

# O uso das bicicletas como meio de transporte sustentável no Brasil : Um estudo do Estado do Rio de Janeiro.

Avanços de uma pesquisa em curso

GT15: Meio Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento Sustentável.

Ana Paula Vasconcelos Gonçalves<sup>1</sup> ([anapaulavasconcelos@gmail.com](mailto:anapaulavasconcelos@gmail.com))

## Resumo:

A bicicleta é um importante meio de transporte para o desenvolvimento da mobilidade urbana sustentável numa cidade. No Brasil o uso das bicicletas para deslocamentos está crescendo cada vez mais, mesmo assim, o potencial deste transporte ainda não é todo utilizado. Este ensaio visa analisar como o Estado incentiva o uso das bicicletas no Brasil, enfatizando o cenário do Estado do Rio de Janeiro. A pesquisa tem como principal metodologia o levantamento de documentos relacionados às políticas públicas nacionais e do Estado do Rio de Janeiro em prol da mobilidade por meio de bicicletas.

**Palavras chaves:** bicicletas, mobilidade urbana, sustentabilidade.

## Introdução

A discussão sobre desenvolvimento sustentável iniciou nos anos 80, tendo como um importante marco conceitual o relatório de Brundtland. De acordo com este documento, feito pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987, o desenvolvimento econômico deveria estar integrado a questão ambiental, reconhecendo que os recursos naturais são finitos, e tendo como objetivo “atender as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (NOSSO..., 1988, p. 46).

O conceito de desenvolvimento sustentável abrange vários campos de conhecimentos, pois para relacionar desenvolvimento econômico, equidade e questões ambientais é necessário repensar as atividades humanas em diversas áreas, tais como urbanismo, mobilidade urbana, poluição, mudanças climáticas, consumo, governança e etc.

Atualmente a mobilidade urbana é um tema muito importante em relação ao desenvolvimento sustentável, principalmente por causa do crescimento das áreas urbanas e do aumento da necessidade que as pessoas têm em se deslocar. É preciso buscar iniciativas sustentáveis nesta área para garantir aos cidadãos melhores condições de locomoção e também garantir a diminuição da poluição e do trânsito nas cidades.

A mobilidade sustentável vem sendo discutida em muitos países como uma alternativa de deslocamento, porque leva em consideração os fatores sociais, ambientais e econômicos. Entende-se por mobilidade sustentável a capacidade de realizar as viagens necessárias como menor custo econômico e menor impacto possível ao meio ambiente, buscando assegurar o direito aos cidadãos de ir e vir com qualidade e autonomia (MIRANDA, SILVA; 2012).

---

<sup>1</sup>Mestranda em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais na Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Uma das possibilidades para um transporte mais sustentável é incentivar o uso das bicicletas, principalmente em deslocamentos curtos, pois traz benefícios ao meio ambiente e também para o indivíduo.

As bicicletas aliviam o congestionamento, diminuem a poluição do ar, pois não emitem CO<sub>2</sub> que prejudica o meio ambiente e diminui a poluição sonora das cidades. É também um meio de transporte econômico, uma vez que não é preciso gastar dinheiro com combustível e estacionamento, o preço da bicicleta é acessível e sua manutenção é de baixo custo.

Para Lester R. Brown (2009) o uso das bicicletas é uma forma ideal de restaurar o equilíbrio entre ingestões e gastos calóricos, pois o indivíduo ao se deslocar com a bicicleta está fazendo exercícios, podendo reduzir a obesidade e também melhorar a forma física. Outros benefícios do uso da bicicleta seria a redução da tendência a adquirir doenças cardiovasculares, osteoporose, artrite entre outras.

No Brasil o uso das bicicletas como meio de transporte está crescendo, entretanto o potencial deste transporte ainda não é todo utilizado. Este ensaio visa observar como está o incentivo para o uso das bicicletas no Brasil, enfatizando o cenário do Estado do Rio de Janeiro.

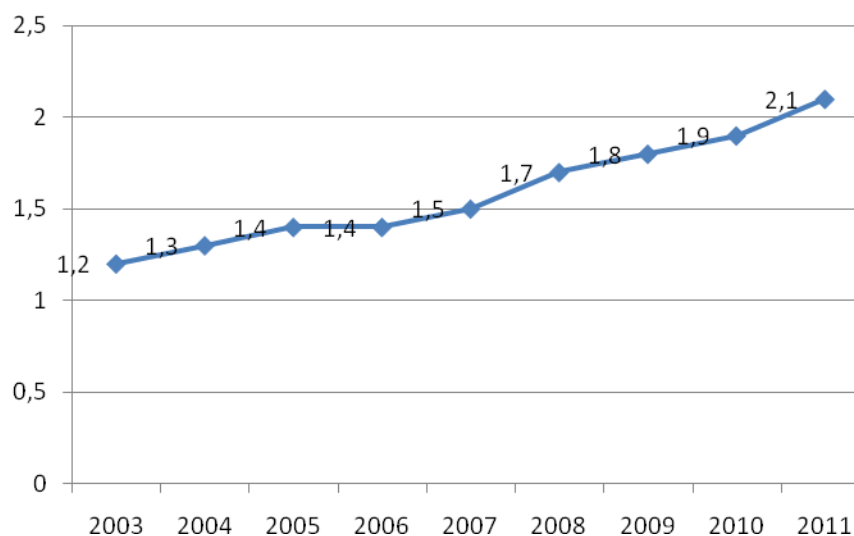
A pesquisa tem como principal metodologia a revisão bibliográfica conjugada com levantamento de documentos relacionados às políticas públicas nacionais e do Estado do Rio de Janeiro em prol da mobilidade por meio de bicicletas.

## **A realidade Brasileira**

O Brasil possui uma frota estimada em 60 milhões de bicicletas, sendo 5º maior mercado consumidor deste veículo no mundo (ABRACICLO, 2009), no entanto, conta com somente cerca de 2.505 km de ciclovias (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007). Se relacionarmos com o tamanho do Brasil a infraestrutura para a circulação de bicicletas notaremos que há pouca área ciclável no país.

No ano de 2003 foram realizadas 1,2 bilhões de viagens com bicicletas no Brasil e em 2011 este número subiu para 2,1 bilhões de viagens representando um aumento de aproximadamente 75%, como observamos no gráfico 1. Esse aumento ocorreu no decorrer dos anos, de forma gradual, demonstrando que apesar do Brasil ter poucas ciclovias este meio de deslocamento é bastante usado em nosso país e continua crescendo ano a ano.

**Gráfico 1: Evolução das viagens de bicicleta (bilhões de viagens por ano)**

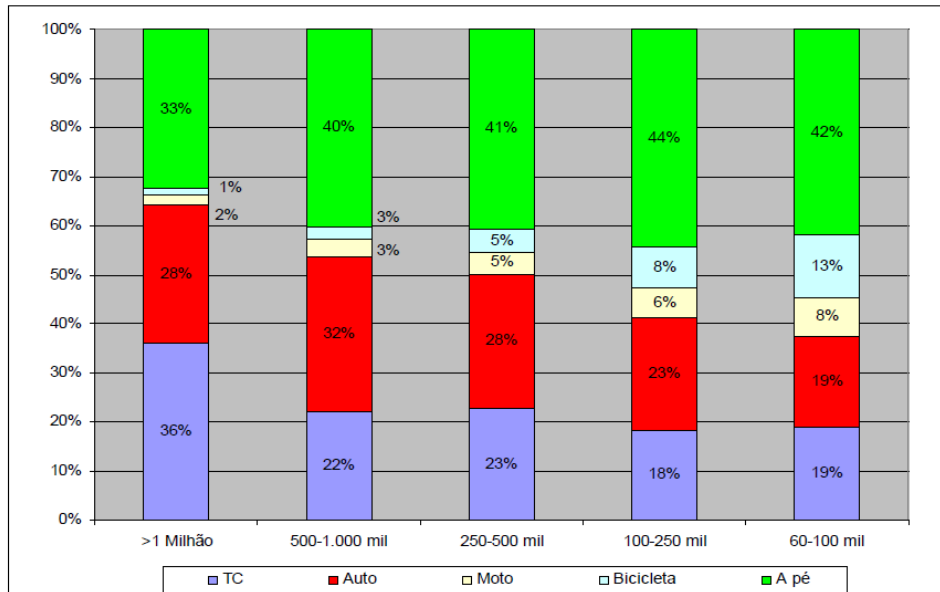


Fonte: ANTP, 2012

O gráfico 2 relaciona o tamanho dos municípios com modal utilizado pela população na hora de se deslocar. Observamos que quanto menor cidade mais os indivíduos tendem a optar pela bicicleta em suas viagens. Nas cidades com a população entre 60 a 100 mil habitantes 13% das viagens ocorreram de bicicleta no ano de 2011.

Nos municípios de tamanho médio com a população de 100 a 250 mil habitantes e 250 a 500 mil habitantes o uso da bicicleta como modal foi de 8% e 5%, respectivamente. A diminuição do uso das bicicletas em relação às cidades pequenas ocorre devido à presença eventual de linhas de transporte coletivo, às vezes em condições precárias, mas muitas pessoas preferem utilizá-los, e, por isto o uso das bicicletas tende a ser um pouco menor em relação às cidades pequenas.

Os municípios com mais de um milhão de habitantes apenas 1% das viagens foram realizadas de bicicleta, porque nas grandes cidades, há oferta significativa de transportes coletivos, associada a um tráfego mais denso, com distâncias maiores a serem percorridas. Entretanto nas áreas periféricas destas grandes cidades as bicicletas encontram-se presentes, muitas vezes devido à precariedade do serviço de transporte coletivo e ao seu custo, como na Zona Oeste do Rio de Janeiro onde se estima que 20% dos moradores utilizam a bicicleta como meio de transporte (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

**Gráfico 2: Divisão modal por porte de município – 2011**

TC: transporte coletivo (ônibus, trens e metro)

Fonte: ANTP, 2011

A bicicleta, como visto no gráfico 2, não é um modal muito escolhido pela população em seus deslocamentos, entretanto tem um potencial enorme, pois muitos dos deslocamentos que são realizados a pé, de motocicleta, de transportes coletivos ou automóvel podem ser substituído pela bicicleta, pois segundo Câmara (1998), no cenário urbano congestionado a bicicleta é a modalidade mais rápida em distâncias em torno de 8 quilômetros. Para as pessoas utilizarem mais as bicicletas é preciso que o governo incentive seu uso criando políticas públicas com o intuito de melhorar a infraestrutura para o ciclista e também conscientizar a população das leis de trânsito de tal forma que os ciclistas, pedestres e automóveis sejam respeitados e convivam harmoniosamente.

O governo Brasileiro olhou pela primeira vez para o uso das bicicletas na década de 70. Em março de 1976, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), publicou o manual Planejamento Ciclovitário – Uma Política para as Bicicletas, que visava estimular as cidades brasileiras a voltarem suas atenções para a bicicleta como modal de transporte (BRASIL, 2001). Esse documento foi distribuído para todas as capitais brasileiras e também para muitas cidades de médio porte. Este manual foi reeditado em 1980 e em 2001 (XAVIER, 2011).

Esta iniciativa de diminuir o uso do automóvel aconteceu devido à alta do preço do petróleo, conhecido como o 1º choque do petróleo, porém incentivo para usar mais a bicicleta e menos o carro não teve muita adesão naquela época. A política que predominou no Brasil em relação ao choque do petróleo foi a fabricação de etanol, combustível feito a partir da cana-de-açúcar.

Outro marco na inclusão das bicicletas na mobilidade urbana brasileira foi a criação do código de trânsito brasileiro em 1998 que institucionaliza a bicicleta como um veículo de propulsão humana e também o direito do ciclista trafegar pelas ruas e estradas do país. De acordo com o artigo 58, onde há ciclovias ou ciclofaixas as bicicletas preferencialmente devem trafegar nestes lugares, caso contrário a bicicleta pode trafegar na rua no mesmo sentido dos carros, com preferência sobre os veículos automotores. Os veículos devem manter uma distância de 1,5 metros ao ultrapassar uma bicicleta (BRASIL, 1997). O ciclista não deve trafegar em calçadas, e, desmontado tem os mesmos direitos e deveres do pedestre.

O artigo 104 obriga o ciclista a possuir uma campainha, sinalização noturna traseira, dianteira e lateral e nos pedais e espelho retrovisor do lado esquerdo, somente as bicicletas destinadas à prática de esportes estão dispensadas do uso destes apetrechos. Já o artigo 255 prevê sanção para o ciclista que circular em lugares proibidos ou de forma agressiva. (BRASIL, 1997).

O código de trânsito Brasileiro trouxe medidas para proteger o ciclista assegurando seu deslocamento, pois lhe garante direitos e deveres. Contudo muitas das leis não são aplicadas no Brasil, pois o desrespeito com o ciclista no trânsito brasileiro é enorme e também há muitos ciclistas imprudentes que não respeitam as regras de trânsito e não são multados por isto. Este quadro torna o uso de bicicleta muitas vezes um risco ao cidadão.

No ano de 2001 o GEIPOT publicou o Planejamento Ciclovitário: Diagnóstico Nacional, que realizou um levantamento em todo território nacional sobre o uso da bicicleta (BRASIL, 2001). Este levantamento foi realizado através de questionários, relatórios técnicos, fotografias e relatórios estatísticos sobre o volume de tráfego e acidentes em diversos municípios do país.

O estudo foi realizado com 60 cidades que se dispuseram a participar. Elas foram “escolhidas em função do uso atual ou potencial da bicicleta ou ainda devido à importância política dedicada ao tema” (BRASIL, 2001. Pag.23). Não foi realizada uma amostra aleatória para a escolha destes municípios, ou seja, este estudo não é estatisticamente representativo.

Primeiramente foi aplicado um questionário que visava “conhecer a presença da bicicleta no município, a infraestrutura existente, os dados sobre acidentes, as parcerias realizadas, o nível das campanhas educativas implantadas junto a ciclistas, entre outras informações de interesse para avaliar o uso da bicicleta.” (BRASIL, 2001. Pag.19). Posteriormente foram fotografadas as ciclovias ou lugares com maior tráfego de bicicletas e também foram coletadas informações com o governo local sobre temas relacionados com o uso de bicicletas no município.

Os Principais resultados deste estudo foram: A existência de uma grande quantidade de tipologia distinta de ciclovias construídas, a criatividade dos técnicos locais para resolver os problemas relacionados ao uso de bicicletas como meio de transporte, a existência de mais de 300 Km de ciclovias implantadas nas cidades, porém em algumas cidades visitadas, o uso das ciclovias é baixo. Alguns municípios têm estatísticas sobre o uso e o tráfego de bicicletas e também de acidentes com ciclistas, mas a maioria das cidades pesquisadas não o possuem. Muitos municípios não têm infraestrutura adequada para as bicicletas e apenas 5 cidades visitadas não estão interessadas em realizar medidas favoráveis à circulação da bicicleta.

Posteriormente da publicação do Planejamento Ciclovitário (BRASIL, 2001) que mostrou um panorama geral de muitos municípios brasileiros, alguns programas foram desenvolvidos com o intuito de maximizar o uso de bicicletas no país, dentre eles o programa Bicicleta Brasil, criado em 2004, com os seguintes objetivos:

“inserir e ampliar o transporte por bicicleta na matriz de deslocamentos urbanos, promover sua integração aos sistemas de transportes coletivos, visando reduzir o custo de deslocamento, principalmente da população de menor renda; estimular os governos municipais a implantar sistemas ciclovitários e um conjunto de ações que garantam a segurança de ciclistas nos deslocamentos urbanos; difundir o conceito de mobilidade urbana sustentável, estimulando os meios não motorizados de transporte, inserindo-os no desenho urbano.” (MINISTERIO DAS CIDADES, 2007. Pg.19)

Este programa é bem abrangente, pois busca incentivar o uso da bicicleta no Brasil inteiro e com isto os estados e municípios se vêem motivados a melhorar ou criar infraestrutura para o uso de

bicicletas como meio de transporte. O programa bicicleta Brasil visa também de integrar a bicicleta nos sistemas de transportes, com equidade no uso dos espaços e segurança para os ciclistas e demais agentes da circulação urbana. (Brasil, 2009)

Em 2007, a Secretaria de Transportes e da Mobilidade Urbana (SeMob) desenvolveu duas publicações importantes, o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, ou PlanMob (BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007) e o Caderno de Referência para a elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades - Coleção Bicicleta Brasil, Caderno 1, estimulando os governos municipais, estaduais e do Distrito Federal a desenvolver e aprimorar ações que favoreçam o uso da bicicleta como modo de transporte, com mais segurança. De acordo com a Secretaria de Transportes, a inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos deve ser abordada como elemento para implantação do conceito de mobilidade urbana sustentável e como forma de redução do custo da mobilidade das pessoas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Também no ano de 2007 foi criado o programa Caminho da Escola para dar aos estudantes uma nova alternativa de acesso às escolas públicas: a bicicleta escolar. Esta ação foi concebida após estudos realizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação-FNDE, cuja conclusão foi que muitas crianças percorrem a pé, diariamente, de três a 15 quilômetros para chegar à escola ou ao ponto onde passa o ônibus escolar. Como o trajeto médio percorrido pelos alunos não é muito grande, a bicicleta é uma solução possível para facilitar o deslocamento dos estudantes.

Segundo o FNDE, já foram beneficiados mais de 5 mil alunos da rede pública de educação básica. Os alunos podem ser beneficiados pela cessão de uso temporário ou pela cessão com doação condicionada<sup>2</sup>. Ambos os benefícios são concedidos somente mediante a autorização dos pais ou responsáveis.

## **O Estado do Rio de Janeiro e o incentivo ao uso de bicicletas**

Os programas de incentivo ao uso da bicicleta no Brasil não são somente federais, existem ações dos governos estaduais e municipais para incentivar o uso de bicicletas. Um exemplo é o Estado do Rio de Janeiro que possui algumas iniciativas voltadas para esta área como o Programa Rio – Estado da Bicicleta, a pesquisa de origem destino, o Plano Diretor de Transporte Urbano, entre outras.

O governo do Estado do Rio de Janeiro por meio de sua secretária de transporte realizou no ano de 2002 e 2003 uma pesquisa de origem destino que resultou no Plano Diretor de Transporte Urbano do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2005). Foram entrevistados 40.000 domicílios na região metropolitana do Rio de Janeiro<sup>3</sup>. De todas as viagens realizada pelos entrevistados, 37% foram feitas com meios de transporte não motorizados, ou seja, a pé ou de bicicleta. E somente 3,2% das viagens foram realizadas de bicicleta, isto é, uma quantidade pequena dos entrevistados que opta por este modal em suas viagens realizadas.

Segundo o site da Secretaria Estadual de Transportes do Estado do Rio de Janeiro o PDTU está em processo de atualização com o objetivo de avaliar resultados anteriores e elaborar novas propostas no horizonte dos próximos dez anos considerando os relevantes investimentos que estão sendo realizados na Região, com impacto sobre as necessidades de circulação de pessoas e

---

<sup>2</sup> A cessão com doação condicionada a bicicleta é cedida ao aluno temporariamente e este atendendo as normas previstas no termo de cessão poderá, no final de 2 anos, ser beneficiado com a doação definitiva da bicicleta(FNDE).

<sup>3</sup> Municípios que compõem a região metropolitana do rio de Janeiro: Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Itaboraí, Magé, Japeri, Mangaratiba, Mesquita, Maricá, Niterói, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica eTanguá,

mercadorias, e as demandas relativas aos eventos da Copa do Mundo, em 2014 e Jogos Olímpicos, em 2016.

O Programa Rio – Estado da Bicicleta, tem como principal objetivo a circulação de bicicletas como meio de transporte nos centros urbanos e possui três vertentes: A vertente educacional, que busca conscientizar e criar o hábito da bicicleta na população. A vertente promocional, que visa divulgar o uso da bicicleta como um bom meio de transporte. E a vertente operacional que visa promover a implantação de infraestrutura cicloviária no estado. (RIO de JANEIRO, 2011).

Um dos principais destaques deste programa é a criação do Plano Diretor de Transportes Não Motorizados.<sup>4</sup>, Segundo o site do Governo do Estado do Rio de Janeiro, o Plano tem como objetivo ações em prol do uso de bicicletas e do andar a pé, considerando seus papéis em um sistema de transportes sustentável é fundamental para reduzir os impactos ambientais do atual modelo de deslocamento em nossas cidades. (RIO de JANEIRO, 2011a). Este plano também busca promover nos municípios fluminenses infraestrutura capaz de dar suporte ao uso eficiente da bicicleta, e assegurar espaços adequados ao uso delas, como a instalação de ciclofaixas, sinalização específica, bicicletários, bikesboulevard e sistemas de traffic calm.

Os municípios de Maricá, Niterói, Volta Redonda, Resende, Barra Mansa e Rio de Janeiro foram selecionados para participarem do projeto. Os critérios para a seleção dos municípios foi o interesse pelo projeto, população maior que 50.000 habitantes e as cidades estarem contidas nas regiões definidas no termo de referência do programa.

Podemos observar no quadro 1 que a prioridade nestes seis municípios é aumentar as ciclovias existentes e criar novas, visando integrar a cidade e com isto possibilitar uma opção mais sustentável de deslocamento para o cidadão. A implementação de ciclovias incentiva os indivíduos a usarem a bicicleta, mas também traz segurança para aqueles que já usam como meio de transporte.

<b>Quadro 1 – Projetos de Ciclovias dos municípios que aderiram ao Programa de Transporte Não Motorizado</b>		
<b>Município</b>	<b>Trajetos</b>	<b>Conceito</b>
Rio de Janeiro	Praça Saens Peña até a Praça XV - 7 Km	Ligação entre área residencial e densa na Tijuca com o Centro, as Barcas e Niterói, além de 4 estações de Metrô e as novas ciclovias no Maracanã.
Niterói	Escola Estadual Henrique Lage( São Gonçalo) até a Praça Leoni Ramos (UFF) – 7,8 Km	Ligação entre as barcas, os estaleiros, áreas comerciais, o terminal rodoviário e a UFF.
Resende	Do Centro Comercial até Av. das Mangueiras Norte - 6,5 km	Conectar uma zona de expansão do município ao centro da cidade e à nova ciclovias construída ao

		longo do Rio Paraíba do Sul.
Barra Mansa - Volta Redonda	R. independência, R. auto estrado, via Sérgio Braga( V. Redonda -> R. Dr. Dario Aragão( B. Mansa) -5,4 Km	Ligação intermunicipal já com alto grau de uso de bicicleta, fornecendo segurança em vias comaltas velocidades de tráfico
Maricá	Rodovia e Av. Roberto da Silveira – Rua Barão de Onioá + Antiga Estrada de Maricá – Av. Abreu Sodré- 6,1 km	Valorizar o TNM nas áreas centrais da cidade. Ligação com projetos recentes de reurbanização e ligações com usos de solo importantes e de maior movimento.
Fonte: RIO de JANEIRO,2011a		

No município do Rio de Janeiro, segundo o site na prefeitura, há 235 quilômetros de ciclovias, estas que começaram a ser construídas na década de 90, sob influência das ideias trazidas pela ECO-92, que foi sediada no Rio de Janeiro no ano de 1992.

Atualmente a prefeitura do Rio de Janeiro em parceria com o Banco Itaú, implantou o Bike Rio, um projeto que disponibiliza bicicletas para aluguel em alguns pontos da Zona Sul e Centro da cidade, próximo das ciclovias. Este sistema de aluguel de bicicletas há em outros países, como França e Holanda. É uma forma de incentivar as pessoas a utilizarem as bicicletas em pequenos deslocamentos, principalmente nas áreas que já possuem ciclovias.

Em termos gerais, para alugar uma bicicleta é preciso se cadastrar no site e pagar mensalmente uma tarifa. Na primeira hora de uso o serviço é gratuito, passando este período é pago uma taxa extra por cada hora excedente.

Ter ciclovias na cidade é muito importante para incentivar a população a utilizar a bicicleta, por isto o município de Resende, localizado no sul do estado do Rio de Janeiro, incluiu em seu Plano Diretor<sup>5</sup>, não só artigos e diretrizes sobre mobilidade urbana, mas também artigos relacionados ao uso das bicicletas, a implantação de ciclovias<sup>6</sup> na cidade e um mapa com o traçado e infraestrutura cicloviária.

Colocar em lei o incentivo a um transporte mais sustentável como as bicicletas e o traçado para as ciclovias é muito importante, porque há um comprometimento do governo local com um transporte mais sustentável para a cidade. Demonstra também que os gestores públicos já perceberem a necessidade de uma mudança no sistema de transporte da cidade e principalmente legítima a viabilidade da implantação de ciclovias.

<sup>5</sup> O Plano diretor é o instrumento básico de planejamento urbano municipal, busca orientar o desenvolvimento e o ordenamento do município.

<sup>6</sup> Título IV, Capítulo I, Seção III, Art. 16 - “X – instalação de infraestrutura para o transporte cicloviário, integrada ao sistema de transporte coletivo, contemplando as propostas apresentadas no Quadro I e no Mapa 11, anexos a este Plano Diretor;”(RESENDE, 2013)



Como o Plano Diretor é fruto de estudos das necessidades da cidade e também de discussões com o corpo técnico da prefeitura e com a população, significa que antes de criar um mapa com o traçado e infraestrutura das ciclovias foi discutido para ver a viabilidade técnica do projeto e também foi debatido com a população para saber se seria efetivamente útil para eles a implantação de ciclovias.

### **Considerações Finais**

O Brasil agora que está percebendo a necessidade de transportes mais sustentável, não só por causa do meio ambiente, mas também para melhorar a qualidade de vida do cidadão, por isto observa-se nesta última década a intensificação de programas de mobilidade urbana sustentável.

O estímulo ao uso das bicicletas para locomoção é muito pouco, ainda é preciso realizar muitas mudanças e campanhas para ampliar o número de ciclistas e ciclovias nas cidades. Os programas federais são bastante amplos, pois pretendem mobilizar os estados e os municípios para incentivar um transporte mais sustentável. Os estados e municípios ficam com a parte mais prática, viabilizar em seus territórios o uso da bicicleta.

No estado do Rio de Janeiro o incentivo em prol dos transportes não motorizados e também o uso das bicicletas está caminhando, mas fica evidente que alguns municípios se comprometem mais com esta questão do que outros.

Ainda é necessário um longo percurso para a mobilidade urbana de nosso país ser mais sustentável e para os indivíduos utilizarem mais as bicicletas em seus deslocamentos. É preciso adequar a infraestrutura urbana para as bicicletas conviverem pacificamente no trânsito com os carros e também realizar campanhas de conscientização e educação para os motoristas e ciclistas se respeitarem no trânsito.

### **Referências Bibliográficas**

ABRACICLO. (2009). Associação Brasileira de Ciclomotores. Estatística de produção e vendas de motocicletas. São Paulo.

ANTP. (2011). Sistema de informações da mobilidade urbana. **Relatório geral sobre a mobilidade urbana no Brasil.**

ANTP. (2012). Sistema de informações da mobilidade urbana. **Relatório Comparativo 2003-2011.**

BRASIL. (2007). Ministério das Cidades, **Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, Coleção Bicicleta Brasil**, caderno 1, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, Brasília.

BRASIL. Ministério dos transportes. (2001). **Planejamento cicloviário: diagnóstico nacional**, 2001a, 187p

BRASIL. (1997). **Código de Trânsito Brasileiro**. Lei 9.503.

BROWN, Lester. (2009). Plano B 4.0. **Mobilização para salvar a civilização**. Earth Policy Institute.

CÂMARA, P., (1998). **Gerência de Mobilidade**, In: XII ANPET.

MIRANDA, H.D.F. & SILVA, A.N.R. (2012) Benchmarking sustainable urban mobility: The case of Curitiba, Brazil. **Transport Policy**. V.21, n 0 . p.141-151.

NOSSO futuro comum. (1998). Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, **Relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente**, da Organização das Nações Unidas. Banister, D., 2008. The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy* 15 (2), 73–80.

RESENDE. (2013). **Plano Diretor Municipal**. Lei nº 3000 de 22/01/2013. Prefeitura de Resende, Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.resende.rj.gov.br/images/planodiretor2013/2396\\_Lei\\_3000\\_Plano\\_Diretor.pdf](http://www.resende.rj.gov.br/images/planodiretor2013/2396_Lei_3000_Plano_Diretor.pdf) Acessado em 20/07/2013

RIODE JANEIRO, Governo do Estado. (2005) Secretaria de Estado de Transporte. **Plano de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos no Rio de Janeiro-PDTU**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://download.rj.gov.br/documentos/10112/1474054/DLFE-59260.pdf/Relatorio08PesquisaOrigemDestino.pdf> Acessado 20/07/2013

RIODE JANEIRO, Governo do Estado. (2011). Secretaria de Estado de Transporte. **Rio Estado de Bicicleta**. Rio de Janeiro: Disponível em: [http://www.rj.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=3e78e478-8d8e-4847-bca6-99dde5c5f17f&groupId=132942](http://www.rj.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=3e78e478-8d8e-4847-bca6-99dde5c5f17f&groupId=132942) Acessado 25/07/2013

RIODE JANEIRO, Governo do Estado. (2011a) Secretaria de Estado de Transporte. **Programa Transportes não Motorizados- TNM**. Rio de Janeiro: Disponível em: <http://download.rj.gov.br/documentos/10112/157768/DLFE-40909.pdf/tnm.pdf> Acessado 25/07/2013

XAVIER, Giselle Noceti Ammon. O. (2011). **Desenvolvimento e a inserção da bicicleta na política de mobilidade urbana brasileira** [tese] UFSC, Florianópolis, SC. 306 p.

#### Outras fontes:

<http://www.fn-de.gov.br/programas/caminho-da-escola/caminho-da-escola-bicicleta-escolar>

Acessado em 30/07/2013

<http://www.rj.gov.br/web/setrans/exibeconteudo?article-id=275563> Acessado em 31/07/2013

<http://www.rj.gov.br/web/setrans/exibeconteudo?article-id=626529> Acessado em 21/07/2013

<http://www.mobilicidade.com.br/bikerio.asp> Acessado em 30/07/2013