

Programa Ciclovitário do Município de São Paulo: um investimento em sustentabilidade.

BREVE RELATO DA CONCEPÇÃO DA “META 97” DO PLANO DE METAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO PARA A GESTÃO 2013 – 2016: “400 KM DE VIAS CICLÁVEIS”

Ronaldo Tonobohn

Esse trabalho tem a função de demonstrar, de maneira sucinta, a concepção da meta de produção de infraestrutura ciclovitária como Política Pública de Mobilidade Urbana, as razões e fundamentos para o estabelecimento de um programa que previu a implantação de 400 km de vias cicláveis no Município ao longo da Gestão e o processo de implantação desse Programa, a fim de atender especialmente a Lei Municipal nº 14.226/07, que dispõe sobre a criação do Sistema Ciclovitário do Município de São Paulo, e à Lei Federal nº 12.587/12, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

ANTECEDENTES

Em 2012 já havia um grande acúmulo de estudos comparando a eficiência e os impactos sociais, econômicos e ambientais causados pelos modelos de mobilidade urbana centrados nos veículos automotores, movidos a combustão, em comparação a modelos que aumentaram a participação dos modais ativos, bicicleta e caminhada a pé, nas matrizes modais de viagens, especialmente nas chamadas commuting, ou seja, as viagens pendulares regulares para trabalho e escola.

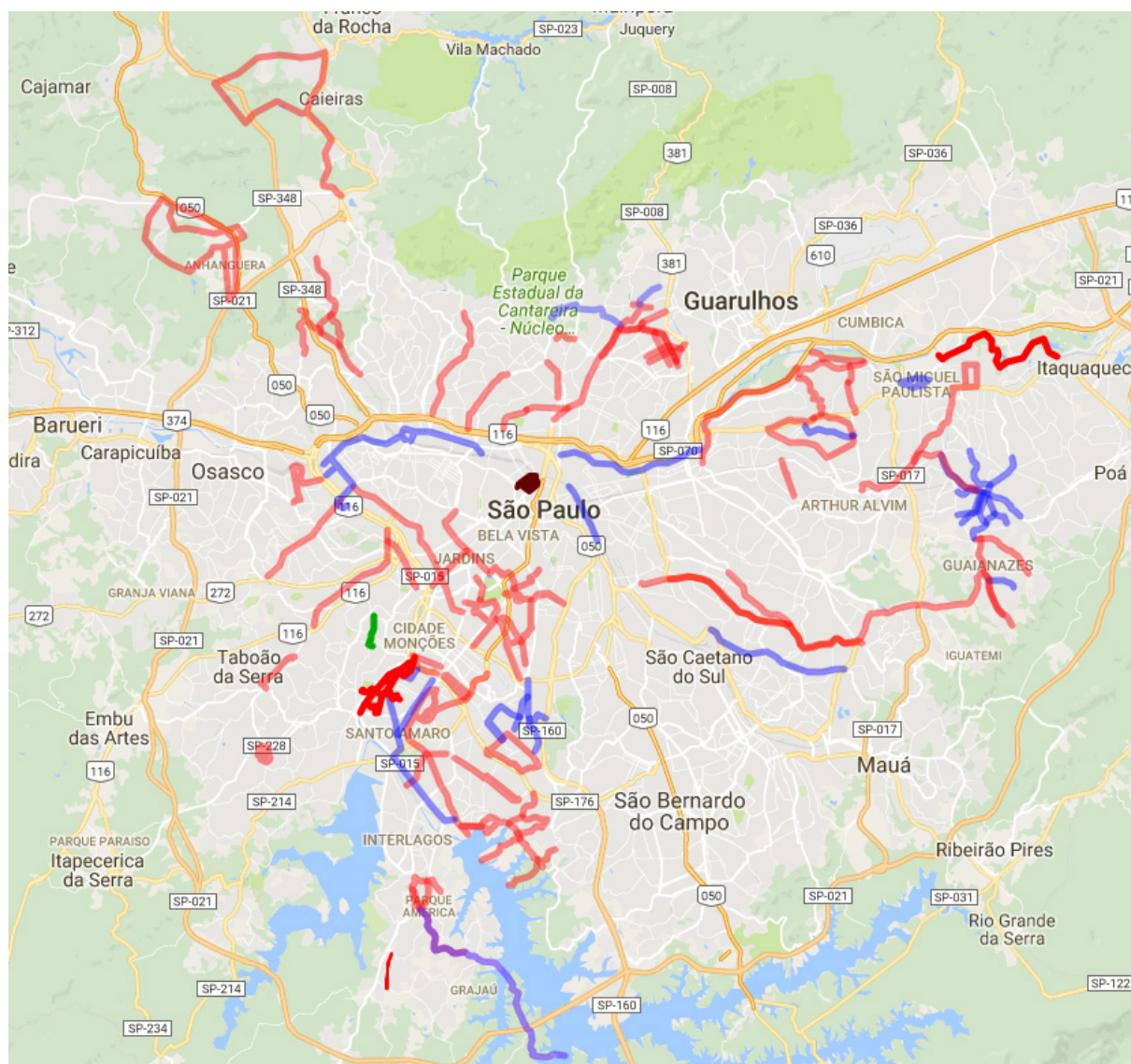
Conforme demonstra o Boletim Técnico nº 50, da CET, a sociedade vem apresentando intensamente, nas duas últimas décadas, demandas por infraestruturas ciclovitárias que resultaram ao longo dos anos em vários planos e projetos. Esses planos e projetos constituíram um acervo que serviu de ponto de partida para a concepção da meta de 400 km de vias cicláveis:

- Planos e projetos acumulados em 2012:
 - √ Grajau CET – 12 km
 - √ Jd Helena CET – 25 km
 - √ Jd Brasil CET – 17 km
 - √ Estrada Parque Tietê- ESTADO 2ª fase – 9 km
 - √ Parelheiros a Colônia Paulista – 6 km
 - √ Extensão Faria Lima – 4 km

- ✓ Plano Regional Estratégico das 31 subprefeituras - 367 km
- ✓ Ciclovia Nova Luz - 9 km
- ✓ Ciclovia da Operação Urbana Águas Espraiadas - 15 km
- ✓ Rota Márcia Prado - 13 km
- ✓ Ciclovia do monotrilho Vila Prudente - Tiradentes - 24 km
- ✓ Ciclovia da Av. Perimetral - Morumbi - 2 km
- ✓ Ciclovia Estações Mendes e Varginha - CPTM - 4 km
- ✓ Ciclovia Jacú Pêssego (BRT EMTU) - 24 km
- ✓ Ciclovia Linha Bronze Metrô (trecho dentro da capital) - 5 km

Total: 536 km.

O mapa a seguir apresenta os projetos enumerados acima, em 2012:



Essas propostas representavam uma clara resposta à crescente demanda por infraestrutura cicloviária, mas configuravam, sob uma análise técnica mais aprofundada, infraestruturas

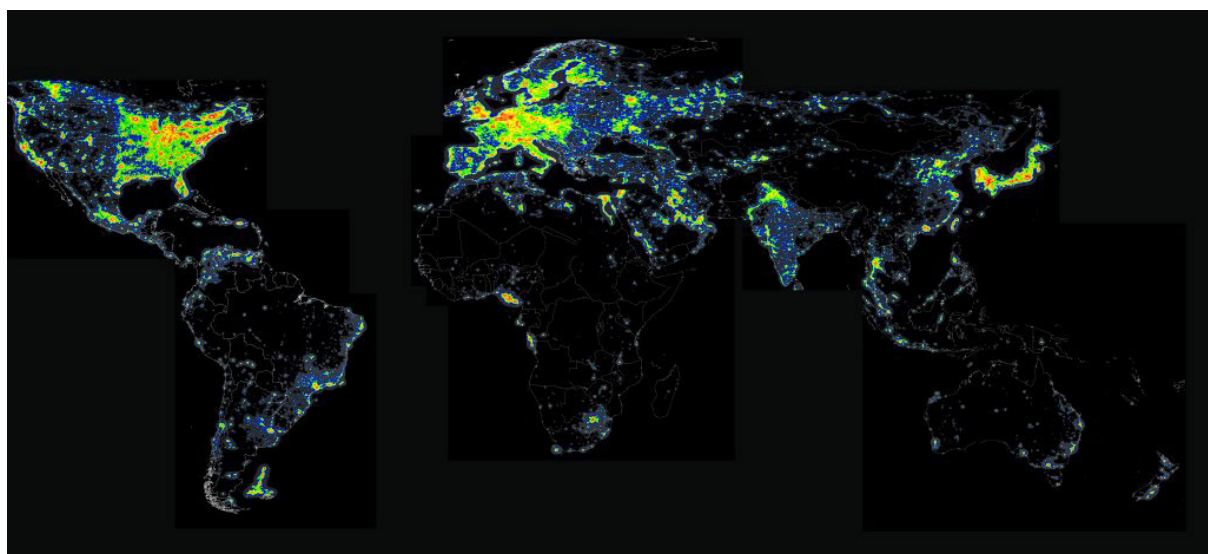
dispersas, de iniciativa de vários órgãos diferentes, municipais e estaduais, com propostas e propósitos que não se articulavam em uma lógica de transporte, sem uma necessária articulação entre si ou com os sistemas de transportes públicos que possibilitasse uma configuração de “rede”, fundamental para que um modal regular de transportes possa atender seus quesitos mínimos de funcionalidade, segurança e eficiência.

AS RAZÕES PARA INVESTIR NO SISTEMA CICLOVIÁRIO EM SÃO PAULO

Há dois enfoques diferentes para compreender essas razões. O primeiro, e mais palpável, é o enfoque do ponto de vista da sustentabilidade, tanto socioeconômica quanto ambiental. O segundo enfoque é a observação das demandas sociais por maior inclusão na mobilidade urbana, especialmente os setores crescentes da sociedade que veem no uso regular da bicicleta a maior oportunidade de se alcançar essa inclusão, particularmente nas duas últimas décadas, quando boa parte da sociedade e comunidade técnica pôde observar como foram bem sucedidas as políticas de mobilidade adotadas em muitos países ou cidades voltadas à “humanização” dos espaços urbanos, à redução de poluição atmosférica e ruídos urbanos, redução de tempo perdido em congestionamentos e à redução de ferimentos e mortalidade causados por acidentes de trânsito.

No primeiro caso, conforme já mencionado, existe uma conscientização de grande parte da sociedade da importância dos modos ativos de mobilidade, a pé e por bicicleta, como estratégia de redução dos impactos ambientais urbanos, embasada em estudos que comprovam sua eficiência.

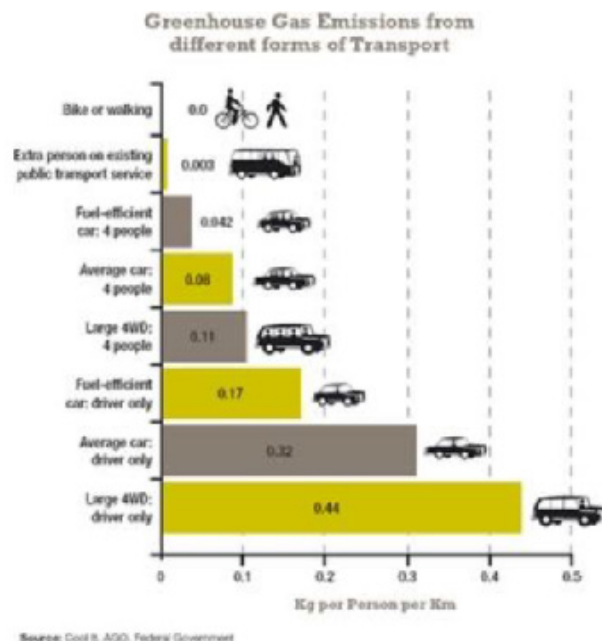
A figura a seguir mostra uma simulação da concentração de emissões de elementos poluidores ao redor do planeta, particularmente gases do efeito estufa e material particulado, produzidos por diferentes formas de transporte. Essas emissões, devido ao processo de combustão e queima incompleta do combustível, são compostas de gases como: óxidos de carbono (CO e CO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x), hidrocarbonetos (HC), dentre os quais estão alguns considerados cancerígenos, óxidos de enxofre (SO_x), partículas inaláveis (MP₁₀), entre



outras substâncias. Segundo estimativa da CETESB (2004), os veículos automotores são responsáveis pelas emissões de 83,2% de CO; 81,4% de HC; 96,3% de NO_x; 38,9% de MP₁₀

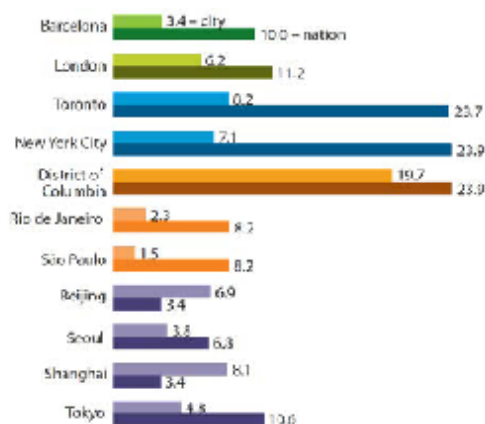
e 53% de SOx na Região Metropolitana de São Paulo, concluindo que estes produzem mais poluição atmosférica que qualquer outra atividade humana e, com isso, se tornam grandes agentes agressores do meio ambiente e da saúde pública.

A próxima ilustração demonstra graficamente, por outro lado, a emissão per capita de poluentes segundo o modal de transporte utilizado.

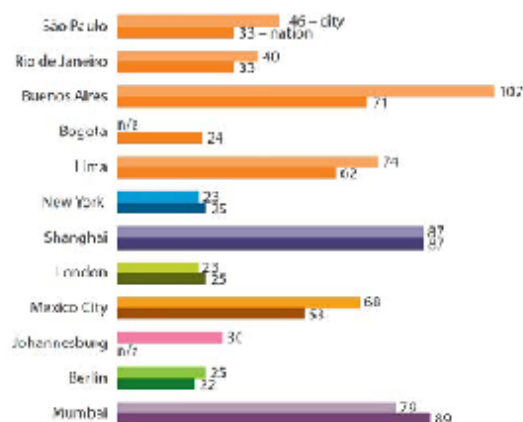


Os próximos gráficos (Urgenda – 2014) mostram a produção de poluentes atmosféricos *per capita* em grandes cidades, comparadas às médias de seus respectivos países.

CARBON EMISSIONS PER CAPITA



AIR POLLUTION (PM10)

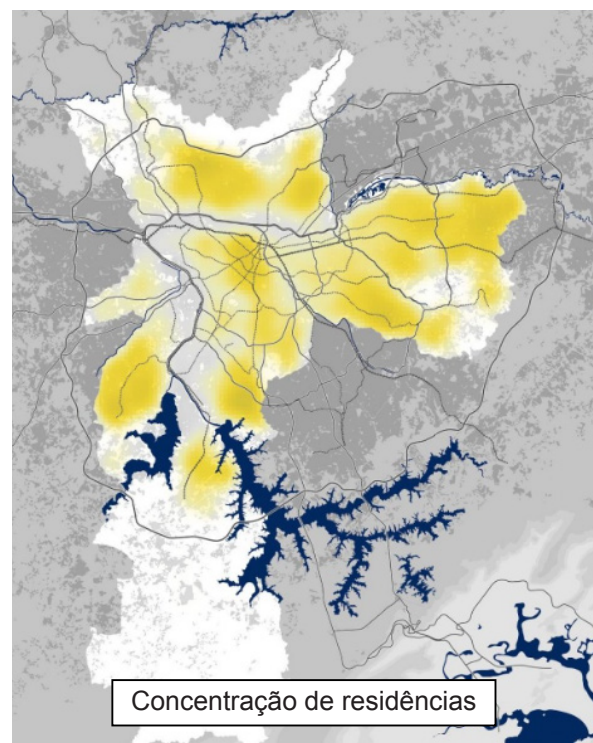
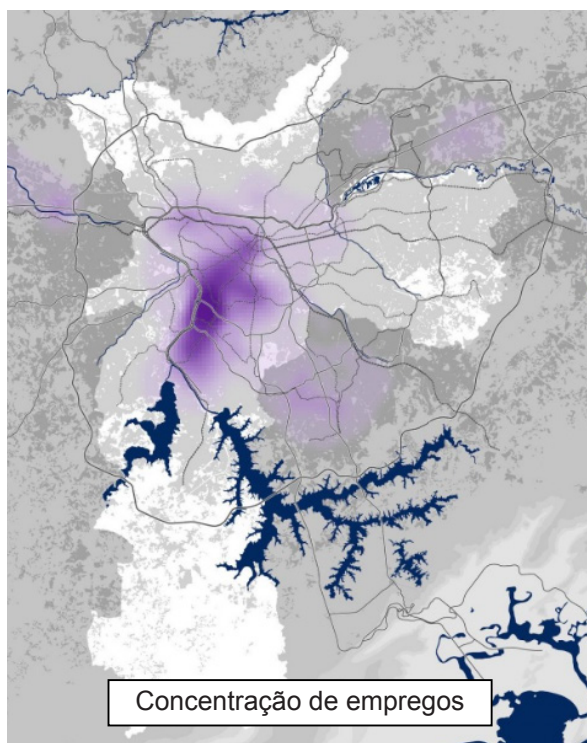


Quanto às demandas sociais por inclusão e inovações na mobilidade urbana, particularmente pela escolha do uso da bicicleta como modal de transporte, a infraestrutura cicloviária deve,

à medida do possível, ter uma configuração de rede com links e conexões suficientes para viabilizar o percurso da origem ao destino em ambiente viário dedicado à bicicleta, de maneira a garantir maior segurança e conforto a esses usuários.

A rede cicloviária do Município busca alcançar dois objetivos muito claros:

1) Atender a demanda existente por infraestrutura cicloviária que, segundo a pesquisa Origem/Destino 2007 do Metrô, atualizada em 2012, representava 0,62% do total de viagens no município, ou seja, 267.788 viagens. Esse dado refere-se a viagens feitas exclusivamente por bicicletas, uma vez que a referida pesquisa não conta deslocamentos realizados por bicicletas quando há integração na viagem com outro modal motorizado (ônibus ou trilhos). Estima-se, portanto, que já em 2012 esse número era consideravelmente maior, especialmente observando-se a lotação de bicicletários e a quantidade de bicicletas presas às grades, postes e árvores junto a algumas estações ferroviárias da periferia. Isso se explica, de certo modo, se considerarmos as diferenças espaciais de concentração de empregos e residências no Município, conforme as figuras abaixo:

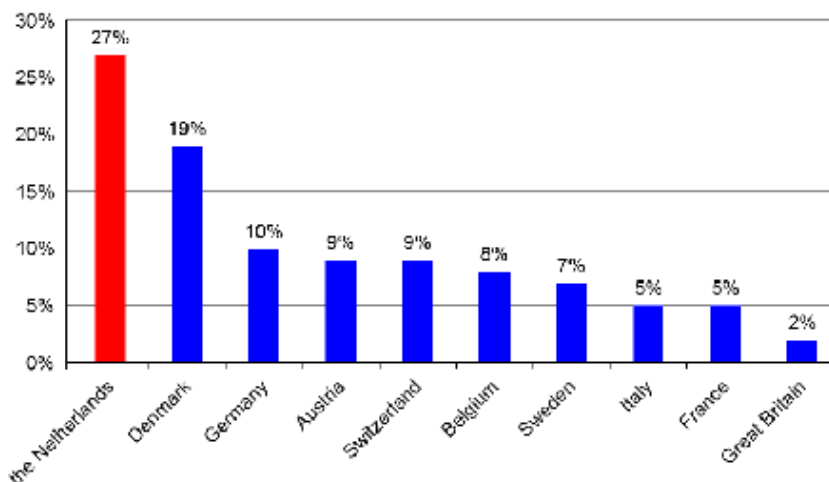


2) O objetivo mais ambicioso seria, no entanto, promover uma transformação na matriz modal de viagens no Município, possibilitando e incentivando a migração do uso de modais motorizados, especialmente o automóvel particular, para a bicicleta, a exemplo do que já havíamos aprendido com a experiência de outros países mais desenvolvidos nesse sentido, como Holanda, Dinamarca, Alemanha e França, assim como experiências semelhantes em desenvolvimento à época, como em Nova York, Londres, Bogotá e Buenos Aires, apenas para citar alguns exemplos.

Facts & figures Eindhoven

- population: 220.000
- houses: 97.000
- bicycles: 300.000
- cycle paths: 400 km
- bicycle parking city centre: 6.900 free places
- bicycle parking station: 7.000 places, 4.000 free
- yearly budget for cycling: 2-3 milion euros

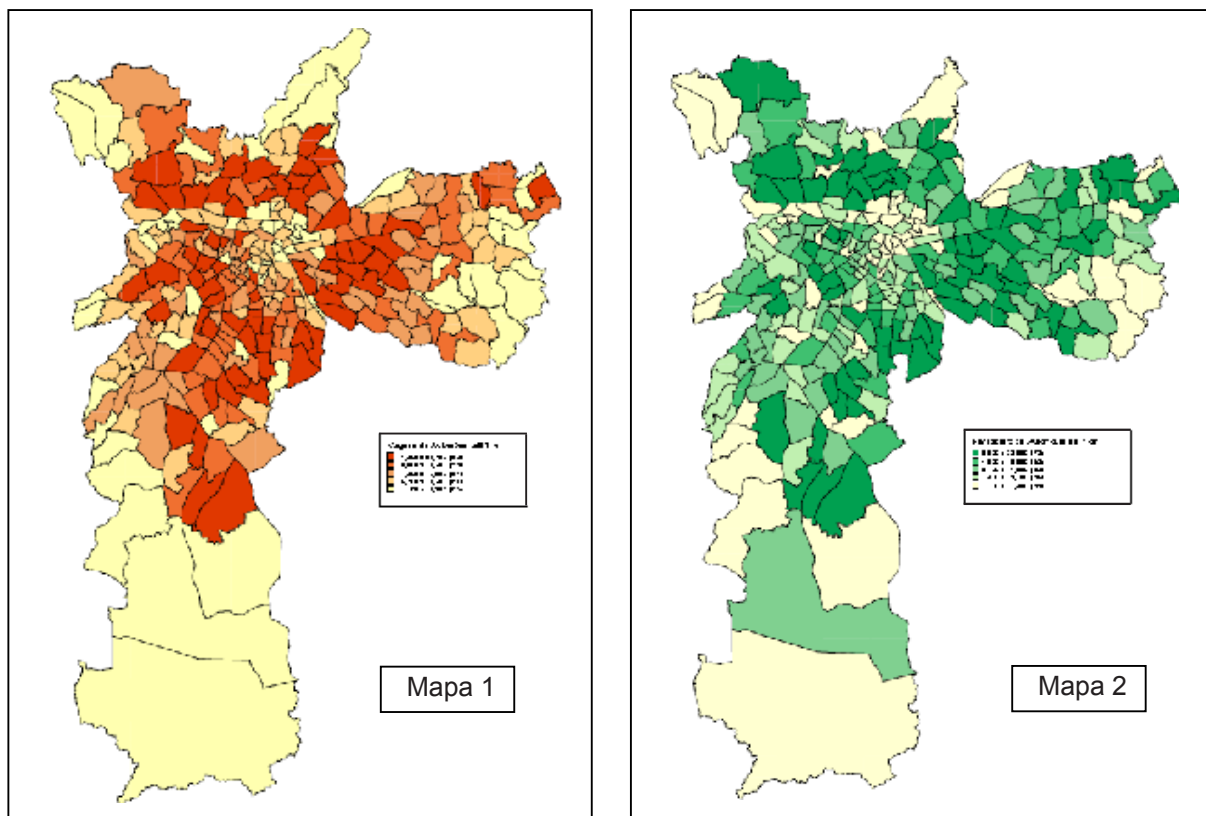
Exemplo da importância no investimento em mobilidade por bicicletas na cidade de Eindhoven – Holanda



Participação do modal bicicleta na matriz de viagens em alguns países

Para atender a esses dois objetivos, a rede cicloviária de São Paulo necessita ter uma configuração, um desenho, que torne o modal atrativo e interessante para diferentes públicos, diferentes usuários, ou seja, que permita a maior quantidade possível de deslocamentos por bicicletas com conforto e segurança, atendendo as demandas de deslocamentos predominantes, conectando a maior quantidade de pontos de interesse possível, promovendo a integração com modais de maior capacidade, como metrô e trens urbanos em suas estações, bem como ônibus, em seus terminais e pontos estratégicos dos corredores.

Para tanto, a concepção da rede cicloviária deve levar em consideração o território da demanda existente, resolver problemas de “bloqueios segregadores territoriais” ao uso da bicicleta, como a travessia de pontes e viadutos e oferecer uma opção viável e atrativa para as viagens de até 7 km que hoje são realizadas por automóveis (percurso reconhecido internacionalmente como adequado para ser realizado por bicicleta pela grande maioria dos usuários, de diferentes condições físicas).



Nas figuras acima encontram-se mapeadas, segundo a base de dados da pesquisa O/D 2007 do Metrô, as concentrações de viagens de até 7 km de extensão, realizadas por automóvel no pico da manhã. O Mapa 1 mostra a concentração de viagens de pessoas dirigindo automóvel. Este grupo pode ser caracterizado como mais dependente do automóvel, ou com um potencial menor de migração para a bicicleta em seus deslocamentos regulares.

Devemos considerar, contudo, que os custos envolvidos em cada viagem realizada por auto particular podem influenciar no potencial de migração, uma vez que o custo de se deslocar por bicicleta tende a ser “zero”. No Mapa 2 vemos as concentrações de viagens de até 7 km de extensão de passageiros dos automóveis. Embora os custos dessas viagens motorizadas sejam significativamente menores que os dos motoristas, a dependência dessas pessoas em relação ao veículo é bem menor. Considere-se também que o itinerário de suas viagens tem pouca flexibilidade, pois está condicionado, geralmente, às preferências ou necessidades dos motoristas. É nesse grupo de pessoas que se verifica um maior potencial de migração modal.

Esses foram, portanto, os dados e conceitos que levaram à concepção da política de mobilidade por bicicletas. Para que essa política tivesse a devida efetividade, adotou-se a estratégia de, sem comprometer os demais investimentos necessários e obrigatórios da Prefeitura, se desenhasse uma Rede Ciclovária Básica, que já impulsionaria o uso da bicicleta nos deslocamentos diários regulares, com uma configuração que, se no curto prazo não pudesse alcançar a totalidade de seus objetivos, que são de longo prazo, consolidasse uma rede lógica, que pudesse ser devidamente apropriada, e que fosse expandida ao longo dos anos conforme a capacidade de investimento do Município e as demandas da população.

A META DE 400 KM (2013/2016)

O modelo de padrão cicloviário que se tinha adotado em São Paulo até 2012 era aquele proposto pelo manual do GEIPOT, que trazido para nossa realidade, representava um custo médio de implantação de um milhão de reais por quilômetro. Alguns exemplos anteriores até extrapolavam esse valor, como o caso da ciclovia da Av. Braz Leme e da Radial Leste (essa última implantada pelo Governo do Estado). Isso se dá porque esse modelo prevê a construção de uma via específica para abrigar a ciclovia, geralmente com um grande número de interferências, como remoção de árvores, postes, relocação de redes de fios e cabos, obras civis de pavimentação de canteiros centrais, alargamento de calçadas e drenagem, entre outras.



Exemplos do “Modelo GEIPOT” de ciclovias

A formulação da meta de 400 km, a esse padrão de custo, considerava que os 150 km de corredores de ônibus que seriam implantados na cidade entre 2013 e 2016 contariam com infraestrutura cicloviária associada, com seu custo incluído nas obras dos corredores, conforme prevê a legislação municipal. Os demais 250 km seriam implantados com recursos orçamentários do Tesouro, recursos do FEMA, do FUNDURB, Polos Geradores de Tráfego e de CEPAC's , no caso específico da OUC Faria Lima.

Ainda sob orientação desse modelo, com possibilidades de racionalização em alguns processos, e com uma previsão de investimentos da ordem de 62,5 milhões de Reais por ano, além dos corredores de ônibus, nos quatro anos de gestão seria possível e factível realizar uma infraestrutura que nesse período alcançasse a meta de 400 km.

O limite para o estabelecimento da meta foi, portanto, a capacidade de investimento do Município.

Durante o ano de 2013, período em que o Programa Cicloviário amadureceu do ponto de vista da revisão do desenho da rede, da viabilidade da adequação do sistema viário ao modelo vigente, verificou-se que, além do contingenciamento orçamentário que atravessaria a Gestão e a conseqüente necessidade de se canalizar recursos para serviços essenciais e prioritários, tornou-se necessário iniciarmos pesquisas e intercâmbios para rever o próprio modelo, uma vez que já se mostrava clara a inadequação de um padrão de infraestrutura cicloviária com custo médio de um milhão de reais por quilômetro à realidade financeira de São Paulo.

Com a determinação de não abandonar a meta de produção de infraestrutura e com a clara decisão de se adotar um modelo alternativo, de custo menor, mas que não comprometesse minimamente a segurança do ciclista, pesquisamos algumas soluções muito bem sucedidas em várias cidades do mundo que seriam aplicáveis em São Paulo sem infringir o Código de Trânsito Brasileiro.

Os critérios adotados para se eleger modelos viáveis foram basicamente:

- √ a redução expressiva do custo por quilômetro;
- √ não interferir com o programa de priorização para o transporte coletivo;
- √ provocar nenhum ou o menor impacto possível na capacidade viária existente para a circulação de demais veículos;
- √ ser aplicável à maior parte do sistema viário municipal;
- √ garantir padrões rígidos de segurança para os usuários do sistema viário, e em especial dos pedestres e ciclistas.

As imagens a seguir ilustram os modelos pesquisados:



Ciclovía sobre Ponte Alexandre III – Paris



Ciclovía na Suíça



Ciclovía em Nova York junto à faixa de estacionamento



Ciclovía em Boston



Ciclovía em Nova York



Ciclovía em Nova York



Ciclovia em Barcelona



Ciclovia em Barcelona



Ciclovia em Barcelona



Ciclovia em Vancouver



Ciclovia em Buenos Aires

A partir desses modelos de infraestrutura cicloviária, dentre outros que foram estudados, foi possível concluir que é perfeitamente possível se constituir a rede cicloviária básica, concebida no Plano de Governo em 2012, apenas utilizando a parte do sistema viário público que tradicionalmente é utilizado de modo privado por estacionamento de veículos particulares, ou seja, retirando a permissão de estacionamento para a utilização desse espaço viário, mas mantendo as faixas de circulação sem comprometer a capacidade da via.

Esse modelo reduz o custo médio de implantação que se praticava, de um milhão de Reais por quilômetro, para um custo médio de cerca de 200 mil Reais o quilômetro, quintuplicando a capacidade do município de implantação de infraestrutura cicloviária.

Com esse esforço de pesquisa e planejamento desenvolvemos um modelo próprio de infraestrutura, normatizado em um manual de projetos cicloviários, o Manual de Projetos de Espaços Cicloviários, submetido à análise do CONTRAN e aprovado por aquele órgão para a aplicação.

Utilizando-se, portanto, as mesmas fontes de financiamento do Programa inicialmente propostas, ainda que os corredores de ônibus que proveriam 150 km da meta cicloviária não tenham sido implantados na sua grande maioria, foi possível atingir a meta atendendo todos os seus pré-requisitos e diretrizes, com um aporte financeiro inferior ao inicialmente previsto.

Ciclovias implantadas em São Paulo:



O desenho, abrangência e estratégia de expansão da rede cicloviária foram analisados, debatidos e concebidos por meio de discussão pública e intensa interlocução com a sociedade através da criação da Câmara Temática de Bicicleta dentro do Conselho Municipal de Transporte e Trânsito – CMTT, composta por membros eleitos da sociedade civil, e com reuniões mensais com o Secretário de Transportes, e a equipe técnica da CET, além de reuniões bimestrais com o Prefeito. Foram realizados diversos seminários e debates sobre o Programa Cicloviário com várias entidades, como Federação do Comércio, SECOVI, SINDUSCON, bem como universidades e em todos os eventos promovidos pela ANTP – Associação Nacional dos Transportes Públicos, promovendo um amplo debate público sobre a meta cicloviária.

A discussão pública mais importante, contudo, se deu pelo portal de consulta pública para políticas de mobilidade e nas oficinas públicas de discussão do PlanMob, o Plano Municipal de Mobilidade de São Paulo, cujo resultado das discussões das oficinas específicas de política cicloviária resultou na construção em conjunto com a sociedade de uma proposta de rede cicloviária para o Município a ser constituída até 2030, horizonte do Plano.

Quanto ao resultado da participação por resposta ao questionário eletrônico que ficou no portal da Secretaria Municipal de Transporte entre fevereiro e abril de 2015, contando com 7.538 respostas, uma das questões já chama bastante a atenção:

1.2 Em qual desses meios você passa mais tempo durante a semana?

Ônibus	2964	39.3%
Automóvel	1397	18.5%
Metrô	1343	17.8%
A pé	640	8.5%
Bicicleta	567	7.5%
Trem	452	6.0%
Motocicleta	113	1.5%
Taxi	62	0.8%

O fato de 7,5% das pessoas que responderam ao questionário, embora esse não tenha validade estatística absoluta e apenas referencial, é bastante significativo. E o que torna esse dado mais expressivo ainda é que 27,8% das pessoas que responderam ao questionário já havia utilizado, até aquela época, alguma das ciclovias já implantadas.

Configurado o crescente desejo da inclusão da bicicleta no espaço viário público do Município, a disposição de grande parte da população a adotar a bicicleta como modal de transporte principal ou alternativo nos seus deslocamentos, as oficinas públicas temáticas realizadas para a elaboração do PlanMob possibilitaram o desenho indicativo de uma rede cicloviária estrutural de 1.500km para São Paulo até 2030, apresentado a seguir.



Oficina “Rede Cicloviária” na discussão pública do PlanMob



Reunião com ciclistas para discussão da rede cicloviária

Rede Cicloviária Estrutural 2030 – PlanMob

