

CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO

INICIAÇÃO CIENTÍFICA

GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

RAQUEL BERLOFA DE GODOY

A BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE URBANO

SÃO PAULO

2013

RAQUEL BERLOFA DE GODOY

A BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE URBANO

Artigo Científico apresentado à Coordenação de Iniciação Científica como requisito à obtenção do certificado de conclusão da pesquisa desenvolvida no curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo.

Orientadora: Profa. Ma. Iracy Sguillaro

SÃO PAULO

2013

RESUMO

Este estudo pretende abordar a ciclovia como novo elemento da cidade, incorporado de forma segura e integradora do sistema viário, tanto existentes, adaptados para receber as vias cicláveis, quanto os novos, que são planejados com as novas formas de transportes e que buscam um sistema de transporte mais sustentável. Foram pesquisadas as diversas formas de execução das ciclovias, ciclofaixas, ciclorotas, além dos equipamentos que estimulam a sua utilização, como espaços de descanso, trocas de roupas e bicicletários, que são essenciais para um sistema eficiente. Além disso, sinalizações, acidentes e segurança foram pontos importantes de levantamento de estudo.

Palavras-chave: Ciclovia. Bicicletas. Sustentável. Mobilidade.

ABSTRACT: This study intends to address the bicycle path as a new element of the city, embedded safely and integrative of the road system, both existing, adapted to receive the cycle paths, as the new, which are planned with the new forms of transports and that seek a more sustainable transport system. Were researched the different ways of implementation of bicycle paths, bicycle lanes, bicycle routes, besides equipment that stimulate their use, as places of rest, costume changes and bicycle parking rack, which are essential to an efficient system. Furthermore, signs, accidents and safety were important points of survey of studies.

KEYWORDS: Bicycle Path. Bicycles. Sustainable. Mobility.

INTRODUÇÃO

O trabalho está dividido em capítulos que abordam as questões da mobilidade sobre rodas e não poluente: as bicicletas, ator principal deste estudo. As cidades incentivam esse meio de transporte e estão realizando adaptações no sistema viário para que não haja conflitos entre pedestres, motocicletas e veículos automotores.

Como são estabelecidas as ciclofaixas e ciclovias, bem como o mobiliário urbano estão contempladas num capítulo específico.

Um grande problema detectado são os acidentes que ocorrem nas cidades oriundos da própria condição do desenho das bicicletas, por serem leves e abertas.

Espera-se que este trabalho possa contribuir para um melhor entendimento sobre a importância desse sistema.

BICICLETAS

O uso das bicicletas como meio de transporte e equipamento de lazer está sendo cada vez mais estimulado devido aos diversos fatores positivos que estão agregados a esta utilização.

Com um baixo investimento, a bicicleta possibilita a mobilidade de pessoas de todas as classes sociais, inclusive de baixa renda, tornando lugares e espaços públicos mais acessíveis e democráticos.

Com a não utilização de combustíveis para o seu funcionamento, a bicicleta se torna um meio de transporte não poluente, que pode ser utilizado também para o lazer, esportes, entre outros, sendo que para cada função, existe hoje uma preocupação em termos de adaptação a qual se torna diferenciada e estudada para o bem estar do ciclista. Sendo assim, até hoje já foram desenvolvidas bicicletas para os distintos tipos corpóreos, atividades exercidas, os tipos de pavimentações e rotina de utilização.

Além de ser essencial, uma escolha adequada do equipamento a ser usado, tanto da bicicleta quanto das proteções pessoais (capacetes, cotoveleiras, joelheiras, sinalizadores), é imprescindível que exista um espaço adequado para a circulação de ciclistas, como ciclovias, ciclofaixas, ciclorotas e faixas compartilhadas.

VIAS CICLÁVEIS

Para implantação de um bom sistema ciclovitário é necessário que, além da adequação do viário, seja realizada a implementação de leis que regulamentem, incentivem e esclareçam a população para esta utilização.

A priorização do automóvel nas vias é um dos fatores que deve ser analisado e estudado, pois, para que haja segurança nos trajetos faz-se necessário um ajuste nas vias e nas circulações de automóveis.

Uma maneira eficaz de estimular a substituição do carro para o uso de bicicletas é a diminuição da velocidade permitida aos veículos em vias de compartilhamento¹.

A introdução de alterações no sistema de locomoção atual, que prioriza o automóvel, pode melhorar muitos fatores, como também na paisagem. Com a introdução de ciclovias, canteiros são bons aliados para servirem de barreira física entre as faixas, além de

¹ Entende-se por compartilhamento a separação da circulação de veículos e bicicletas na mesma faixa de rolamento das vias.

proporcionar um conforto térmico e bem-estar aos transeuntes e ciclistas, pois a vegetação funciona como uma proteção, desde que não obstrua a visibilidade.

No Relatório de Buchanan, de 1968, e na Ratificação da Agenda 21 em 1992 (*in*: Caderno de Ciclovias) a visão do uso do automóvel mudou: o carro, antes valorizado em todos os fatores, passou a ser considerado um grande emissor de gás carbônico, um poluidor em potencial.

A partir dessa conscientização começaram-se a pensar e implantar ciclovias nas redes urbanas, a fim de diminuir a poluição e aumentar a qualidade de vida das pessoas.

Com o aumento da taxa de motorização e as facilidades para obtenção de automóveis, fica cada vez mais difícil à implantação de sistemas sustentáveis. Mesmo com o tema em alta em todos os pontos da sociedade ainda é irredutível a maneira e agir de muitas pessoas perante o assunto.

É necessário a inserção de educação ambiental, de sustentabilidade e trânsito nas escolas, para que as crianças e os adultos sintam-se confortáveis com o tema e que participem de forma efetiva na utilização de recursos incorporados na vida urbana, como diferentes formas de transportes e circulações.

Em 1995, Ramsay (*in*: Caderno de Ciclovias) levantou pontos de sustentabilidade do transporte não motorizado, que buscava a acessibilidade aos diversos setores de uma cidade, a negociabilidade nas intersecções ou percursos compartilhado com outros modais, a eficiência de percurso que evitasse desvios e congestionamentos, a segurança nos trajetos, cruzamentos e estacionamento, o conforto ambiental, evitando condições climáticas que desfavorecessem os ciclistas, amenidade de modo a prover uma agradável experiência ambiental.

Barton (*in*: Caderno de Ciclovias) acrescenta que seria de fundamental importância as rotas serem facilmente identificáveis, e que determinassem o hábito dos usuários de pedalar.

CICLOVIAS E CICLOFAIXAS

As ciclovias são faixas incorporadas à rede urbana em segmentos exclusivos e separados da faixa de rolamento. Podem ser implantadas de diversas formas:

As ciclofaixas são espaços destinados a circulação de bicicletas e ocorrem junto com a circulação de veículos. Elas devem possuir uma sinalização horizontal e vertical adequada, deve ser paralela a rede de carros e ser contínua. Importante também é que a circulação de bicicletas pelas cidades não seja restrita a certos dias e horários.



Ciclovía.

Foto: Divulgação. www.mobilize.org.br, 08 de Março de 2013.



Ciclofaixa com utilização restrita.

Foto: Felipe Rau/AE – Jornal da Tarde, 23 de Janeiro de 2011.

O mobiliário urbano deve ser inserido sem intervir na circulação, para não criar obstáculos, tanto para os ciclistas quanto aos pedestres.

Para incentivar a circulação de bicicletas, é necessário a instalação de uma boa iluminação, sinalização e priorização dos sistemas de veículos não motorizados. Por outro lado, os ciclistas são vulneráveis a assaltos.

A pavimentação é muito importante, pois a bicicleta, como um veículo leve, sofre com as interferências da via: esta que deve ser de material resistente, bem executada e receber manutenção sempre que necessário.

Para um conforto térmico do ciclista, sempre que possível é bom a construção de canteiros, corredores verdes, onde haja arborização e vegetação em geral, para a redução da insolação direta, redução da velocidade dos ventos e da poluição atmosférica. Como mobiliário de apoio aos ciclistas, devem ser projetados e incorporados ao longo do trecho ciclovitário, áreas de descanso, embarque e desembarque, centrais de informações, pontos de comunicação e de higiene (sanitários e locais apropriados para troca de roupa).

A escolha da rota também é essencial para um aumento na utilização do sistema. Devem ser estudadas as circulações principais, ligações entre diversos modais, segurança, pontos de apoio, entre outros.

De acordo com o Ricardo Corrêa, arquiteto e sócio-fundador da TC Urbees, em entrevista para a Revista Arquitetura e Urbanismo, fevereiro de 2012, “o incentivo ao uso conjugado dos modos suaves e motorizados é uma necessidade para melhorar a mobilidade, independente do tamanho da cidade e que traz melhorias nas áreas de saúde, transportes, ambiente, lazer e promove, em longo prazo, cidades mais compactas.”

ACIDENTES

Os ciclistas são vulneráveis a acidentes devido ao transporte ser leve e aberto, tornando o próprio usuário parte do sistema.

Os acidentes mais rotineiros são: quando há colisão da bicicleta com a abertura da porta de carro, imprudência na conversão à esquerda, entradas de estabelecimentos sem sinalização, velocidade perigosa, falta de respeito às sinalizações de trânsito e faróis, tanto pelos ciclistas quanto pelos motoristas de automóveis, ultrapassagem pela direita, entre outros.

Além disso, alguns acidentes são causados devido aos trajetos e vias, sendo eles: por causa da largura insuficiente da via, altura exagerada do meio-fio, elementos que induzem o ciclista a andar no interior da ciclovia, o que pode acarretar em colisão com outro ciclista, obstáculos e equipamentos urbanos mal posicionados, pavimentação danificada e sem manutenção, problemas de drenagem, a falta de sinalizações principalmente em cruzamentos com outros modais.

BICICLETÁRIOS

Para que estimule o bom funcionamento e a ampliação da utilização pela população, existem alguns equipamentos que são essenciais para compor esse conjunto, como os bicicletários e áreas de apoio aos ciclistas.

Para uma boa instalação, os bicicletários devem possuir alguns princípios, os quais ajudam a dinamizar o sistema e aumentar a procura e o acesso.

Uma localização de fácil acesso é imprescindível, além de uma diversidade de locais, são fatores que influenciam na estimulação à utilização de bicicletas. Além disso, a segurança é fundamental para que o usuário se sinta confortável em deixar estacionado o seu meio de transporte e se assegure de que estará da mesma forma quando retornar. Para isso, existem muitas formas de trancas e fechamentos que são utilizados atualmente que podem ser escolhidos de acordo com o gosto de quem for implantar os bicicletários.

Para um bom projeto, é importante seguir alguns cuidados, como: deixar os suportes em áreas planas para manter os ciclistas estáveis, deixar a passagem livre para o pedestre, não compartilhando do mesmo espaço para armazenamento das bicicletas. Quando instaladas próximos ao meio-fio, recuar de forma que possibilite a abertura das portas dos carros estacionados. Quando possível, fazer coberturas para proteção das bicicletas quanto às intempéries, deixar perto das ligações com outros sistemas modais, em local bem iluminado, entre outros.

As áreas de apoio são sempre bem vindas aos ciclistas, pois são nesses espaços que eles devem possuir áreas para descanso, troca de roupas, bebedouros, entre outros equipamentos que os auxiliem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O incentivo ao uso de bicicletas tem crescido nos últimos anos em nosso país. Muitas cidades, até mesmo as mais acidentadas já adotam esse transporte tão utilizado na Europa e na Ásia.

A mudança de hábito na utilização do transporte individual que não polui, traz benefícios à saúde e ter a função democrática do espaço urbano, deve ocorrer a curto e médio prazo. Acredita-se que ocorrerá maior utilização desse meio de transporte pela população e que dependerá da implantação de um sistema eficiente e seguro.

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro, Art. 58. *Nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.*

REFERÊNCIAS

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO.

GONDIM, Monica Fiuza. **Cadernos de Desenho: Ciclovias**. 1ª. Ed., 2006.

ARQUITETURA E URBANISMO: revista mensal de construção. São Paulo: Ed. Pini, n. 215, fev. 2012

ARQUITETURA E URBANISMO: revista mensal de construção. São Paulo: Ed. Pini, n. 212, nov. 2011

SUPER INTERESSANTE: O guia definitivo: bicicletas. São Paulo: Edição especial, dez. 2012

SUPER INTERESSANTE: revista mensal de conhecimento. São Paulo: Ed. Abril, ed.313, dez. 2012

Disponível em: <<http://www.santos.sp.gov.br/ciclovia.php>>. Acesso em: 01 mar. 2013

Disponível em: <<http://www.escoladebicicleta.com.br/bicicletaajuste.html>>. Acesso em: 03 mar. 2013

Disponível em: <<http://vadebike.org/2005/02/tipos-de-bicicleta-para-cada>>. Acesso em: 08 mar. 2013.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1183710-conheca-as-ciclovias-ciclofaixas-e-ciclorrotas-de-sao-paulo.shtml>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

Disponível em: <<http://vadebike.org/2006/06/por-que-ir-de-bicicleta/>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/sobre-o-portal/mobilidade-urbana-sustentavel/>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/estatisticas/28/estrutura-ciclovitaria-em-cidades-do-brasil-km.html>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/estatisticas/26/estrutura-ciclovitaria-em-cidades-do-mundo-km.html>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/cidade-melhor/mobilidade-urbana/sp>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

Disponível em: <<http://www.seesp.org.br/site/imprensa/noticias/item/3551-rumo-%C3%A0-mobilidade-urbana-sustentavel.html>>. Acesso em: 10 mai. 2013.

Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticias/governo-sanciona-politica-nacional-mobilidade-urbana-660675.shtml>>. Acesso em: 10 mai. 2013.

Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/temas/cidades/2012/12/leis-que-criam-estacionamento-de-bicicletas-em-sp-esperam-regulamentacao>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/noticias/1632/secretaria-emite-licenca-previa-para-a-primeira-estrada-com-ciclovia-de-sp.html>>. Acesso em: 22 abr. 2013.