

## SISTEMA CICLOVIÁRIO E SUAS POTENCIALIDADES DE DESENVOLVIMENTO: O CASO DE PELOTAS / RS

**SABRINA LEAL RAU<sup>1</sup>; LAURA LOPES CEZAR<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - sasarau@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas - arqcezar@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A concentração populacional, nos centros urbanos, é uma particularidade marcante do desenvolvimento mundial, criando dificuldades para as cidades e exigindo alternativas para o seu crescimento (COMISSÃO EUROPÉIA, 2000). Dentre essas dificuldades está o aumento da frota de automóveis, que tem originado esgotamento dos sistemas de circulação, aumento da poluição e da insegurança, com elevado consumo de recursos não renováveis além de danos à sustentabilidade e problemas da gestão urbana. (VASCONCELLOS, 1996).

O colapso dos sistemas de circulação, em algumas cidades, vem exigindo medidas de controle rigorosas. Contudo, o veículo motorizado na sociedade atual, ainda é visto como um objeto que origina prestígio social, exaltando o sedentarismo, provocando assim danos na qualidade de vida geral e na saúde humana (XAVIER, 2005).

Nessa situação, a inclusão da bicicleta nos atuais sistemas de circulação surge como alternativa à mobilidade urbana sustentável, garantindo ganhos na qualidade de vida e facilitando os processos de gestão urbana. Sendo assim, para permitir e estimular a locomoção por bicicleta é indispensável prover as cidades de características espaciais e de infraestrutura compatíveis com as necessidades dos ciclistas, o que exige a reconfiguração dos sistemas viários atuais, os quais não têm facilitado o uso das bicicletas, indicando a necessidade de alternativas de desenho urbano e de organização espacial. (GEIPOT, 2001a e b).

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

O Município de Pelotas é dotado de uma malha cicloviária composta de ciclovias (via segregada fisicamente do tráfego motorizado) e ciclofaixas (faixa destinada aos ciclistas nas vias de tráfego de veículos motorizados), sendo a maioria implantada de forma radial, ligando os bairros ao centro da cidade, entretanto tais vias não fazem a ligação entre bairros, como ilustra a Figura 1.

A cidade apresenta topografia plana, distâncias relativamente curtas entre o centro e bairros e o clima temperado, que propiciam utilização da bicicleta como meio de transporte. Estipulando-se um número de usuários superior a 20 mil ciclistas na cidade (BACCHIERI, 2005), apesar das deficiências apresentadas nos 28 quilômetros do atual Sistema Cicloviário.



Figura 1. Sistema Ciclovário da cidade de Pelotas. Fonte: Estudo da autora. Pelotas, 2011.

Dessa forma, é fundamental um estudo das vias do atual sistema ciclovário pelotense para melhor compreendê-lo. Para tanto, foi utilizada a abordagem denominada APO (Avaliação Pós Ocupação), que consiste no conjunto de métodos e técnicas aplicadas ao ambiente em uso, buscando aferir o desempenho do mesmo do ponto de vista de especialistas, e medindo também os níveis de satisfação dos usuários, correlacionando estas duas análises num diagnóstico comum, identificando acertos e falhas e, efetuando recomendações a curto, médio e longo prazo, conforme Ornstein (1992).

De acordo com o Manual de Planejamento Ciclovário do GEIPOT (2001), elaborou-se uma planilha de análise que avalia os seguintes itens: a) estrutura viária, desenho e características da via; b) infraestrutura, equipamentos e mobiliário associados; c) sinalização; e d) interseções e travessias.

Para a avaliação do nível de satisfação decorrente da utilização da via, primeiramente foi feita uma contagem do volume tráfego de ciclistas nos horários considerados de fluxo mais intenso (07:00 as 09:00 e 17:00 as 19:00) junto as vias, de modo a obter dados sobre o número de ciclistas que circulam nesse período, para assim estipular o número de questionários que deveriam ser aplicados aos usuários em cada via.

Os itens dos questionários aplicados: sexo, idade, condição funcional, frequência com que utiliza a bicicleta, número de pessoas da família que fazem uso da bicicleta como meio de transporte, motivo pelo qual escolheu a bicicleta como meio de transporte, local de origem e destino do deslocamento e por fim a opinião do ciclista sobre os três principais problemas e qualidades que a via apresenta em ordem decrescente.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após análise dos questionários, verificou-se que a participação das mulheres é de 19% (167), para 81% (718) do sexo masculino. Essa discrepância está associada a muitos aspectos, mas principalmente com a insegurança expressada

pelas mesmas devido ao trânsito pesado, principalmente nas Avenidas. Com relação à faixa etária, observa-se que: 2% dos ciclistas possuem idade inferior a 15 anos 7% possuem idade entre 15 a 19 anos, 24% estão com idade entre 20 a 29 anos, 23% possuem de 30 a 39 anos, 20% têm entre 40 a 49 anos, 18% possuem de 50 a 59 anos, 5% possuem de 60 a 69 anos e 1% possui de 70 a 79 anos.

Com relação à condição funcional dos ciclistas abordados, verificou-se que 52% possuem emprego formal, 23% são autônomos, 10 % são estudantes, 9% são aposentados, 3% são desempregados e 3% são donas de casa e trabalhadores que recebem benefício do INSS.

Observa-se que 51% dos usuários utilizam a bicicleta todos os dias, enquanto que 20% dos ciclistas utilizam durante seis dias na semana e 17% usam durante cinco dias na semana.

Quanto ao motivo do emprego da bicicleta nos deslocamentos, as causas mais recorrentes revelam preocupações com questões financeiras (37%), bem estar físico (27%) e agilidade de deslocamento (6%).

A questão relacionada aos problemas encontrados nas vias ofereceu espaço para os ciclistas identificarem os três problemas que mais incomodavam durante o deslocamento, na via na qual foi abordado. É possível separar as repostas em blocos, os quais são referentes à sinalização (19%), às questões de educação no trânsito (15%) e às condições da infraestrutura (15%).

Com relação às qualidades presentes no atual situação do sistema cicloviário pelotense, os ciclistas citaram com maior frequência os seguintes itens: segurança que a via proporciona (24%), existir a via (18%) e ausência de itens positivos (18%).

Durante as visitas técnicas feitas as vias que compõe o sistema cicloviário do município, foi possível observar que todas as vias, sejam elas ciclovias ou ciclofaixas apresentam algum tipo de deficiência, dentre as quais se destacam os seguintes elementos, a saber:

Pavimentação: as principais deficiências do pavimento em asfalto são: erosão lateral, a vegetação que invade a pista, rachaduras e desníveis que provocam trepidação, ocasionando desconforto ao ciclista.

Observa-se que a vias que apresentam péssima trafegabilidade compreendem aproximadamente 27 %, as vias em condição ruim também compreendem 27%. Enquanto que as vias que apresentam um bom estado de trafegabilidade dentro do contexto do Sistema Cicloviário de Pelotas, apresentam 36%.

Drenagem: basicamente a drenagem de águas pluviais apresenta grandes problemas. Os quais estão relacionados principalmente com a ausência de mecanismos como bocas de lobo e/ou grelhas, uma vez que mais de 63% das vias estão desprovidas dessa infraestrutura.

Iluminação: as condições de iluminação das vias, assim como a pavimentação e drenagem pluvial, apresentam problemas, uma vez que 18% das vias não possuem iluminação própria, 63% apresentam iluminação precária e apenas 19% estão em situação de iluminação suficiente.

Sinalização: a utilização da sinalização tanto vertical, como horizontal apresenta grandes carências, uma vez que apenas uma das vias apresenta sinalização presente de forma suficiente, dentro do contexto estudado.

Estacionamento: através da avaliação técnica foi possível verificar que 100% das vias estão desprovidas de estruturas que proporcione o estacionamento das bicicletas.

#### 4. CONCLUSÕES

Para um melhor desempenho do sistema cicloviário de Pelotas, este trabalho faz algumas recomendações, que a curto e médio prazo trarão maior segurança e conforto aos usuários. Dentre elas destaca-se: continuidade nas redes cicloviárias, esse fator permite ao usuário atingir os destinos com segurança e diretividade, com apropriação plena das facilidades urbanas e boa acessibilidade ao diversos lugares da cidade; e dotação de infraestrutura adequada, a qualidade da pavimentação, sinalização, arborização, iluminação e locais seguros para o estacionamento das bicicletas são decisivos na escolha do sistema e na permanência dos usuários na opção pelo transporte por bicicletas.

Contudo, observa-se ainda que tanto as ciclovias, quanto as ciclofaixas implantadas não atendem satisfatoriamente à população de ciclistas, pois possuem um trajeto inconsistente, ou seja, não tem uma ligação entre elas deixando o ciclista em uma situação difícil quanto chega ao fim do percurso.

A continuidade das vias é uma das principais características relacionadas com a funcionalidade das mesmas, pois assim o espaço da cidade será harmonizando e oportunizará o trânsito de bicicletas em local adequado, seguro, contribuindo para a mobilidade urbana.

Porém, apesar dos limitantes dos vários aspectos a serem considerados, foi possível verificar que para a ocorrência de sucesso na implantação de um sistema cicloviário é necessário que sejam concebidos projetos de desenho urbano que atendam a padrões de qualidade no traçado e no design.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCHIERI, G. **Determinantes e padrões de utilização da bicicleta e acidentes de trânsito sofridos por ciclistas trabalhadores da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.**, Rio de Janeiro: Cad. Saúde Pública, 2005.

COMISSÃO EUROPÉIA. **Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro.** Luxemburgo: 2000.

Empresa brasileira de planejamento de transportes. **Planejamento cicloviário: diagnóstico nacional.** Brasília: GEIPOT, 2001.

Empresa brasileira de planejamento de transportes. **Manual de planejamento cicloviário.** Brasília: GEIPOT, 2001.

GONDIM, M.F. **Cadernos de desenho de ciclovias.** Fortaleza: Teia Urbana, 2006.

ORNSTEIN, S. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído.** São Paulo: EDUSP, 1992.

VASCONCELOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade.** São Paulo: FAPESP, 1996.

XAVIER, G. N. A. **A Questão das Ciclovias e o Uso da Bicicleta.** Acessado em: 16 ago. 2010. Disponível em: <http://www.cefid.udesc.br/pedala/textos/.htm>