

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
CENTRO DE ESTUDOS LATINO AMERICANOS SOBRE CULTURA E COMUNICAÇÃO

Bicicleta e mobilidade urbana

Modismo ou solução sustentável para o transporte na
cidade de São Paulo

Rafael Della Gatta Soares

Novembro de 2015

Bicicleta e mobilidade urbana:

Modismo ou solução sustentável para o transporte na cidade de São Paulo¹

Rafael Della Gatta Soares

RESUMO

Este é um estudo sobre o uso da bicicleta como meio de locomoção e instrumento de mobilidade urbana, suas peculiaridades e seu forte apelo ocorrido nos últimos anos na cidade de São Paulo. Será que essa tendência veio disposta a conquistar o seu lugar como meio de transporte urbanos, aliviando o trânsito e a poluição da cidade ou será somente um modismo passageiro? A relação entre desenvolvimento urbano e mobilidade sustentável, abordando o uso da bicicleta em vários países do mundo, com ações positivas e eficientes, será utilizado como instrumento de comparação e referência para esse estudo. As políticas públicas que motivaram essa tendência também serão abordadas, assim como as mudanças culturais que ela motivou na capital paulistana.

Palavras-chave: Bicicleta, sustentabilidade, mobilidade urbana, políticas públicas, ciclismo

ABSTRACT

This is a study about the use of bicycles as a means of transportation and urban mobility instrument, its peculiarities and its strong appeal occurred in recent years in the city of São Paulo. Will this trend come willing to earn its place as a means of urban transport, relieving the traffic and pollution of the city or it is only a fad fashion? The relationship between urban development and sustainable mobility with the use of bicycles in countries around the world with positive and effective action, will be used as a comparison tool and reference for this study. Public policies that motivated this trend also will be an issue, as well as cultural changes that it led in São Paulo city.

Keywords: Bicycle, sustainability, urban mobility, public policy, cycling

¹ Trabalho de conclusão de curso apresentado como condição para obtenção do título de Especialista em Gestão Cultural

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. DESENVOLVIMENTO E MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL	04
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	04
2.2 NOVAS DIRETRIZES LEGISLATIVAS NO BRASIL	06
2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	08
3. A BICICLETA, UM VEÍCULO NÃO MOTORIZADO	09
4. AUTOMÓVEL, BICICLETA E MOBILIDADE URBANA	11
5. A BICICLETA COMO TRANSPORTE NO MUNDO	14
6. A BICICLETA NO BRASIL	17
7. A BICICLETA EM SÃO PAULO	20
8. RESTRIÇÕES E POSSIBILIDADES	23
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	28

1. INTRODUÇÃO

A bicicleta surge como alternativa para a mobilidade urbana sustentável de forma econômica e eficiente. A mobilidade sustentável é uma questão que aparece entre as principais preocupações das políticas públicas referente a dificuldade de locomoção provocada pelos congestionamentos de veículos no trânsito urbano. Entretanto essa alternativa sustentável esbarra, entre outros problemas, na poluição provocada pelos veículos automotores que utilizam combustível fóssil.

Nos últimos anos a poluição atmosférica em São Paulo vem alcançando níveis alarmantes conforme os padrões internacionais aceitáveis. A cultura do uso do automóvel foi fortemente difundida e incentivada no Brasil. Em cidades como São Paulo, as emissões de poluentes dos veículos automotores respondem pela maior parte da poluição atmosférica, que por sua vez gera graves problemas de saúde pública, como doenças respiratórias e cardíacas, onerando ainda mais o Sistema Único de Saúde (SUS)¹.

Segundo o *International Transport Forum* da OECD — *Organization for Economic Co-operation and Development*, os meios de transporte ocupam o segundo ou terceiro lugar entre os principais responsáveis pelas emissões de CO₂ decorrentes da utilização de combustíveis fósseis, a depender da região do planeta considerada. Desses, os transportes privado e comercial são os principais responsáveis. Há indicadores que apontam para um aumento de até duas vezes nas emissões ligadas a atividades de transporte nos próximos trinta anos em todo o mundo, mesmo diante de uma meta de redução das emissões globais de carbono da ordem de 50% até 2050. (BOARETO, 2010: p.48)

Desde a sua chegada ao Brasil, a bicicleta foi muito popular entre os trabalhadores, especialmente junto aos empregados de indústrias, de pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços das áreas urbanas. Essa situação passou por alterações na final da década de 1950, com a chegada da indústria automobilística brasileira que consolidou a produção de automóveis de passeio e a instalação de algumas empresas fabricantes de ônibus para transporte coletivo e urbano. O uso da bicicleta apresentou acentuada queda na participação nas principais cidades do país.

¹Só na Região Metropolitana de São Paulo, as emissões de particulados ultrafinos provenientes dos veículos respondem por internações hospitalares com ordem de grandeza, no SUS, de cerca de 5% para crianças de até 4 anos de idade e por mais de 15% de idosos com mais de 69 anos.

Estima-se que os custos de internações hospitalares decorrentes da poluição por particulados ultrafinos dos veículos no sistema público de saúde sejam da ordem de R\$ 180 milhões por ano para as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. Na rede privada de saúde, estes custos chegam a ser três vezes maiores (LPAE/USP, 2009)

A indústria automobilística é detentora de um lobby considerável, seja ele na indústria metalúrgica, petroquímica ou na construção civil. Dessa forma, por razões ligadas ao desenvolvimento tecnológico e econômico, o Brasil não tem priorizado as questões ambientais, gerando um desafio para o desenvolvimento de políticas públicas sustentáveis.

Dessa considerações emergem dois dos três pilares que nortearão esse trabalho. O primeiro faz referência ao elevado nível de emissão de poluentes e seus malefícios para a vida no planeta. O segundo considera as consequências dos níveis alarmantes da produção de bens de consumo e seu breve descarte. Serão utilizados os conceitos de ecossocialismo de Michael Lowy e da liquidez dos tempos atuais de Zygmunt Bauman para tratar e respaldar o assunto proposto.

O ecossocialismo constitui uma “corrente de pensamento e de ação ecológica que faz suas aquisições fundamentais do marxismo – ao mesmo tempo que o livra das suas escórias produtivistas. Para os ecossocialistas a lógica do mercado e do lucro – assim como a do autoritarismo burocrático de ferro e do ‘socialismo real’ – são incompatíveis com as exigências de preservação do meio ambiente natural”. Almejando “articular as ideias fundamentais do socialismo marxista com as aquisições da crítica ecológica”, os ecossocialistas, “ainda que critiquem a ideologia das correntes dominantes do movimento operário [...], sabem que os trabalhadores e as suas organizações são uma força essencial para qualquer transformação radical do sistema, e para o estabelecimento de uma nova sociedade, socialista e ecológica. (LOWY, 2005:P. 47,48)

Segundo Lowy (2013: p. 82), “no primeiro volume de O Capital, Marx explica como o capitalismo esgota, não só as energias do trabalhador, mas também as próprias forças da Terra” traçando um paralelo entre o esgotamento do trabalhador e o esgotamento do planeta, logo o desenvolvimento do capitalismo acaba com a natureza. Seu raciocínio segue afirmando que “essa perspectiva está presente nos escritos de Marx, embora não tenha sido suficientemente desenvolvida”. E conclui dessa maneira: “Devido a sua dinâmica expansiva, o capital põe em perigo ou destrói suas próprias condições, iniciando pelo meio ambiente-uma possibilidade que Marx não teria levado suficientemente em consideração”.

Se a citação acima considera os efeitos das forças produtivas e das relações de produção sobre o meio ambiente, o que será proposto a seguir menciona a prática do consumo exacerbado e seu posterior descarte, como elementos que movem a engrenagem da produção capitalista.

A sobrevivência dessa sociedade e o bem estar de seus membros dependem da rapidez com que os produtos são enviados aos depósitos de lixo e da velocidade e eficiência da remoção dos detritos. Nessa sociedade, nada pode reivindicar isenção à regra universal do descarte, e nada pode ter permissão de se tornar indesejável. (BAUMAN, 2005:p.09)

Muitas vezes o mercado se utiliza do medo alheio como fator para motivar aquisições e, dessa forma, a sensação de segurança. Bauman trabalha as relações entre a segurança e a liberdade, e como o medo sugere a sensação de segurança.

A guerra que é simplesmente outra versão atualizada e remontada da eterna luta entre liberdade e segurança – as duas qualidades igualmente indispensáveis e cobiçadas, reconhecidamente difíceis de conciliar, de qualquer vida humana suportável ou desejável. (BAUMAN, 2005: p.128)

Na citação abaixo os sentimentos de medo e de segurança serão utilizados como elementos panfletário a aquisição de veículos robustos e poluentes, um dos já mencionados objetos de produção e consumo da poderosa indústria automobilística.

Muito dinheiro pode ser ganho com a insegurança e o medo e é. “Os publicitários”, comenta Stephen Graham, têm explorado deliberadamente o medo generalizado de catástrofes provocadas pelo terrorismo para incrementar a venda de utilitários esportivos, altamente lucrativas”. Esses monstros sedentos por gasolina, equivocadamente denominados “veículos utilitários esportivos”, já alcançaram 45% do total das vendas de automóveis nos Estados Unidos e estão ingressando no dia-a-dia das cidades como “cápsulas defensivas”. O utilitário esportivo é:

Um sinônimo de segurança que, como as comunidades cercadas em que tão frequentemente circula, é retratado nos anúncios como sendo imune a vida urbana lá de fora, arriscada e imprevisível ... Esses veículos parecem o medo que sentem as classes médias urbanas quando se deslocam – ou ficam presas ao trânsito – em sua cidade “natal”. (BAUMAN, 2005: p. 92).

O terceiro pilar faz referência às políticas públicas que vigoram no país, alguns elementos históricos, comparações com outros países e análises do cenário atual

Atualmente um dos principais objetivos dos Órgãos Governamentais brasileiros responsáveis pelas políticas públicas relacionadas ao trânsito é implementar um recurso que possa contribuir para que a mobilidade urbana passe a uma condição sustentável. A bicicleta cumpre esse papel, de mobilidade sustentável, assim utilizada em muitas partes do mundo há muito tempo. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007)

Desse modo foram considerados alguns fatores que fazem da bicicleta um meio de transporte capaz de contribuir para a redução do número de veículos motorizados nas cidades, a preservação do meio ambiente, a disponibilidade de espaço nas cidades, a saúde humana, a redução da dependência dos combustíveis fósseis e a economia da população. Esses fatores motivam o conhecimento sobre os benefícios de sua presença no Brasil e sugerem os fatores que favorecem ou limitam o seu uso. (BOARETO, 2010)

A escolha do tema surge em decorrência da atenção com que as políticas públicas brasileiras para o trânsito começam a perceber a bicicleta como um recurso eficiente de mobilidade

urbana sustentável e como agente da transformação da sociedade, que passa a enxergar o uso da bicicleta além das atividades recreativas. É válido citar a mudança cultural que o uso da bicicleta traz a população e como essa população reage a essa condição.

A bicicleta também pode ser vista como recurso democrático de oferta de transporte urbano a toda a população, destacando a integração social de pessoas atualmente excluídas, levando direitos da cidadania aos habitantes das cidades. (BANTEL, 2005)

2. DESENVOLVIMENTO E MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Nos tempos atuais o meio ambiente passou a apresentar sinais claros de desgaste. O desenvolvimento decorrente da implementação e difusão de práticas tecnológicas, frequentemente relacionadas a ganhos de produtividade maximização dos lucros, trouxe diversos benefícios e comodidade ao homem, porém com um custo ambiental considerável.

A sociedade de consumo consegue tornar permanente a insatisfação. Uma forma de causar esse efeito é depreciar e desvalorizar os produtos de consumo logo depois de terem sido alçados ao universo dos desejos do consumidor. Uma outra forma, ainda mais eficaz, no entanto, se esconde da ribalta: o método de satisfazer toda necessidade/ desejo/ vontade de uma forma que não pode deixar de provocar novas necessidades / desejos / vontades. O que começa como necessidade deve terminar como compulsão ou vício. E é isso que ocorre, já que o impulso de buscar nas lojas, e só nelas, soluções para os problemas e alívio para as dores e a ansiedade é apenas um aspecto de comportamento que recebe a permissão de se condensar num hábito e ainda é estimulado a fazê-lo. (Bauman, 2005:p.106)

Após a Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra no séc. XVIII, o modo de produção baseado na produção / consumo levou a humanidade a devastar florestas, poluir rios e menosprezar as variáveis sociais e ambientais em nome do progresso, desconsiderando que o esgotamento dos recursos naturais comprometeria a sua qualidade de vida e colocando a sua permanência no planeta em condição de risco.

É evidente que a corrida louca atrás do lucro, a lógica produtivista e mercantil da civilização capitalista e industrial nos leva a um desastre ecológico de proporções incalculáveis. [...].

De todos esses processos destrutivos, o mais óbvio e perigoso, é o processo de mudança climática, um processo que resulta dos gases a efeito de estufa emitidos pela indústria, pelo agronegócio e pelo sistema de transporte existente nas sociedades capitalistas modernas. (LOWY, 2013: p.80)

Como consequência foi constatado a degradação dos ecossistemas, elevados níveis de poluição atmosférica e consequentes alterações no clima colocando em extinção espécies animais e vegetais. A questão ambiental passou a ser levada a sério com a descoberta do buraco da camada de ozônio na década de 1980. (ONU, 1987)

Em trinta anos de debates internacionais sobre as necessidades de cuidados com a Terra e o estabelecimento de medidas que a preservem sem suspender o desenvolvimento econômico, a Organização das Nações Unidas – ONU – já promoveu três conferências internacionais em busca de consenso para alguns problemas mundiais.

O lixo é o principal e comprovadamente o mais abundante produto da sociedade líquido-moderna de consumo. Isso faz da remoção do lixo um dos dois principais desafios que a vida líquida precisa enfrentar e resolver. O outro é a ameaça de ser jogado no lixo. [...]

[...] Até a recente preocupação com o meio ambiente deve sua popularidade à percepção de um vínculo entre o uso predatório dos espaços planetários e as ameaças ao fluxo suave das atividades autocentradas da vida líquida. (BAUMAN, 2010: p.17- 20)

Em 2002, a terceira conferência da ONU, entre diversos temas, estabeleceu a Agenda 21, que enfatiza as cidades sustentáveis e a redução das desigualdades sociais, que pode acontecer também na utilização do transporte. “Entre as causas do aquecimento global, o automóvel pode ser considerado como um dos principais agentes poluidores da atmosfera, pois a sua fonte de energia é derivada da queima de combustíveis fósseis”. (LOWI, 2013: p.80)

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

A Agenda 21 Brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país, resultado de uma vasta consulta à população brasileira. Foi coordenado pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 (CPDS). (Ministério do Meio Ambiente, 2011)

Como resultado do crescimento da indústria automobilística no século XX, surge no Brasil a opção indiscutível pelo uso do automóvel como transporte de pessoas e cargas. Essa preferência trouxe e continua trazendo graves consequências para o meio ambiente, seja pelos resíduos lançados na atmosfera pela combustão, pela poluição sonora, pela complexidade do planejamento de circulação de pessoas e materiais em meios de transporte coletivo ou particular, além da necessidade constante de subsidiar essa indústria e incentivá-la.

A vida líquida é uma vida de consumo. Ela projeta o mundo e todos os seus fragmentos animados e inanimados como objetos de consumo, ou seja, objetos que perdem a utilidade (e portanto o viço, a atração, o poder de sedução e o valor) enquanto são usados. (BAUMAN, 2005: p.17)

De acordo com dados da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores) 2.795.147 veículos foram fabricados e emplacados no Brasil em 2014. O aumento da frota de veículos no país, potencializado tanto pela má qualidade dos transportes públicos como pelo status social que a propriedade de um automóvel traz, também causa sérios problemas de trânsito. Congestionamentos de elevada extensão se tornaram rotineiros nos grandes centros urbanos, comprometendo a qualidade de vida das pessoas que se deslocam nesses locais. É perceptível que as políticas públicas adotadas em tempos passados se mostraram ineficientes no que diz respeito ao coletivo, privilegiando sempre o individual. Segundo o Detran, somente na cidade de São Paulo circulam diariamente 7.491.989 veículos, entre automóveis privados, táxis, ônibus e caminhões. Esse número têm crescido em média de 872 veículos por dia (DETRAN, 2013).

Segundo Lowy (2004), o objetivo supremo do progresso técnico para o socialismo de Marx não é o crescimento infinito de posses (“o ter”) e sim a redução da jornada de trabalho e o crescimento do tempo livre (“o ser”), em outras palavras, não é produzir uma quantidade infinita de bens, mas sim reduzir a jornada de trabalho, dar ao trabalhador tempo livre para participar da vida política, estudar, jogar, amar. “Portanto Marx fornece as armas para uma crítica radical do produtivismo e, notadamente, do produtivismo capitalista”. (LOWY, 2013: p.82)

2.2 NOVAS DIRETRIZES LEGISLATIVAS NO BRASIL

O Brasil reconheceu o crescimento das cidades e as dificuldades que existem em relação à mobilidade nos centros urbanos. Para um melhor atendimento às cidades brasileiras, foi criado o Ministério das Cidades, em 2003, com o objetivo de articular as ações do Governo Federal em torno dos problemas que afetam os habitantes das cidades. O Programa Brasileiro de Transporte e Mobilidade Urbana – elaborado pela secretaria de mobilidade SeMob, é uma das iniciativas propostas. O conceito de Mobilidade Urbana Sustentável é o resultado de um

conjunto de políticas públicas que visam democratizar o acesso aos benefícios da vida urbana, entre eles a mobilidade com segurança, fator de inclusão social.

A grande contribuição da ecologia foi – e volta a ser – nos feito tomar consciência dos perigos que ameaçam o planeta, consequência do atual modo de produção e consumo. O crescimento exponencial das agressões contra o meio ambiente e a ameaça crescente de uma ruptura do equilíbrio ecológico configura um cenário catastrófico que põe em questão a sobrevivência da vida humana. A principal fraqueza do ecologismo político é ignorar a conexão necessária entre o modelo produtivista e o capitalismo, de conduzir a ilusão de um “capitalismo verde”, ou de reformas capazes de controlar os excessos desse modelo, como por exemplo as “ecotaxas”. (LOWY, 2004:p.05)

Outra iniciativa do Ministério das Cidades foi a aplicação do Estatuto da Cidade (Plano Diretor participativo, Plano Diretor de Mobilidade das Cidades) e o anteprojeto de lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana (propondo a integração das políticas de transporte com as de desenvolvimento urbano, a melhoria do transporte coletivo, a racionalização do uso dos motorizados individuais, e a valorização dos meios de transporte não-motorizados), demonstram que o Brasil está em sintonia com as tendências mundiais de incentivo à mobilidade urbana sustentável. No entanto, há uma grande lacuna entre os planos redigidos nos órgãos burocráticos e o que acontece nas ruas das cidades.

O Plano Diretor Estratégico é o instrumento básico para o planejamento e desenvolvimento da cidade de São Paulo pelos próximos 16 anos. Amparado por nossa lei maior, a Constituição Federal, que no art. 182 obriga a sua criação - aprovada pela Câmara Municipal - a todos os municípios com mais de 20 mil habitantes, bem como para aquelas que integram regiões metropolitanas ou turísticas. Estabelece também a obrigatoriedade da elaboração de um plano de transporte e trânsito — chamado de Plano de Mobilidade Urbana — para cidades com população superior a 500 mil habitantes. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007)

As modificações das propostas legislativas progrediram, passando de um Plano de Transporte Urbano Integrado, compatível com o plano diretor do município, para o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade. Não foi somente uma mudança de nomenclatura, mas uma reformulação de conteúdo. Este plano envolve o deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano e a utilização dos veículos, das vias e de toda a infraestrutura da cidade. Ele deve ser estruturado levando-se em conta a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e a democratização do espaço público. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007)

O novo Plano Diretor da cidade de São Paulo foi concebido pelo Poder Executivo e encaminhado à Câmara Municipal em Setembro de 2013. (P.M.S.P, 2014)

2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O progresso desenvolvimentista apresenta uma característica aonde o desenvolvimento significa crescimento econômico na dependência constante do consumo crescente de energia e de recursos naturais que seriam gradualmente extintos. Este modo operativo está dando lugar a uma nova atitude mais voltada ao desenvolvimento sustentável.

A luta pela singularidade agora se tornou o principal motor da produção e do consumo de massa. Mas, para colocar o anseio por singularidade a serviço do mercado de consumo de massa (e vice-versa) , uma economia de consumo também deve ser uma economia de objetos de envelhecimento rápido de obsolescência quase instantânea e veloz rotatividade.(BAUMAN, 2005: p.36)

Em ruptura com o modelo produtivista e da ideologia de progresso – em sua forma capitalista e burocrática – e em oposição a expansão infinita de um modo de produção e consumo destruidor da natureza, representam uma tentativa original de articular os ideais de um socialismo marxista com as conquistas do movimento ecologista. (LOWY, 2004: p.8)

O conceito de Desenvolvimento Sustentável apareceu pela primeira vez em 1980 no relatório “World Conservation Strategy: Living Resource for Sustainable Development”, publicado pela União Internacional para a Conservação da Natureza, que sugeriu esse conceito como uma aproximação estratégica à integração da conservação e do desenvolvimento, coerente com os objetivos de manutenção do ecossistema, preservação da diversidade genética e utilização sustentável dos recursos (METRO DO PORTO, 2008).

O sistema produtivo capitalista funciona com base em fontes de energia fósseis – o carvão e o petróleo -, responsáveis pelo aquecimento global, de modo que um processo de transição ao socialismo só é possível quando houver a substituição dessas formas de energia pelas energias renováveis, que são a água, o vento e , sobretudo, a energia solar (LOWY, 2013: p.83)

No entanto, só em 1987, com a publicação do relatório de Gro Harlem Brundtland – “O Nosso Futuro Comum”, é que se alcançou uma definição de referência amplamente aceita na comunidade mundial: “Desenvolvimento Sustentável é satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir as suas próprias necessidades”. Tal definição surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de organizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental (WWF-BRASIL, 2005).

Essa definição considera a necessidade de desenvolvimento econômico , porém propõe a proteção ao meio ambiente como um todo. A preservação da biodiversidade, da qual depende

a continuidade da vida na Terra, foi associada também a equidade social, vislumbrando a inclusão de todos aos direitos da cidadania. Logo faz referência ao desenvolvimento que não esgota os recursos, mas os sustenta, garantindo a capacidade de um sistema reproduzir-se indefinidamente, para uso compartilhado por todos os cidadãos.

Velocidade, e não duração, é o que importa. Com a velocidade certa pode-se consumir toda a eternidade do presente contínuo da vida terrena.[...] No mundo passado, onde o tempo caminhava bem mais lentamente e resistia à aceleração, as pessoas tentavam fechar o tortuoso fosso entre a pobreza de uma vida curta e mortal e a riqueza infinita do universo eterno com esperanças de reencarnação ou ressurreição. (BAUMAN, 2005: p.15)

Para a mobilidade urbana sustentável, foi citado o conceito utilizado pela Agência Nacional de Transportes Públicos, que afirma: “Mobilidade urbana sustentável é o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável” (ANPT, 2003)

Veículos não motorizados, em geral, e a bicicleta, em particular, são elementos cruciais para tornar as cidades mais sustentáveis. Segundo Tiwari (2008), estes veículos são um dos mais eficientes meios de transporte disponíveis, além de utilizar formas de energia renovável. Ressaltando a questão do meio ambiente, afirma que, enquanto os transportes motorizados são uma das mais poluidoras de todas as atividades humanas, o ciclismo é o modal menos poluente, pois não gera poluição sonora ou de emissões tóxicas. Por isso, considera, há necessidade de se fazer com que o ciclismo se torne mais popular.

3. A BICICLETA, UM VEÍCULO NÃO MOTORIZADO

A bicicleta veio para preencher uma necessidade da vida do homem e está até hoje integrada com o ser humano. A história de sua invenção ainda gera discussões acerca de quem a inventou. A história da bicicleta começou no ano de 1790, época em que o conde francês J. H. Sivrac, concebeu o "**celerífero**", veículo arcaico de duas rodas, ligadas por uma trave de madeira, em forma de cavalo impulsionado por movimentos alternados dos pés sobre o chão e só andava em linha reta já que não tinha direção. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007),

Mais tarde em 1818 a bicicleta foi aperfeiçoada pelo barão alemão Karl Friederich Von Samerbram que adaptou uma direção ao celerífero e criou a Draisienne, com uma roda dianteira que se movia ao redor de um eixo vertical, e uma barra transversal que permitia girar a roda para a direita e para a esquerda (guidão). Esse aparelho ainda era movido pela ação dos pés sobre o solo. (VIEIRA S. 2007)

Em 1820 a bicicleta adquiriu formatos semelhantes com os modelos atuais. O escocês Mcmillan adaptou ao eixo traseiro duas bielas, ligadas por barras de ferro, que tinham a função de um pistão e quando acionadas pelos pés provocava o avanço da roda traseira. (EDWARDS A., LEONARD M., 2009: p. 6-20)

Já em 1855 o primeiro pedal foi concebido pelo francês Ernest Michaux, que o instalou num veículo de duas rodas traseiras e uma dianteira; os pedais eram ligados à roda dianteira. Em 1861, Pierre Michaux recebe uma draisienne para reparos. Seu filho Ernest teve a ideia de colocar uma manivela na roda dianteira, nasce o velocípede com sua roda dianteira desproporcionalmente maior em relação à traseira e um pé de vela dianteiro. O velocípede foi aperfeiçoado com o tempo, surgindo os freios, os pneus com válvula para encher de ar, os pedais passaram para o centro da bicicleta jogando a tração para a roda traseira. A popularidade da já chamada bicicleta era enorme. (EDWARDS A. ,LEONARD M., 2009: p.6-20)

A partir de sucessivos avanços, em 1875 foi inaugurada a primeira fábrica de bicicleta do mundo - a Companhia Michaux, com 200 operários que fabricavam cerca de 140 bicicletas por ano. Com a invenção do pneumático , em 1887, a aparência da bicicleta se aproximou mais dos modelos atuais. (SAMPABIKERS, 2015)

No Brasil, a primeira fábrica de bicicletas foi a Caloi, fundada por Luigi Caloi, em 1898, funcionando inicialmente como oficina e empresa de representação, passando após a 2ª guerra mundial a fabricar bicicletas genuinamente brasileiras. (CALOI, 2015)

4. AUTOMÓVEL, BICICLETA E MOBILIDADE URBANA

Mobilidade urbana é o resultado da interação dos deslocamentos de pessoas e bens entre si e com a própria cidade. Isso significa que o conceito de mobilidade urbana vai além do deslocamento de veículos ou do conjunto de serviços implantados para estes deslocamentos. Pensar a mobilidade urbana é mais que tratar apenas transporte e trânsito. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006)

A cidade é caracterizada pela oferta de opções e possibilidades inigualáveis nos mais diferentes ramos de atividade e entretenimento. O deslocamento se faz necessário para atingir esses equipamentos do meio urbano (cultura, comércio, formação, serviços, atividades sociais e políticas) e o acesso a tais locais deve ser garantido do melhor possível a todos, em prol do interesse coletivo.

Acreditou-se que o automóvel respondia a esta necessidade de acessibilidade tanto para os residentes das cidades como para os habitantes das zonas não urbanas. Mas verifica-se que o possível êxito do automóvel passou a ter um efeito nocivo nos centros urbanos. O número de horas perdidas nos engarrafamentos traz enormes custos às corporações e aborrecimentos a população. A mobilidade urbana associada ao automóvel particular se confunde com imagens apocalípticas de paralisia das cidades, além de refletir diretamente na desigualdade social. O ônus social das horas perdidas nos deslocamento eleva as chances do abandono do emprego e dos estudos.

A redução da utilização do automóvel tornou-se uma condição necessária para a manutenção da mobilidade do próprio automóvel. Constitui também uma condição para a manutenção da acessibilidade aos principais centros de atividade e de interesse nas cidades. (C.E. 2000)

Quanto à infraestrutura estritamente dentro do município de São Paulo, essa já não permite uma circulação decente de automóveis e ônibus: a velocidade média é de 22Km/h e, nas horas diárias de pico, o congestionamento chega a 120 Km e a velocidade média dos veículos sobre rodas desce para 18,5 Km/h. Aproxima-se portanto da velocidade de um corredor de maratona (20 Km/h) ou de uma carroça puxada por cavalos (26 Km/h). (WILHEIM, 2013: p.14)

A bicicleta é um veículo de transporte muito importante dentro do aspecto socioeconômico, “na mobilidade urbana, na cidadania, na inclusão social, além de ser instrumento de lazer, de competição, de exercícios físicos e de saúde preventiva. Na visão ambiental a bicicleta é o símbolo mundial do transporte sustentável” (BANTEL, 2005).

A frota de bicicletas no Brasil está em torno de 50 milhões de unidades, mas grande parte em desuso por questões de segurança viária (GEIPOT, 2001) Nos últimos anos o uso da bicicleta tem ressurgido como alternativa de meio de transporte nos grandes centros. Os benefícios de sua utilização, tanto para os usuários quanto para as cidades, são reconhecidos e alguns atrativos a seu favor, no Brasil, aparecem como tema de discussões e debates.

Nessas ocasiões, considera-se que, do ponto de vista financeiro, o seu preço é acessível e o custo da manutenção baixo, estando, portanto dentro do orçamento da maior parte da população, podendo, assim, ser considerada como um fator de inclusão de pessoas a um recurso de mobilidade.

A democracia está em perigo quando os indivíduos são incapazes de traduzir sua miséria privada em preocupações públicas e ação coletiva. Como as corporações multinacionais moldam cada vez mais os conteúdos da maior parte da grande mídia, privatizando o espaço público, o engajamento cívico parece cada vez mais impotente, e os valores públicos se tornam invisíveis. Para muitas pessoas hoje em dia, a cidadania foi reduzida ao ato de comprar e vender mercadorias (inclusive candidatos), em vez de aumentar o escopo de suas liberdades e direitos a fim de ampliar as operações de uma democracia substancial. (BAUMAN, 2005: p. 163)

A bicicleta está definida no Código Brasileiro de Trânsito – CTB – como um veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas e não similar à motocicleta, à motoneta ou ao ciclomotor).

Descrevendo o ciclismo, Tiwari (2008) distinguem-no das demais formas de transporte pela dimensão, vulnerabilidade e velocidade. Essas características destacam a atenção que o ciclista deve receber das regras e medidas de apoio à atividade. Esse autor procura mostrar a fragilidade da bicicleta frente aos benefícios que trazem ao meio urbano buscando a reflexão sobre a necessidade de segurança no trânsito. Nesse contexto duas possibilidades poderão ser utilizadas: a ciclovia e a ciclofaixa.

A mais segura é a ciclovia – uma pista própria destinada à circulação exclusiva de bicicletas, separada fisicamente do tráfego comum. Outra opção é a ciclofaixa – parte da pista de rolamento comum, delimitada por sinalização específica e com destinação às bicicletas.

A bicicleta se movimenta em trânsito compartilhado com os demais veículos, quando não existem essas situações preferenciais. Nesse caso, para facilitar esse modelo que interfere na segurança de todos os veículos, existe a ciclorede, que são informações em forma de mapa sugerindo caminhos alternativos em vias de tráfego reduzido.

A inclusão da bicicleta nas cidades brasileira com o seu traçado atual, com os sistemas de transporte existentes, é possível, reconhece Bianco (2008: p.3), “ mas ela deve ser considerada como elemento integrante do novo desenho urbano necessário para dar suporte à Mobilidade Urbana Sustentável”. Isto significa que é indispensável que os governos municipais incorporem os recursos correspondentes à otimização da bicicleta como veículo de uso corrente ao planejamento das áreas de expansão ou reformas incorporando a construção de ciclovias, ciclofaixas e vias cicláveis e a sinalização correspondente ao diálogo urbano com a bicicleta.

Tantas mudanças de infraestrutura nas cidades para adequá-las ao bom uso da bicicleta como transporte urbano tem um custo considerável para o município. Na cidade de São Paulo o custo médio do km de ciclovia gira em torno de R\$ 300.000,00 (BOARETO, 2010). Será que a população seria beneficiada com mais esse ônus financeiro ? No que diz respeito às cidades, os benefícios da bicicleta para a população estão essencialmente ligados à qualidade de vida, qualidade do ambiente e às economias geradas a longo prazo .(C.E. 2000):

- uma redução direta dos congestionamentos de circulação em virtude da redução do número de automóveis em circulação (escolha da bicicleta como meio de deslocação pelos automobilistas diários); uma redução indireta dos congestionamentos de circulação em virtude do aumento do poder de atração dos transportes públicos para os que se deslocam diariamente graças à combinação dos transportes públicos e da bicicleta (e, por consequência um acréscimo nos investimentos em transportes públicos); uma maior fluidez do tráfego, com um menor nível de poluição; (C.E. 2000)
- uma economia de espaço (calçada e estacionamento), e, portanto, uma redução dos investimentos em vias de acesso e a possibilidade de reinvestir em locais públicos tendo em vista aumentar o poder de atração do centro da cidade (para a habitação e o comércio, a cultura e o lazer); uma redução dos investimentos e dos custos para as empresas (vagas de estacionamento) e poderes públicos (vagas de estacionamento, manutenção, novas infraestruturas, etc.); (C.E. 2000)
- melhoramento geral da qualidade de vida na cidade (poluição do ar, poluição sonora, locais públicos, segurança das crianças); maior poder de atração para a habitação, principalmente no que diz respeito à habitação familiar; (C.E. 2000)
- uma menor degradação do patrimônio histórico, custos de manutenção reduzidos (limpeza, por exemplo). Mesmo se nos restringirmos ao ponto de vista estritamente ambiental (poluição), sem que seja necessário entrar em pormenores nem calcular a contrapartida

econômica dos benefícios e desvantagens respectivos dos diversos meios de transporte, é razoável atribuir à bicicleta a atenção e os investimentos que esta merece. (C.E. 2000)

Por outro lado, é necessário não esquecer que a bicicleta constitui um aliado dos transportes públicos na procura de uma minimização do impacto do automóvel na cidade. A complementaridade entre a bicicleta e os transportes públicos deve ser reforçada. Isto significa a possibilidade de estacionar em segurança nas paradas dos transportes públicos e a possibilidade de transportar a bicicleta nos veículos dos transportes públicos.

A integração da bicicleta ao sistema dependerá da existência de bicicletários confiáveis em todas as estações de metrô e nos terminais de ônibus. A locação de bicicletas ou sua gratuidade praticada em Paris, Londres e Berlin, também se iniciou em São Paulo. (WILHEIM, 2013: p.16)

Existem estudos que mostram que sistemas ciclovitários criados sobre reais linhas de desejo de viagem podem carregar muito mais que três mil bicicletas / hora, o que permite inúmeras possibilidades de integração da bicicleta com outros modos de transportes, principalmente em equipamentos de transferência intermodal, de forma que se possa no limite chegar a um tipo de integração total, tanto física, quanto operacional e tarifária. Além da integração uma outra possibilidade que a bicicleta apresenta em relação aos outros modos de transportes é a interpenetração, ou seja, a possibilidade de se transportar a própria bicicleta em outros modos de transportes. Existe a alternativa, que depende de um bom desenho operacional, de carregar a própria bicicleta dentro de trens ou metrôs. (BIANCO, 2008: p.3)

5. A BICICLETA COMO TRANSPORTE NO MUNDO

Conhecido em todo mundo, o ciclismo teve sua prática essencialmente esportiva separada do emprego da bicicleta como lazer, iniciada em meados do século XIX, na Inglaterra, logo que os aperfeiçoamentos na fabricação do veículo possibilitaram o alcance de maiores velocidades. Em 1865, já existiam na Inglaterra alguns círculos entusiastas do esporte, e vinte anos depois, com sua difusão por toda a Europa, era fundada na França, a União Ciclística Internacional. Desde a primeira Olimpíada da época moderna, em Atenas-1896, o ciclismo integra os jogos Olímpicos. (EDWARDS A., LEONARD M., Fixed 2009,6-20)

A bicicleta, como transporte alternativo, agrega vários atributos e contribui com a democratização do uso da via pública podendo favorecer a redução de congestionamentos, pois não necessita de grandes espaços viários. Possibilita a redução do trânsito e congestionamento nos centros urbanos sem impacto ambiental. Além disso propicia a redução de gastos com a saúde e do consumo energético, favorece a coletividade, recriando uma nova qualidade de vida urbana.

Dentre as principais vantagens da bicicleta sobre o automóvel, listadas por Stiffel (2012) , foram selecionadas :

- Grande mobilidade e agilidade no tráfego;
- Baixo nível de ruído;
- Baixa intrusão visual;
- Ausência de emissão de gases poluentes;
- Vantagens à saúde;
- Necessidade de pouco espaço na via e em estacionamento;
- Redução do custo nos deslocamentos diários, com baixo custo de aquisição e manutenção do equipamento.

Segundo o GEIPOT (2001), o espaço viário necessário para transportar 150 pessoas é de 230m² se for a pé, 100m² se for ônibus, 375m² se forem usadas bicicletas e 2.400m² se o modo de transporte for o automóvel (com taxa de ocupação de duas pessoas por veículo). Percebe-se aí o alto grau de ineficiência dos automóveis, com uma taxa de ocupação da via 6,4 vezes maior que a bicicleta, além do impacto negativo devido a congestionamento, tendo como consequência os custos por tempo de deslocamento, redução de produtividade, dentre outros.

A presença da bicicleta como transporte urbano em países europeus faz parte do cotidiano das pessoas. Os relatos da Comissão Europeia (2000) demonstram o quanto as cidades estimulam o uso da bicicleta além do incentivo à socialização dos automóveis e restrições ao seu uso nos centro urbano. Copenhagem tem um terço de sua população (milhão e trezentos mil habitantes)se deslocando ao trabalho de bicicleta.

De um modo geral, a bicicleta é associada a Holanda e Dinamarca. A ideia é simples: a bicicleta exige um esforço muscular. É, portanto, nos países planos que deve ser utilizada. No entanto, a bicicleta é regularmente utilizada um pouco por toda a Europa. As razões da sua menor utilização nos países meridionais resultam, em grande parte, da imagem de marca da bicicleta que, muitas vezes, é considerada como um meio de transporte arcaico, um brinquedo de criança ou um equipamento esportivo.

Na Alemanha, 9% dos veículos em trânsito são bicicletas. A estimativa é de que circulem mais 78 milhões de bicicleta pelo país, o que significa uma vez e meia do número de carros.

Utilizar a bicicleta como alternativa para a redução do nível de poluição atmosférica não é coisa inédita. Em Amsterdã, na Holanda, que tem uma população de 730 mil moradores, existem 600 mil bicicletas e conta com mais de 400 quilômetros de ciclovias, e exemplos assim se espalham pelo mundo. Na França, em julho de 2007, mais de 20 mil bicicletas foram disponibilizadas pelo poder público em 1250 locais diferentes da cidade de Paris, principalmente nas estações de metrô. Berlim, na Alemanha, adotou o sistema de bicicletas públicas localizáveis por satélite. O custo é oito centavos por minuto. (C.E. 2000)

Em Parma (176 000 habitantes), 19% de todas as deslocamentos são efetuadas em bicicleta, contra 20% em Amsterdã (um pouco menos de um milhão de habitantes). Em Ferrara (160.000 habitantes), a utilização da bicicleta representa 31% dos deslocamentos entre o domicílio e o emprego. (BICIINCITTA, 2015)

A Suécia é um país frio: no entanto, 33% de todas as deslocamentos em Västerås (115.000 habitantes) fazem-se em bicicleta. Nos países meridionais, os fortes calores podem constituir um obstáculo para a utilização da bicicleta em determinados períodos, mas beneficia-se, em contrapartida, de um clima ameno ao longo de uma parte importante do ano. (GEIPOT, 2001)

A Suíça não é um país plano: a bicicleta é, todavia, utilizada em 23% de todas as deslocamentos em Basileia (230.000 habitantes), construída em ambas as margens de um cotovelo do Reno, e em 15% das deslocamentos em Berna onde numerosas ruas apresentam um declive de 7%. O Reino Unido é um país úmido: em Cambridge (100.000 habitantes), 27% das deslocamentos fazem-se, no entanto, em bicicleta. (C.E. 2000)

Pensando na América Latina, a cidade de Bogotá teve ações pioneiras criando 180 novos parques e construiu 200 km de vias exclusivas para as bicicletas. Esse exemplo de uma capital sul-americana significa que a cidade optou por incluir as pessoas e não os automóveis. (BOARETO, R., 2010: p.26)

Tiwari (2008) descreve o transporte não motorizado como parcela significativa do tráfego total das cidades asiáticas. Em Xangai, Hanói, Kanpur e Tóquio um grande trânsito das mesmas. Há ocasiões, no correr do dia, em que até 70% do transporte acontece com veículos não motorizados.

Em Tóquio as bicicletas são usadas como meio de locomoção para se chegar a outros modais, como estações de trens ou aos shoppings, logo toda viagem de transporte motorizado público envolve viagens por transporte não motorizado para seu acesso.

O continente asiático, que sempre foi um exemplo da quantidade de usuários da bicicleta, a partir da década de 1980, com o início do forte crescimento econômico de países como China, Índia e os Tigres Asiáticos, viu as ruas de suas principais cidades serem invadidas pelos carros. Hoje, no entanto, os governos locais buscam cada vez mais estimular o uso da bicicleta, principalmente ao se depararem com os problemas antes inexistentes provocados exclusivamente pelos automóveis. (TIWARI, 2008)

Na capital chinesa mais de 2 milhões de pessoas se locomovem de bicicleta diariamente, desde crianças escolares até profissionais de destaque na sociedade. Na década de 80, as ruas das cidades da China eram repletas de pessoas usando bicicletas e havia poucos automóveis. Atualmente a China, país que sempre chamou a atenção pelo uso da bicicleta, vive a invasão automobilística. Em 2006, a China ainda tinha cerca de 500 milhões de ciclistas, mas a maioria das bicicletas produzidas era exportada. Nesse mesmo ano, em cidades como Pequim, a bicicleta não era mais encarada como ferramenta de transporte principal, pois o automóvel era o transporte prioritário e cerca de 1000 automóveis novos entravam nas ruas de Pequim por dia (BIRD, 2006).

6. A BICICLETA NO BRASIL

No Brasil, a presença da bicicleta data aproximadamente de fins do século XIX, quando vieram os primeiros imigrantes europeus para o sul do país. Também é dessa época o nascimento do embrião do que viria a ser a primeira fábrica de bicicletas brasileira, a Casa Luigi Caloi. Inicialmente, como importadora e oficina de consertos de bicicletas, a fábrica iniciou a montagem de sua primeira bicicleta, o modelo Bianchi, aro 28, masculina, em 1949. Daquela data até o ano 2.000, muitos foram os modelos lançados. (CALOI, 2015)

Desde sua chegada ao Brasil, a bicicleta foi muito popular entre os trabalhadores, especialmente junto aos empregados de indústrias, de pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços das grandes áreas urbanas. Esse quadro sofreu modificações no final da década de 50, com o surgimento da indústria automobilística brasileira que viabilizou a produção de

automóveis de passeio e a instalação de algumas empresas fabricantes de ônibus para transporte coletivo urbano. O uso da bicicleta experimentou acentuada queda na participação do trânsito nas principais cidades do país. Esse momento coincidiu também com a substituição dos bondes elétricos por ônibus movidos a diesel. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007)

A ocupação do espaço público pelos automóveis está fortemente associada às mudanças na dinâmica urbana ao longo do século XX. No início desse século, a vida urbana estava profundamente ligada à utilização do espaço público pelas pessoas, sendo este o espaço primordial de sociabilidade e atividades comerciais, por exemplo, feiras e mercados. Ao longo das primeiras décadas, com o advento do automóvel, que permitia um deslocamento mais rápido entre distâncias mais longas, houve um crescimento urbano espraiado e aquelas funções foram gradativamente migrando para locais privados. Como consequência, os espaços públicos foram se degradando, perdendo importância e dando lugar à expansão viária, sobretudo a partir dos anos 60. (WILHEIM, 2013,)

Essa dinâmica cria um círculo vicioso: a degradação do espaço público causada pela construção de infraestruturas viárias como avenidas, túneis e viadutos nas áreas centrais força os habitantes a se mudarem para outras áreas habitáveis, o que, por sua vez, gera a necessidade de urbanização destas novas áreas.

A partir da década de 1980, os impactos ambientais, econômicos e sociais causados pelo atual modelo de transporte têm forçado algumas cidades a rever suas prioridades, de modo que diversas metrópoles passaram a adotar medidas de moderação de trânsito no intuito de tornar as vias urbanas compatíveis com diferentes modos de transporte e de possibilitar a utilização do espaço público não só como local de circulação mas de convivência urbana.

Em 1976 a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT) publicou, o documento Planejamento Cicloviário – Uma Política para as Bicicletas. Essa publicação abordava questões sobre o uso da bicicleta no Brasil e no mundo e apresentava sugestões para o lançamento de uma política nacional de incentivo ao uso desse veículo como opção de transporte, além de recomendações específicas às prefeituras. (BIANCO, 2008)

Essa publicação teve enorme relevância devido ao seu pioneirismo. Na época de sua elaboração, não havia no Brasil quantidade significativa de exemplos relevantes a serem apresentados, motivo pelo qual foram buscados no exterior, em especial na Holanda e na

França. Isso permitiu o estabelecimento de informações técnicas e parâmetros para geometria, sinalizações horizontal e vertical, pavimentação, e organização espacial para diferentes trechos, além de considerações sobre o paisagismo de vias cicláveis, estacionamentos e normas diversas para infraestrutura cicloviária.

Curitiba, que iniciou a circulação de bicicletas no Brasil, também na década de 1970, é considerada como paradigma nessa atividade desenvolvendo procedimentos sistemáticos sobre a questão. (GEIPOT, 2001)

No início dos anos 1990 em São Paulo foi elaborada a Lei Municipal 10.907 / 90 que: Dispõe sobre a destinação de espaços para ciclovias no Município de São Paulo e dá outras providências.

Em 2001, foi publicado pela GEIPOT um Manual de Planejamento Cicloviário – Uma Política para a Bicicleta, que gerou estudos específicos sobre processos de planejamento, interseções, trechos lineares, estacionamentos.

O Governo Federal lançou, em 2004, o Programa Bicicleta Brasil, orientando os governos municipais a promoverem o uso da bicicleta, capacitando técnicos locais e apoiando os investimentos nas ciclovias, ciclofaixas, para garantir a segurança dos ciclistas. Esse programa fez parte das diversas ações do Ministério das Cidades, citadas anteriormente.

Segundo dados do Ministério das Cidades (2007) e estudos da Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP, 7,4 % dos deslocamentos feitos no Brasil são realizados de bicicleta, o que representam mais de 15 milhões de viagens diárias.

A incorporação da bicicleta nas cidades deve fazer parte de uma política de mobilidade urbana que considere o desenvolvimento dos meios não motorizados de transporte, a fim de promover a inclusão social, a redução da poluição e a melhoria da saúde pública, contribuindo assim para a construção de cidades sustentáveis, o que é um direito estabelecido no Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001).

O Estatuto da Cidade estabelece o direito às cidades sustentáveis para a atual e as futuras gerações, compreendido como o acesso ao solo urbano, moradia, saneamento, infraestrutura, trabalho, lazer e serviços públicos. (MINISTERIO DAS CIDADES, 2007)

7. A BICICLETA EM SÃO PAULO

São Paulo apresenta uma dinâmica urbana de incessante movimento, com escassos espaços para o gozo, individual ou coletivo, de paisagens, cujo potencial natural foi desperdiçado pela cupidez com que cada lote foi edificado. Os espaços públicos encontram-se degradados, seja no aspecto físico de difícil uso pelos pedestres, seja pela sinalização defeituosa, e pelos muros hostis que por vezes cercam quarteirões inteiros, de propriedades privadas. (WILHEIM, 2013, p.8)

Um dos objetivos primordiais do planejamento urbano, e mais especificamente do planejamento de transportes, deve ser a busca pela qualidade de vida nas cidades, para que os habitantes realmente vivam os espaços urbanos, e não apenas passem por eles.

Além disso, um sistema eficiente de mobilidade é fundamental para a vitalidade econômica dos centros urbanos, pois tem impactos positivos nas finanças e gastos públicos, no meio ambiente, na saúde e no bem estar das pessoas.

A primeira vista a cidade de São Paulo não se mostra propícia ao uso da bicicleta, tanto como transporte como para lazer: topografia acidentada, clima instável, sistema viário congestionado e tráfego agressivo são motivos razoáveis para desencorajar o paulistano a utilizar a bicicleta em suas viagens cotidianas ou simplesmente passear e praticar atividade física em suas vias. Em algumas ocasiões foram registradas tentativas de encorajar o uso da bicicleta como modalidade de transporte por parte da administração pública paulistana. Nos anos 1990, a legislação municipal instituiu a obrigatoriedade de construir ciclovias nas novas avenidas. Também nesta ocasião foram criadas 6 ciclovias, totalizando quase 32 Km em quatro parques municipais, porém foram ações isoladas sem uma coordenação geral vinculada a um programa específico. (MALATESTA, 2012,)

Na década seguinte observou-se um aumento espontâneo do número de bicicletas circulando junto ao tráfego motorizado em meio as faixas de trânsito, principalmente nos horários de pico. Foi a forma de transporte buscada pela população para conseguir realizar seus deslocamentos cotidianos escapando do trânsito e do transporte lotado. Confirmando esta sensação, os dados da Pesquisa Origem e Destino realizada a cada dez anos pelo Metrô, apontam um acréscimo de quase 200% de viagens de bicicleta entre 1997 e 2007. (MALATESTA, 2012, p.35-41)

São Paulo não é, a princípio, uma cidade amigável aos deslocamentos ciclísticos. Além dos problemas advindos da carência de espaços apropriados para a inserção do tráfego ciclístico na sua malha viária, acrescenta-se o despreparo do condutor paulistano, tanto motorista como

ciclista, para o convívio harmonioso e seguro das suas modalidades no espaço urbano. Somam-se a estes problemas as dificuldades de operar e fiscalizar o veículo bicicleta

Estudos realizados na cidade de São Paulo, elaborados pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) e pela São Paulo Transportes S.A. (SPTrans) apontam que dos 23,4 milhões de viagens diárias na capital paulista, 130 mil são realizadas com o uso das bicicletas e 5,1 milhões por automóveis. A pesquisa mostra ainda algumas das vantagens da bicicleta como meio de locomoção: baixo custo na aquisição e manutenção, agilidade nos deslocamentos para distâncias até cinco quilômetros, menor interferência no espaço público da cidade, contribuição à saúde do usuário e reduzido impacto ambiental. A última Pesquisa Origem Destino do Metrô (Raio X das viagens diárias feitas na cidade, de 2012) mostra que as bicicletas representam 0,6% das viagens. (MALATESTA, 2012)

Uma recente pesquisa publicada no Jornal da USP (2015: p.9) sobre dados preliminares de uma pesquisa sobre os deslocamentos feitos com bicicletas na Região Metropolitana de São Paulo mostra que houve queda no período de 2007 a 2012: o número de ciclistas passou de 6,3 para 5,4 por 1.000 habitantes, o que reverte o cenário de aumento verificado entre 1997 (quando havia 3,9 ciclistas por 1.000 habitantes) e 2007.

Essa tendência de queda é influenciada pela redução no número de ciclistas entre os mais pobres, que passaram de 9 para 6 a cada 1.000 habitantes, entre 2007 e 2012. Entre os mais ricos ocorreu o inverso: aumentou de 2,5 para 4,5. As informações fazem parte do estudo “Correlates, travel patterns and times trending of bicycling in São Paulo – Brazil e foi baseada na pesquisa “Origem e Destino da Região Metropolitana de São Paulo de 1997 e 2007” realizada pelo Metrô de São Paulo e na” pesquisa de Mobilidade Urbana 2012”, também do Metrô. (JORNAL DA USP, 2015: p.9)

Ainda no artigo do Jornal Da USP (p.9) o pesquisador Thiago Herick de Sá relata que historicamente, o uso da bicicleta na cidade de São Paulo é associado a falta de opção dos mais pobres em relação a outros modos de transporte, o que contribuiu para explicar o crescimento do uso do modal entre 1997 e 2007. No entanto, a partir de 2007, essa tendência foi influenciada por questões econômicas.

Os mais pobres continuam morando longe do centro e do trabalho. O modo encontrado para minimizar o impacto dessas distâncias territoriais na cidade foi adquirir um carro ou uma moto.

Entre os mais ricos ocorreu o inverso. Houve uma mudança de comportamento como o reconhecimento da bicicleta como um modo inteligente e sustentável de se deslocar, sobretudo no centro expandido onde as distâncias são menores e a infraestrutura para conexões com outros modais é melhor. (JORNAL DA USP, 2015, p.9)

Os primeiros estudos de infraestrutura cicloviária na CET datam do final de 1980, em função de diretriz definida pelo Ministério dos Transportes e desenvolvida pelo GEIPOT, que culminou com a publicação de uma coletânea de manuais com instruções de projeto e planejamento cicloviários.

Na ocasião a motivação do incentivo ao uso da bicicleta junto à população era estimular um modo de transporte de baixo custo e fácil manutenção como alternativa à realização de viagens cotidianas, uma vez que em várias cidades brasileiras já se registrava a deterioração do transporte coletivo e se intensificavam os congestionamentos, enquanto em outras os sistemas de transporte coletivo não atendiam à demanda.

A bicicleta é o primeiro veículo (não motorizado) de um ser humano ainda em crescimento e que serve de aprendizagem para conduzir, devendo ela, por isto, ser, no Brasil, o símbolo da educação para o trânsito, uma vez que no mundo a bicicleta é o símbolo do sustentável. A bicicleta também é o veículo (não motorizado) individual ou múltiplo que transporta até o seu posto funcional o trabalhador, tanto o autônomo quanto o empregado formal e, por vezes, toda a família no quadro, na garupa e até em reboque. Também leva o trabalhador informal, cidadão este que trabalha sem registro na C.T.P.S. que circula sem ter acesso ao vale transporte, instituído por lei federal. A bicicleta ajuda o cidadão desempregado na busca de uma nova atividade. A bicicleta é um instrumento de economia e de integração social, um veículo de mobilidade, cidadania e inclusão. Com ela a circulação do cidadão poderá ser feita, muitas vezes, a tarifa zero. Assim sendo, a bicicleta deve ter o reconhecimento político de ser uma perna do programa Fome Zero. (BANTEL, 2005, p.25)

Quando o trabalhador passa a abdicar do uso da bicicleta, optando por outros meios de transporte para ir ou voltar do trabalho, significa que poderemos ter certa redução dos usuários de bicicleta em um futuro próximo. Isso porque o trabalhador-ciclista tinha esse hábito enraizado no seu modo de vida e ao substituí-lo por outra forma de locomoção, muitas vezes seduzido por suaves prestações amigáveis, motores potentes, individualidade e status, está comprometendo a sua capacidade de poupança, a sua saúde física e econômica, e elevando o seu endividamento.

A luta pela singularidade agora se tornou o principal motor da produção e do consumo de massa. Mas, para colocar o anseio por singularidade a serviço do mercado de consumo de massa (e vice-versa), uma economia de consumo também deve ser uma economia de objetos de envelhecimento rápido de obsolescência quase instantânea e veloz rotatividade. (BAUMAN, 2005: p.36)

8. RESTRIÇÕES E POSSIBILIDADES

Os benefícios atribuídos ao uso da bicicleta chegam ao setor econômico, social, político e ecológico. O incentivo ao uso da bicicleta pode resultar em uma melhor qualidade de vida urbana para todos, seja pela diminuição das taxas de ozônio e de monóxido de carbono na natureza seja pela redução da poluição sonora, ou pelos ganhos no deslocamento urbano. Além desses resultados previsíveis para a coletividade, a pessoa que pedala, por opção, em direção à escola ou ao trabalho, poderá ser recompensado junto com aqueles que praticam tal exercício visando, unicamente, à saúde física e psicológica.

As possibilidades e as limitações ao uso da bicicleta dependem de fatores subjetivos e objetivos. No primeiro caso, entre outros, estão “a imagem de marca, aceitação social, sentimento de insegurança, reconhecimento da bicicleta como meio de transporte de adulto” (TWARI, 2008).

Segundo Bianco (2008, p.4) “a imagem que o ciclista tem ao usar a bicicleta como meio de transporte, dentro de uma sociedade que desenvolveu no imaginário das pessoas a ideia que o automóvel é o símbolo máximo de status e liberdade, ao passo que associou o ciclista a ideia do fracasso”. Tradicionalmente o uso da bicicleta está relacionada, na melhor das hipóteses, o dentro das possibilidades de lazer. Recentemente essa característica tem se alterado, projetando o uso da bicicleta como sistema alternativo e viável. Essa imagem alternativa tem motivado muitas pessoas que se identificam com causas sustentáveis a pedalar pela cidade.

A liberdade das pessoas em busca de identidade é parecida com a de um ciclista; a penalidade por parar de pedalar é cair; deve-se continuar pedalando apenas para se manter de pé. A necessidade de continuar na labuta é um destino sem escolha, já que a alternativa é apavorante demais para ser considerada. (BAUMAN, 2005: p.47)

O automóvel, esta “invenção do diabo”. Deve-se ao dramaturgo italiano Luigi Pirandello (1867-1936) essa definição. Com efeito, o diabo, empregando a estratégia da sedução, atrai o ser humano oferecendo-lhe um objeto bonito, sensual, portador do atributo de se mover quando o desejar, com quem e para onde quiser, em uma euforia de conforto e liberdade! Porém – efeito diabólico – o grande número desses objetos desejados resulta inevitavelmente em congestionamentos de todas as vias, poluição do ar que respiramos, ruidoso artefato a nos ensurdecer e em diminuição da qualidade de vida das cidades... (WILHEIM, 2013, p.18)

O fato do uso da bicicleta estar previsto no Código Brasileiro de Trânsito – CTB, promulgado pela lei federal nº 9503 de setembro de 1997, representa uma possibilidade a favor do seu uso como veículo de mobilidade urbana sustentável. A bicicleta está referida nos artigos 61, parágrafo 1º; artigo 58, parágrafo único; artigos 59 e 201.

No meio urbano, esse veículo de duas rodas vem ganhando destaque através de medidas e projetos implementados nacional e internacionalmente. No Brasil, o Ministério das Cidades confirma essa política com a criação do Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta – Bicicleta Brasil, citado anteriormente. Entre ruas e avenidas, carros e ônibus, a bicicleta assume diversas finalidades. Grupos de pessoas a utilizam como meio de transporte para estudar, trabalhar ou para garantir seu próprio sustento. Enfim, pessoas que trabalham pedalando. Tudo isso pode ser acrescentado aqueles que pedalam em seus momentos de lazer.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao examinar a realidade das cidades brasileiras, verifica-se que já ocorre rotineiramente o uso da bicicleta como meio de transporte para o trabalho, estudo e atividades de lazer. Poucas são, porém, as pesquisas que identificam o número dos usuários de bicicletas e a segmentação dessa população.

Existe a necessidade de se desmistificar a bicicleta como veículo inferior e voltado principalmente para o lazer. Campanhas de incentivo ao uso da bicicleta devem ser veiculadas, porém, mais importante, são necessárias ações e políticas públicas no sentido de prover as cidades brasileiras de infraestrutura que forneça mobilidade e segurança aos ciclistas.

São recentes as iniciativas no sentido de favorecer o uso da bicicleta no Brasil. Além da falta de infraestrutura viária, há falta de estacionamentos adequados, integração com os demais modos públicos e coletivos de transporte urbano, tecnologia de apoio ao veículo, treinamento e educação, tanto de ciclistas quanto dos condutores dos demais veículos que circulam nas vias das cidades brasileiras.

A amplitude da questão da mobilidade urbana, assim como a complexidade dos temas nela envolvidos definem o problema como crucial dentro do planejamento das cidades. Essa disciplina tem sido desafiada por outros temas igualmente cruciais, compondo o quadro de perplexidade, instabilidade e perspectivas polêmicas deste início do século XXI. Herdeiro da crise interna ao capitalismo, decorrente da relativa autonomia e domínio do setor financeiro sobre o restante da economia, o século em sua primeira década revela desafios de ordem social, ambiental e econômica. (WILHEIM, 2013, p.22)

A crescente preocupação com os problemas concernentes a preservação da natureza, tanto pela sociedade civil quanto pelo poder público, volta-se inevitavelmente ao ciclismo, onde a bicicleta assume um importante papel no discurso da sustentabilidade, daí seu compromisso com a sociedade, a natureza e o meio ambiente.

A lógica ecosocialista se baseia em dois argumentos fundamentais:

- O modo de produção e consumo atual dos países desenvolvidos, fundamentado sobre a lógica da acumulação ilimitada do capital, da ganância, do desperdício de recursos, da ostentação do consumo e da destruição acelerada do meio ambiente, não podem ser expandido ao planeta sob a perspectiva de uma eminente crise ecológica;
- O progresso capitalista e a expansão da civilização fundamentada sobre a economia de mercado, que funciona sob uma força brutalmente inequitativa, ameaça diretamente, a médio prazo a sobrevivência da espécie humana. O cuidado com a natureza é, portanto um imperativo humanista. (LOWY, 2004 p. 09)

Sobrevivemos em um mundo marcado cada vez mais pela interdependência entre povos e nações. Tal processo se reflete nas diversas sociedades onde cada vez mais é necessária uma integração entre seus mais variados setores e culturas, a fim de buscar uma solução para a atual crise que é ao mesmo tempo conjuntural e civilizatória. Nesse sentido a bicicleta aparece como uma importante aliada nessa busca, pois ela é considerada um meio de transporte não-motorizado, tendo sua utilização voltada para os mais diversos fins no espaço urbano, se configurando numa peça fundamental na solução dos problemas de mobilidade urbana e de valiosa ajuda na redução de gases do efeito estufa, logo trabalhos e pesquisas no campo da integração da bicicleta com os demais modos devem ser incentivados, pois, só assim haverá uma evolução contínua e consistente do modo ciclovitário que trará benefícios a toda sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANFAVEA Associação Brasileira dos Fabricantes de Veículos Automotores. Registro: *50 anos e outros números*. In: Indústria Automobilística Brasileira 50 anos. Disponível: www.anfavea.com.br/50anos.html (acesso jul. 2015).
- BANTEL, G. (2005) *Bicicleta, Veículo não motorizado* (VNM), Revista de Transportes Públicos – ANTP. Ano 27, 2º Trimestre, São Paulo. p. 59-68.
- BAUMAN, Z. (2005) *Vida Líquida* 2ed., Rio de Janeiro Zahar
- BIANCO, S. L. (2008) *O papel da bicicleta para a mobilidade urbana e a inclusão social*. Disponível em < www.transporteativo.org.br/site/Banco/6clipping/MobilidadeSergioBianco.doc >. Acesso em: 20 de ago. 2015.
- BICINCITTÀ, (2009), *The bicycle as a sustainable form of transport*, Comunicare S.r.L., disponível em : <<http://www.bicincitta.com/progetto.asp>>, acesso em: ago. 2015.
- BIRD, M., (2006), *Briefing: Transport, China Dialogue*, disponível em: <<http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/213>>, acesso em: set. 2015.
- BOARETO R. (2010) *A bicicleta e as cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana* / organização Renato Boareto; – 2. ed. – São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente
- BRASIL(2007) *Programa brasileiro de mobilidade por bicicleta*, SeMob Ministério das Cidades, Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 17 ago. 2015.
- BRASIL (1996) *CBT Código brasileiro de trânsito*. Departamento nacional de trânsito DENATRAN, Disponível em < <http://www.denatran.gov.br/ctb.htm> > Acesso em: 05 de set. de 2015.
- CALOI (2015) website, Disponível em < <http://www.caloi.com.br> > Acesso em: 08 de set. de 2015.
- COMISSÃO EUROPÉIA, 2000, *Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*, Luxemburgo, Serviços das Publicações Oficiais das Comunidades Européias.
- CICLOCIDADE – A bicicleta no novo plano diretor estratégico, Disponível em < <http://www.ciclocidade.com.br> > Acesso em: 05 de set. de 2015.
- CARVALHO M.L., FREITAS C.M., *Pedalandando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis*; Ciência e Saúde Coletiva

EDWARDS A.,LEONARD M., *Fixed, Global fixed gear bike culture*, Published in 2009 y Laurence King Publishing Ltd, London)

GEIPOT (2001) *Manual de planejamento cicloviário*, Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte Disponível em <[http:// www.mt.gov.br](http://www.mt.gov.br)> Acesso em 30 de ago. 2015

JORNAL da USP (2015), 24 – 30/08, pag.09

LOWY M. (2004) *Que Es Ecosocialismo ?* Disponível <http://www.fundanin.org>> Acesso em: 08 de ago. de 2015.

LOWY M. (2010) *Ecologia e Socialismo –* Disponível <http://www.brasildefato.com.br>> acesso em 12 de jul.de 2015.

LOWY M (2013) *Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecossocialista*, Caderno CRH v.26, p.79-86. Jan./Abr.2013

LITMAN T. (2014) VICTORIA, *Transport Policy , Win – Win Transportation Emission Reductions Strategies*

MALATESTA, Maria Ermelinda B. *A história dos estudos de bicicleta na CET – São Paulo :* Companhia de Engenharia de Tráfego, 2012. 58p.- (Boletim Técnico da CET, 50)

METRO DO PORTO, 2008, *Relatório de sustentabilidade 2007 - Metro do Porto – A vida em movimento*, Metro do Porto S.A., Porto.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005, *A mobilidade urbana no planejamento da cidade*, Cartilha, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007, *Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, Coleção Bicicleta Brasil*, caderno 1, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, Brasília.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2009, *Política ambiental do Ministério dos Transportes*, Princípios, disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/>>, acesso em: jul. 2015.

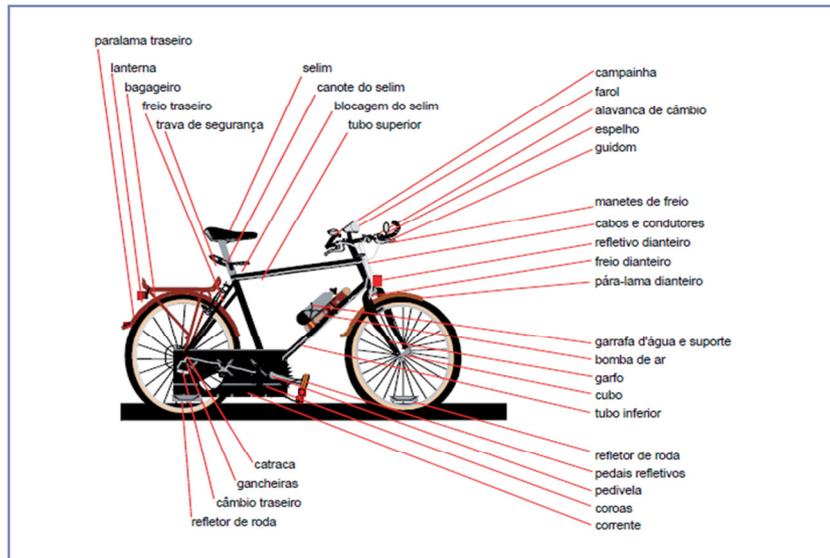
ONU (1987) *REPORT of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future - Brundtland* Disponível em: <<http://www.undocuments.net/ocf-02.htm#I>> Acesso em 18 de set. de 2015

TIWARI, G. (2008) *Bicycles – an integral part of urban transport system in South Asian cities*. Disponível em <<http://www.wudesc.br/ciclo/workshop>>. Acesso em 22 de ago. de 2015.

WILHEIM J.(2013) , *Mobilidade Urbana, um Desafio Paulistano*; Estudos Avançados, 27

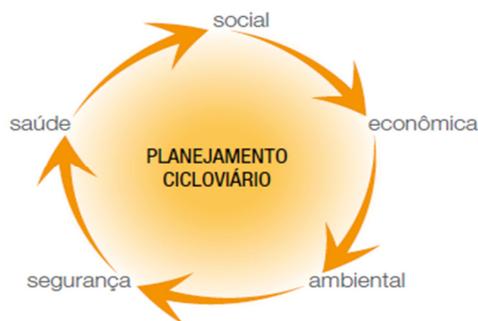
WWF-BRASIL, 2005, *O que é desenvolvimento sustentável?*, disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/>, acesso em: abr. 2015.

A Bicicleta transporte padrão



Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Relação entre as esferas impactadas pelo planejamento ciclovitário



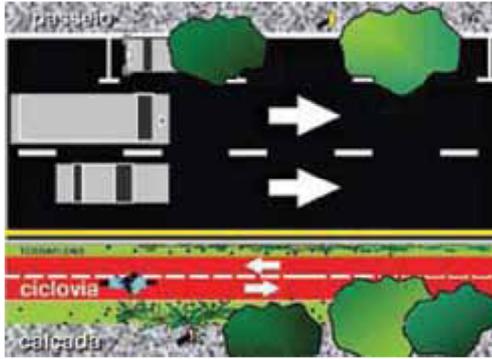
O planejamento ciclovitário tem seu reflexo percebido pela sociedade de diferentes formas e sempre de maneira positiva – Fonte Boareto R. (2010)

O círculo vicioso do trânsito

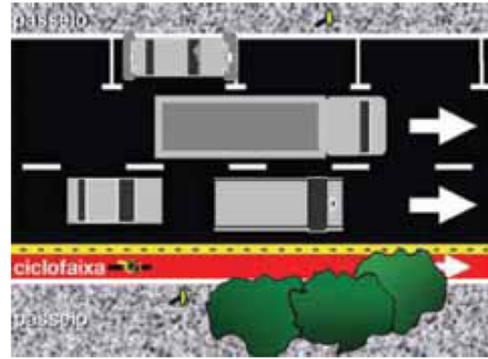


Ciclo dos congestionamentos. A necessidade de fluidez provoca o aumento da capacidade das vias, estimulando o uso do carro. O aumento do número de veículos nas vias gera novos congestionamentos, alimentando um ciclo vicioso que degrada o espaço público. Mas, como o espaço urbano é finito, este processo não pode ocorrer de forma contínua. - Fonte Boareto R. (2010)

Ciclovia

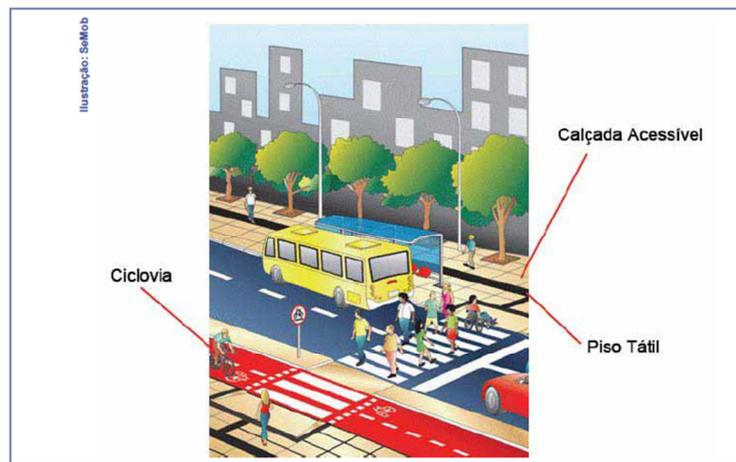


Ciclofaixa



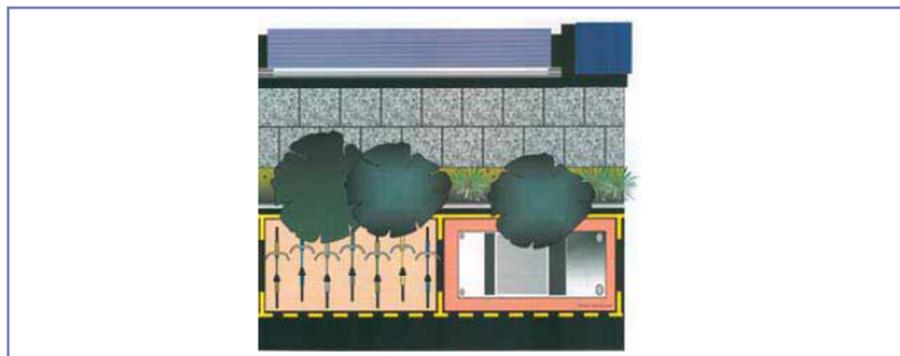
Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Interseção pedestres, motorizados e ciclovia



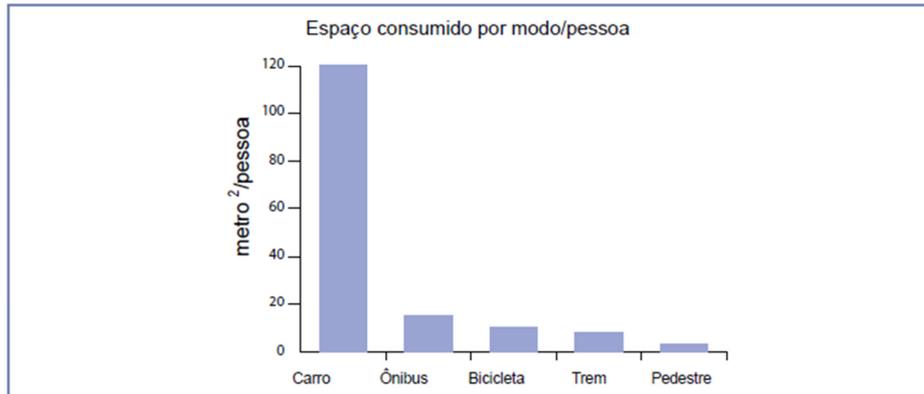
Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Comparação estacionamento de bicicletas X carros



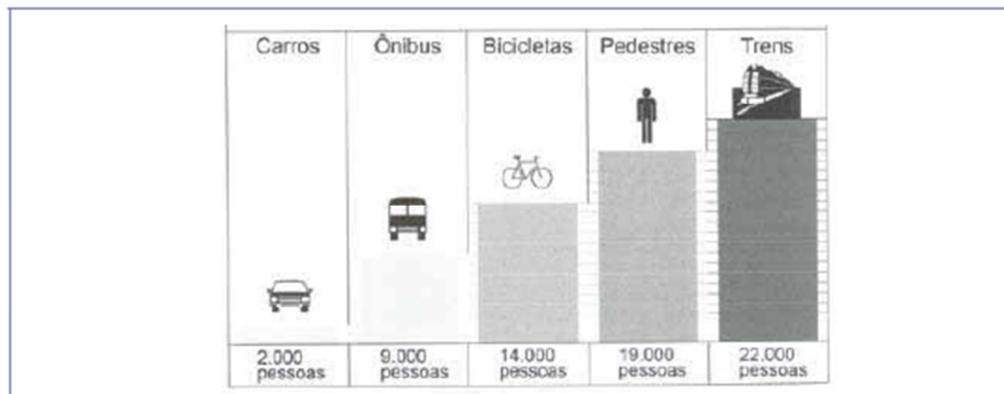
Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Consumo de espaço x modo de transporte



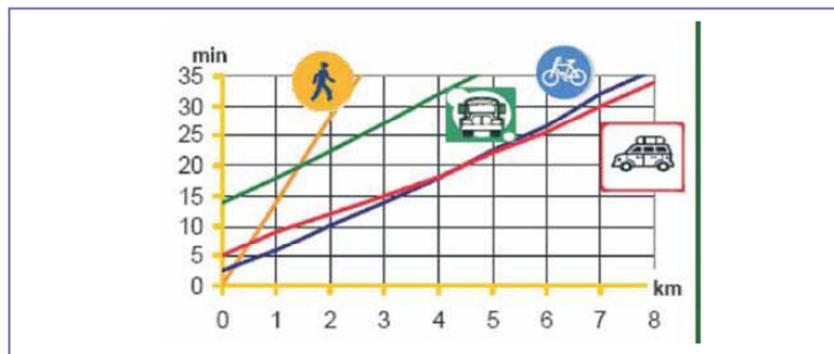
Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Número de pessoas que circulam por hora numa faixa de tráfego



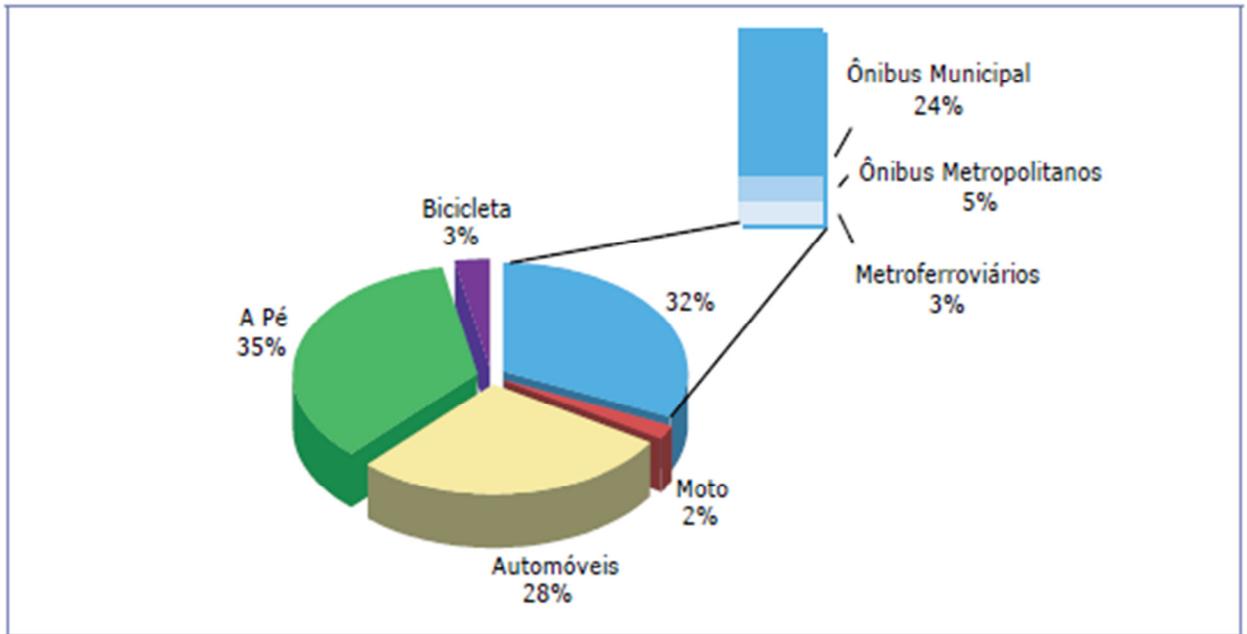
Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Modos de transporte x tempo de viagem



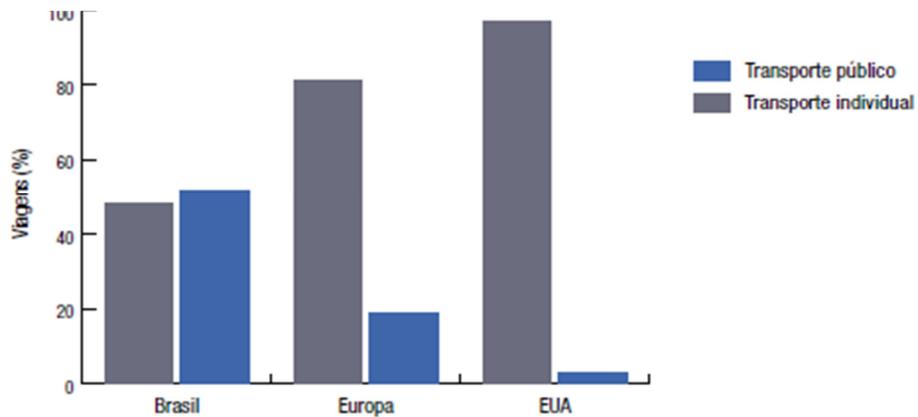
Fonte- Comissão Europeia (2000)

Divisão modal - 2003



Fonte ANTP / Ministério das Cidades 2007

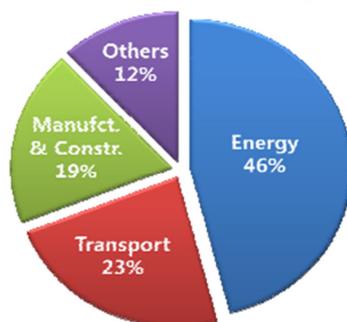
Transporte público x Transporte individual



Pesquisa realizada em municípios com mais de 60 mil habitantes.

O gráfico acima mostra a o grande uso do transporte público no Brasil se comparado aos Estados Unidos e a países da Europa, o que não é exatamente em consequência da eficiência do sistema de transporte e sim um reflexo da baixa renda do brasileiro.(Fonte ANTP 2006)

Emissões mundiais de CO₂ por setores



Fonte UNEP (2010)

Poluição atmosférica em algumas cidades

	PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)
WHO Air Quality Guidelines:	20	20	40
Beijing	89	90	122
Delhi	150	24	41
Tokyo	40	18	68
Seoul	41	44	60
Mexico City	51	74	130
Bangkok	79	11	23
London	21	25	77
New York	21	26	79
Paris	11	14	57
Shanghai	73	53	73
Santiago	61	29	81
Sao Paulo	40	43	83

Fonte Banco Mundial (2009)

Médias máximas de concentração de poluentes respirados numa hora pelos ciclistas e pelos automobilistas no mesmo trajeto, no mesmo momento

	Ciclistas (µg/m)	Automobilistas (µg/m)
Monóxido de carbono (CO)	2.670	6.730
Dióxido de azoto (NO ₂)	156	277
Benzeno	23	138
Tolueno	72	373
Xileno	46	193

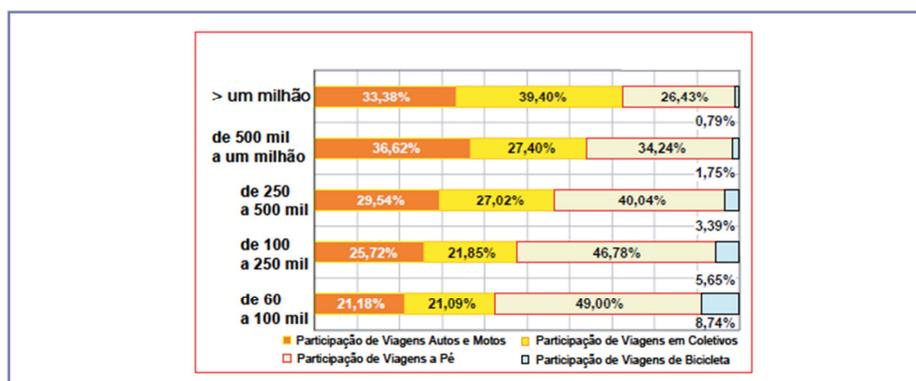
Fonte- Comissão Europeia (2000)

O Brasil e o mercado mundial de bicicletas



Fonte – Ministério das Cidades (2007)

Divisão por modo de transporte e classe de população das cidades



Fonte ANTP 2003

QUADRO RESUMO DE INFRA-ESTRUTURA NO BRASIL ABR. 2007			
MUNICÍPIOS COM INFRA-ESTRUTURA CICLOVIÁRIA *	QUANT. MUNICÍPIOS	EXTENSÃO (Km)	EXTENSÃO MÉDIA (Km)
2.500 à 60.000	108	464,85	4,304
60.000 à 250.000	106	867,01	8,18
250.000 à 500.000	37	486,11	13,14
500.000 à 100.000.000	16	204,5	12,78
≥ 1.000.000	12	483,4	40,28
TOTAL	279	2.505,87	8,98

Fonte Ministério das Cidades (2007)

Evolução do Mercado de bicicletas no Brasil

Ano	Montadoras de Grande Porte ¹	Médio e Pequeno Porte	Produção Nacional Subtotal	Importação	Total
1991	2.040.000	101.177	2.141.177	35.402	2.176.579
1992	2.342.000	187.551	2.529.551	66.538	2.596.087
1993	3.812.000	456.962	4.268.962	312.554	4.581.516
1994	3.823.000	590.104	4.513.104	552.016	5.065.120
1995	2.997.158	586.517	3.583.675	340.125	3.923.800
1996	2.240.000	1.140.000	3.380.000	319.985	3.699.985
1997	2.236.320	1.360.000	3.596.320	449.770	4.046.090
1998	3.000.000	900.000	3.900.000	159.404	4.059.404
1999	3.300.000	1.000.000	4.300.000	135.000	4.435.000
2000	3.500.000	1.050.000	4.550.000	69.659	4.619.659
2001	3.700.000	1.100.000	4.800.000	52.000	4.852.000
2002	n/d ²	n/d	n/d	25.108	n/d
2003	n/d	n/d	n/d	10.838	n/d
2004 ³	2.535.000	1.555.000	4.090.000	11.920 (estimado)	4.101.920

Fonte: 1 Caloi – Monark – CBB. 2 n/d . 3 Revista Istoé Dinheiro / Caloi – Novembro 2004

Modos de acesso por estação da linha "D" das estações da CPTM-SP

Modo de Acesso	RGS %	RPI %	GPT %	MAU %	CPV %	SAN %	PSA %	UTG %	SCT %	TMD %	IPG %	MOC %	BAS %	LUS %	TOTAL %
A pé	57,14	58,22	93,68	46,55	79,87	39,03	72,43	67,16	56,74	89,86	86,3	86,16	28,75	20,05	55,69
Bicicleta	0,65	0	0	2,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0,3
Carro	5,19	1,37	0,4	0,34	8,18	2,58	8,11	2,49	4,19	0,68	2,74	1,34	0,54	0,27	2,2
Carona	1,95	2,05	0,4	0,69	3,77	0,65	3,78	0,5	1,4	1,35	2,05	3,13	0,18	0,8	1,31
Táxi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ônibus	31,82	35,62	3,95	48,62	4,4	56,13	13,51	29,35	33,49	6,76	7,53	8,04	13,02	9,09	21,86
Lotação	1,3	0	0	0,69	0	0,65	1,62	0	0,47	1,35	1,38	0,45	1,08	0,27	0,66

Fonte CPTM (2006)