

CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA AO PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO METROPOLITANO: IMPLANTAÇÃO DE REDE CICLOVIÁRIA INTEGRADA ÀS RODOVIAS ESTADUAIS E AOS TERMINAIS DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE PASSAGEIROS.

Cesário Belo Torres Junior

Nadja G. S. Dutra

João Alencar Oliveira Júnior

Departamento de Engenharia de Transportes
Universidade Federal do Ceará

RESUMO

O artigo apresenta a proposta de dissertação de mestrado, que objetiva propor parâmetros para a elaboração de políticas públicas, que promovam a sustentabilidade no transporte metropolitano de passageiros, através do transporte não motorizado por bicicleta, sendo este integrado física e operacionalmente ao sistema viário metropolitano e de transporte público. Isso será feito mediante o desenvolvimento de uma metodologia para o planejamento cicloviário de caráter metropolitano.

ABSTRACT

This paper presents the proposal of a research for a master degree dissertation. The objective of the study is to define parameters for the establishment of public policies that promote a sustainable metropolitan transportation system, making use of bicycles. Those bicycles must be well integrated into the road and public transportation systems. The intention is to develop a methodology for bicycle transportation planning for metropolitan areas.

1. INTRODUÇÃO

Uma política de transportes urbanos, em particular a cicloviária, é essencial para estruturar soluções auto-sustentáveis para as cidades inseridas em regiões metropolitanas. No Brasil, esse modo de transporte, até o presente momento, não recebeu o tratamento adequado, quanto ao papel que desempenha como modo de transportes. Na Região Metropolitana de Fortaleza – RMF, a exceção de alguns trechos de ciclovias implantados inexiste uma política cicloviária para a capital e região metropolitana.

Embora a bicicleta seja um veículo de fácil aquisição e acessível a todas as classes sociais, ela é colocada em segundo plano pelas autoridades, quando do processo de planejamento de transportes, acarretando numa situação de quase marginalidade dos seus usuários.

2. PROBLEMA DA PESQUISA

A Região Metropolitana de Fortaleza – RMF apresenta um grande número de viagens realizadas por bicicletas, quando da realização da pesquisa domiciliar em 1996, identificou-se que 11% das viagens foram realizadas por tal modo.

Quanto à infra-estrutura existente, a RMF conta com uma expressiva malha de ciclovias, porém, estas geralmente não têm conectividade ou continuidade, sendo construídas quase que exclusivamente por exigência dos órgãos financiadores internacionais. Estes trechos não constituem uma rede cicloviária e não se encontram integrados com outras modalidades de transportes, como os terminais do Sistema Integrado de Transportes de Fortaleza – SIT-FOR, o METROFOR, e os terminais de ônibus das cidades que compõem a RMF.

Ao circular em Fortaleza e RMF procurando identificar problemas do transporte cicloviário, pôde-se observar a desorganização dos ciclistas, não se podendo definir um padrão de tráfego, a não ser o caos. Em uma mesma via é possível ver ciclistas trafegando pela faixa da direita,

pela faixa da esquerda, pelo acostamento e outros margeando o canteiro central, numa total desordem e em desacordo com a legislação. Nas avenidas e rodovias dotadas de ciclovias é comum ver ciclistas fora delas, sem se saber os reais motivos deste comportamento, se por falha de projeto, problemas de manutenção ou falta de conscientização dos ciclistas quanto ao uso adequado da facilidade implantada.

Existe uma demanda manifesta e potencial para o transporte cicloviário, alguma infraestrutura instalada, mas falta, principalmente, uma organização sistêmica e a definição de diretrizes de ampliação e interligação das redes de transportes disponíveis ao uso do cidadão, por quaisquer dos modos escolhidos pelo mesmo.

Sabe-se que existe o interesse do Governo do Estado no desenvolvimento sustentável e na criação de infra-estrutura destinada ao transporte por bicicleta, porém, o que não existe são diretrizes claras para o desenvolvimento dessa modalidade. Ressalta-se que desde 1996, o Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes – DERT tem implantado ciclovias em rodovias estaduais, tanto na região metropolitana quanto em rodovias nas zonas urbanas das cidades do interior do estado.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Esta pesquisa objetiva propor parâmetros para a elaboração de políticas públicas, que promovam a sustentabilidade no transporte metropolitano de passageiros, através da promoção do transporte não motorizado por bicicleta, sendo este integrado física e operacionalmente ao sistema viário metropolitano e de transporte público. Mediante o desenvolvimento de uma metodologia para o planejamento cicloviário de caráter metropolitano.

3.2. Objetivos Específicos

Para se atingir o Objetivo Geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os principais problemas em relação ao uso das ciclovias implantadas nas rodovias estaduais metropolitanas;
- Definir uma rede metropolitana cicloviária, que interligue os municípios metropolitanos e os principais terminais de transportes públicos, permitindo a integração física do transporte não motorizado com o público de passageiros (ônibus, metrô e trem);
- Subsidiar os administradores públicos no desenvolvimento metodológico do planejamento metropolitano de transporte não motorizado, através da definição de políticas públicas e diretrizes de ação de Governo;
- Avaliar a efetividade e eficiência das ciclovias, construídas nas rodovias estaduais metropolitanas desde 1996, através de indicadores de desempenho;
- Identificar padrões de acidentes envolvendo ciclistas em rodovias estaduais metropolitanas com e sem infra-estrutura cicloviária;
- Levantamento dos principais elementos geométricos de construção de infra-estrutura cicloviária implantadas em rodovias estaduais metropolitanas, possibilitando identificar maiores ou menores facilidades para os ciclistas em função do layout da ciclovia;
- Identificação do raio de influência/abrangência da facilidade ofertada pela infra-estrutura cicloviária, mediante consulta aos usuários e à literatura técnica especializada;

- Mapeamento das facilidades ofertadas aos ciclistas quanto à integração com os demais modos de transporte público (ônibus e metrô).

4. METODOLOGIA

A metodologia proposta para o desenvolvimento dos trabalhos compreende as seguintes etapas:

- Levantamento do Estado da Arte do transporte não motorizado por bicicleta, no que diz respeito ao planejamento e suas interfaces com a mobilidade, acessibilidade e integração física com redes de transportes;
- No âmbito estadual serão analisados os planos governamentais, com análise setorial dos transportes metropolitanos, que tenham sido realizados desde a década de 70, objetivando identificar quais foram às prioridades governamentais para esta modalidade de transporte urbano;
- No âmbito da sociedade organizada será analisado o Plano Estratégico da Região Metropolitana de Fortaleza – PLANEFOR, apoiado por instituições públicas e privadas, visando identificar a prioridade dada à bicicleta;
- Definição da área de abrangência do estudo dentro da Região Metropolitana, objetivando a delimitação da área-piloto para aplicação de questionários junto à população usuária de bicicleta e levantamento de campo;
- Os questionários deverão atender a amostra com significância estatística, de forma a permitir a caracterização da demanda por bicicleta em seus aspectos sócio-econômicos, padrões de viagens e pesquisa de opinião dos usuários em relação às ciclovias implantadas;
- Os levantamentos de campo deverão identificar os padrões construtivos das ciclovias implementadas nas rodovias estaduais metropolitanas, suas condições de manutenção e acessibilidade, assim como através de consulta e análise dos projetos construtivos das ciclovias;
- Serão levantados nos órgãos gestores de trânsito municipal e estadual as ocorrências de acidentes de trânsito, objetivando identificar padrões de acidentes e os principais grupos sociais vitimados, desagregados por gênero, idade, nível sócio-econômicos, etc;
- De posse das contagens volumétricas classificadas de bicicletas será identificado o nível de serviço das ciclovias implantadas nas rodovias estaduais metropolitanas, quanto à sua adequação às normas técnicas. Caso inexistam será analisada a geometria das ciclovias no sentido de identificar se as mesmas se adequaram às recomendações técnicas;
- Utilização da metodologia do Highway Capacity Manual (TRB, 2000) na análise de capacidade viária para o modo bicicleta, bem como outros softwares que trabalhem com a metodologia do HCM 2000, analisando criticamente a adequação desta metodologia à realidade local.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se obter como resultado o desenvolvimento metodológico do planejamento ciclovitário de caráter metropolitano, que promova a equidade e a sustentabilidade do transporte não motorizado por bicicleta.

Subsidiariamente esperam-se obter os seguintes resultados:

- Conhecimento do perfil da demanda por transporte não motorizado por bicicleta na Região Metropolitana;
- Identificação do perfil sócio-econômico dos ciclistas, o que permitirá a definição de políticas públicas para o fomento desta modalidade de transportes;
- Mapeamento do padrão de viagens por bicicleta permitindo identificar os problemas encontrados pelos ciclistas, bem como subsidiar e melhorar os projetos geométricos e a integração com outras modalidades de transportes;
- Introdução da modalidade bicicleta no planejamento público, com a prioridade requerida pela mesma;
- Aumento do conhecimento e divulgação científica do transporte não motorizado por bicicleta através da publicação de artigos em congressos científicos e a aprovação da dissertação de mestrado, com a formação e qualificação de recursos humanos no setor transportes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTP (1999) *Transporte Humano – Cidades com Qualidade de Vida*. Assoc. Nacional de Transportes Públicos, São Paulo.
- ANTP (1999) *Mobilidade & Cidadania*. Assoc. Nacional de Transportes Públicos, São Paulo.
- Ferraz, A. C. P. e Torres, I. G. E. (2004) *Transporte Público Urbano*. 2ª. Edição, Rima Editora, São Carlos.
- Forrester, J. (1994) *Bicycle Transportation: A Handbook for Cycling Transportation Engineers*. The MIT Press. Cambridge. Massachussets.
- GEIPOT (2001a) *Planejamento Ciclovitário: Diagnostico Nacional*. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Ministério dos Transportes, Brasília, DF.
- GEIPOT (2001a). *Manual de planejamento ciclovitário*. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Ministério dos Transportes, Brasília, DF.
- Vasconcelos, E. A. (2000) *Transporte Urbano nos países em desenvolvimento – Reflexões e propostas*. 3ª Edição, Annablume, São Paulo.
- Vasconcelos, E. A. (2001) *Transporte Urbano, Espaço e Equidade – Análise das Políticas Setoriais*. Annablume, São Paulo.