou ciclofaixas, locados em 16 pontos (Mapa 01). Essa infraestrutura ainda se apresenta de forma desconectada em vários trechos e com sinalização vertical e horizontal deficiente.



PROPOSTA PARA REDE CICLOVIÁRIA



METODOLOGIA



A presente proposta teve como norte as diretrizes mencionadas no Caderno Bicicleta Brasil (2007), do Ministério das Cidades, que enfatiza a necessidade de combinar dois tipos de abordagens durante o processo de elaboração dos planos de mobilidade por bicicleta: a **abordagem técnica** e a **abordagem social**.

A partir dessa premissa, foi possível organizar a metodologia inicial para a construção e consolidação de uma proposta preliminar para a Rede Cicloviária para Maceió da seguinte forma:

ABORDAGEM TÉCNICA - Utiliza as metodologias clássicas de planejamento de transporte;

- Levantamento de dados quantitativos, meios de representação dos atributos e relações espaciais (mapas, desenhos, esquemas ilustrativos), etc.

ABORDAGEM SOCIAL - Utiliza métodos que permitam, a partir da discussão com a sociedade, uma compreensão do que as pessoas, entidades e setores econômicos pensam das condições de mobilidade no município e da receptividade e aprovação das medidas que venham a ser definidas;

- Oficinas participativas para produção de indicadores qualitativos e quantitativos.

METODOLOGIA



ABORDAGEM TÉCNICA

1ª ETAPA

Conhecimento das intervenções cicloviárias já implementados ou projetados;

Conhecimento da Legislação e Planos nas escalas Federal, Regional e Local;

Zoneamento Preliminar do território em «Circuitos»

Mapeamento Preliminar para Estudos das Rotas:
Infraestrutura/Integração/Atrativos

2ª ETAPA (EM ANDAMENTO)

Readequação do Zoneamento Preliminar dos Circuitos após Levantamento de Campo;

Proposta de desenho da Rede Cicloviária após Levantamento de Campo;

Tabulação do Diagnóstico e dimensionamento das Vias propostas;

Propostas de Infraestrutura Cicloviária adequada para cada via analisada em campo;

METODOLOGIA - CIRCUITOS



Foi feito um zoneamento da cidade de Maceió em Circuitos para otimização do estudo das vias na Rede Ciclovária proposta.

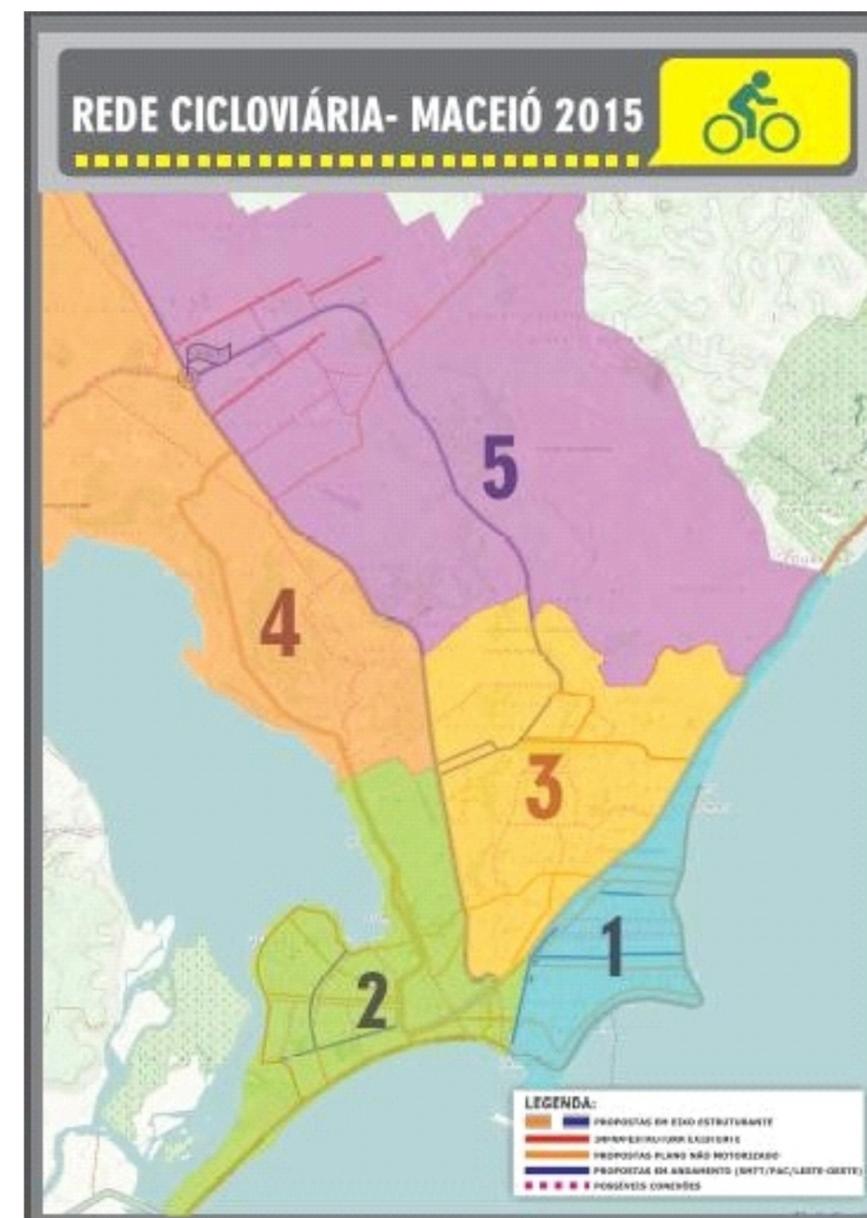
Na primeira etapa, a divisão dos Circuitos foi feita levando em consideração os eixos estruturantes da cidade e as conexões entre bairros próximos.

Essa divisão norteou todo o Levantamento de Campo, organizando de forma didática a setorização da equipe e os dados coletados em cada Circuito.

MAPA DE ZONEAMENTO PRELIMINAR (ETAPA 1)



-  Circuito Praias 1
-  Circuito Centro-Lagunar 2
-  Circuito Leste-Oeste 3
-  Circuito Mundaú 4
-  Circuito Via Expressa 5



METODOLOGIA - CIRCUITOS



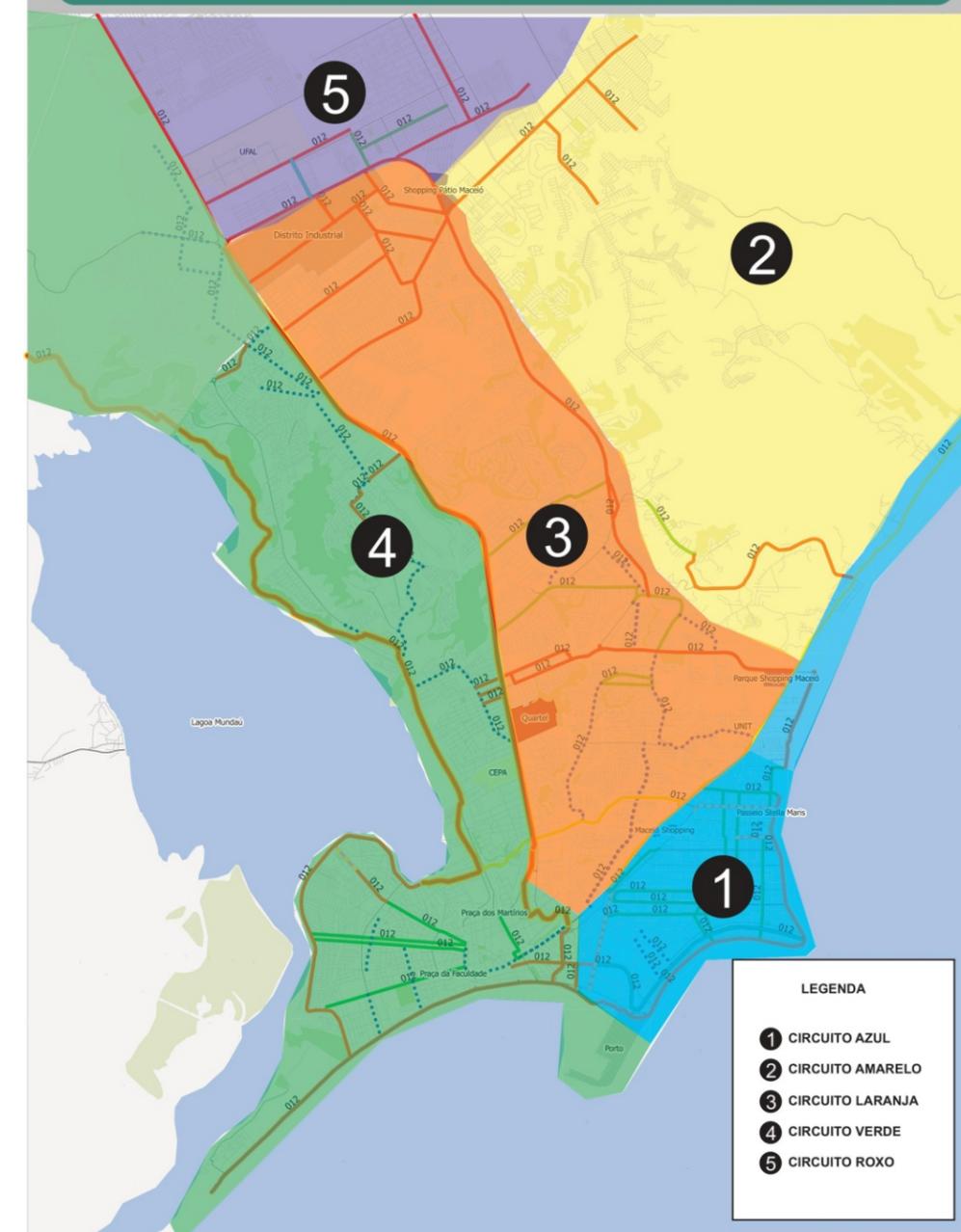
Após o Levantamento de Campo, foi analisada a necessidade de reajustar o Zoneamento dos Circuitos de acordo com a topografia e a estrutura urbana da Cidade e não apenas em função as vias estruturantes;

Foi feita a readequação das rotas e conexões de acordo com o novo Zoneamento, priorizando as características comuns de fluxo nessas vias.

MAPA DE ZONEAMENTO PROPOSTA (ETAPA 2)



CIRCUITOS - ETAPA 2



METODOLOGIA - MAPEAMENTO



Na primeira etapa foram elaborados de forma preliminar o Mapeamento referente ao Estudo das Rotas, a partir do levantamento da infraestrutura existente e em projeto, das vias em potencial, principais rotas e conexões e eixos estruturantes.

Com o Mapa Base para estudo das Rotas, foi possível mapear possíveis infraestruturas, terminais e paraciclos bem como os principais atrativos encontrados ao longo dessa rede.

Na etapas preliminares o Item 1 (Estudo das Rotas) e Item 2 (Infraestrutura) e o Item atrativos de Uso e Ocupação do Solo foram realizadas. O Item de descrição técnica e Prazos será parte das próximas etapas após a consolidação definitiva do mapa final da Rede Cicloviária de Maceió.

MAPAS CICLOVIÁRIOS - MACEIÓ 2015



ESTUDO DAS ROTAS

1

- EXISTENTES/PROPOSTAS
- ROTAS/CONEXÕES
- EIXOS ESTRUTURANTES
- ZONEAMENTO/REGIÕES

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

2

- CICLOVIAS/CICLOFAIXAS
- TRECHOS COMPARTILHADOS
- PARACICLOS/BICICLETÁRIOS

TRÂNSITO E USO DO SOLO

3

- PRINCIPAIS CONFLITOS COM OUTROS MODAIS
- GRAU DE SEGURANÇA VIÁRIA
- ATRATIVOS DAS ROTAS

DESCRIÇÕES TÉCNICAS E PRAZOS

4

- EM PROJETO/IMPLANTADAS
- DISTÂNCIAS E QUILOMETRAGENS
- MATERIAIS UTILIZADOS

METODOLOGIA - LEVANTAMENTO DE CAMPO



O Levantamento de Campo foi sistematizado a partir dos Circuitos Propostos.

Dividiu-se a equipe por Circuito e estabeleceu-se uma planilha padrão para Levantamento cadastral das dimensões das vias de forma a ajudar na tabulação dos dados obtidos;

Ao fim, foi tabulada em forma de diagnóstico todas as vias de todos os circuitos. Verificou-se em campo que algumas vias propostas na Rede preliminar não funcionariam e adicionou-se outras analisadas como favoráveis em visita de campo.

Foi feito então o Quadro Diagnóstico das Vias por Circuitos, em conjunto com o mapa contendo as propostas de infraestrutura adequada para cada rua analisada.



WORKSHOP PARTICIPATIVO



ABORDAGEM SOCIAL

- Envolver os técnicos locais e a sociedade civil organizada para definição dos critérios que devem nortear o Plano Cicloviário da cidade de Maceió.
- Definição e consolidação dos itinerários, conexões e infraestrutura da Rede Cicloviária de Maceió;
- Transparência dos projetos e abertura de diálogo com a sociedade civil e movimentos organizados de ciclistas.

WORKSHOP PARTICIPATIVO
PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO - MACEIÓ 2015

 **PREFEITURA DE MACEIÓ**
JUNTOS CONSTRUÍMOS
UM NOVO TEMPO

 **SMTT**

SUPERINTENDÊNCIA
MUNICIPAL DE
TRANSPORTES E
TRÂNSITO DE MACEIÓ

WORKSHOP PARTICIPATIVO



PROPOSTA DE EVENTO

SEXTA- FEIRA – Embasamento teórico: Palestras auxiliares	
19h– 19:30h	Abertura – Apresentação do evento. Entrega da proposta de metodologia das oficinas para aprovação
19:30h–20:00h	1º Palestra
20:00h-20:30h	2º Palestra
20:30h-21:00h	3º Palestra
21:00h-21:30h	4º Palestra

Palestras

1º Palestra: "Panorama atual da cidade de Maceió."

- Palestrantes sugeridos: Tácio (SMTT) e Messias (Secretaria de Planejamento).

2º Palestra: "Plano de Mobilidade da cidade de Maceió."

- Datas e esclarecimentos de como anda a organização e quem está participando da mesma.

3º Palestra: "Política de estacionamentos e uso irregular dos passeios públicos"

4º Palestra: "Construção da rede ciclável."

1º SÁBADO- Apresentação dos estudos		
08:00h- 08:15	Abertura – apresentação da metodologia	
08:15h- 11:00h	08:15h- 08:45h	Circuito Praias
	08:45h- 09:15h	Circuito Lagunar
	09:15h- 09:45h	Circuito Leste- Oeste
	09:45h- 10:00h	INTERVALO
	10:00h- 10:30h	Circuito Via Expressa
	10:30h- 11:00h	Circuito Mundaú
11:00h-12:00h	GTS	
12:00h-14:00h	ALMOÇO	
14:00h-16:00h	GTS - retorno	
16:00h-17:00h	Resultados e discussões	

2º SÁBADO – Apresentação dos GTS e da nova proposta da rede cicloviária	
08:00h-08:15h	Apresentação da Metodologia
08:15h-08:45h	Apresentação da nova proposta da rede cicloviária
08:45h-09:45h	5º Palestra
09:45h-12:00h	GTS
12:00h-14:00h	ALMOÇO
14:00h-16:00h	Resultados e discussões

Palestras

5º Palestra: "Projeto de Lei."

- Palestrante sugerido: Fernanda (SMTT).

