

ANÁLISE DE ROTAS DE CICLISTAS NO AMBIENTE URBANO: O CASO DE RIO GRANDE- RS

CAROLINE AVEIRO QUADRADO¹; MAURÍCIO COUTO POLIDORI²

¹ Universidade Federal de Pelotas – aveiro.caroline@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – mauricio.polidori@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Com a priorização do uso dos automóveis nas cidades, registrou-se um aumento, não só no tráfego de veículos, como nos índices de acidentes. Aos poucos, a qualidade de vida e as condições urbanas foram deteriorando-se e as pessoas foram perdendo o prazer de se deslocar na cidade (GEHL, 2012). A falta de escala humana nos espaços públicos tornaram os ambientes urbanos desumanizados e com baixa densidade de ocupação, o que segregou e distanciou os cidadãos.

Com o tempo, urbanistas e planejadores de tráfego foram percebendo que o florescente crescimento de automóveis nas ruas não estava dando espaço para o restante da vida urbana nos espaços públicos, o que proporcionava problemas ambientais, sociais e econômicos (GTZ, 2009). Tornou-se evidente a necessidade de um novo paradigma de planejamento urbano afim de reorganizar e melhorar a qualidade de vida nas cidades. Surge então, a opção de um sistema de transporte sustentável, onde o planejamento urbano não seja mais voltado para o automóvel e sim para um sistema equilibrado entre diversos tipos de modais de transporte.

Os esforços passaram-se então a priorizar a efetivação da mobilidade urbana mais humanizada. Diante disto, a inclusão de modos de transporte não motorizados, como a bicicleta, tornam-se essenciais. Na Europa, vêm se apostando no incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte alternativo, a fim de melhorar a mobilidade nas cidades e buscar uma maior qualidade de vida aos cidadãos (GTZ, 2009). A utilização da bicicleta como meio de transporte apresenta diversos benefícios que vão desde o aumento da inclusão social, o melhor aproveitamento do espaço urbano, a melhora da problemática dos congestionamentos, a redução nos custos com acidentes de trânsito, a promoção da saúde pública e a redução da emissão de poluentes.

Porém, a falta de vias adequadas para bicicletas e a disputa do espaço viário com os meios motorizados é uma realidade que coloca em risco a integridade física dos ciclistas nos centros urbanos brasileiros. Em tempos de incentivo à expansão do transporte cicloviário, há uma tendência ao aumento da utilização da bicicleta no meio urbano e, se não estiver acompanhada de medidas de redução da exposição do ciclista, trará um crescimento no número de acidentes com este modal de transporte. Apesar do número de ciclistas ter crescido consideravelmente nos últimos anos, dados revelam que o Brasil ainda está longe no ranking mundial de cidades com vias adequadas para o trânsito de bicicletas (SOARES et al, 2015), o que faz com que ciclistas procurem caminhos alternativos, muitas vezes inapropriados para o tráfego de bicicletas.

Pensando nas condições reais das rotas de tráfego enfrentadas pelos ciclistas, objetivou-se, neste trabalho, entender quais percursos os usuários das bicicletas estão utilizando, compreendendo quais os fatores influenciam na escolha das rotas dos ciclistas, qual a influência das características das vias urbanas nesta decisão e quais as condições de conforto e segurança os ciclistas estão expostos

enquanto pedalam nos seus deslocamentos diários. O foco desta pesquisa é o deslocamento utilitário urbano, como viagens para o trabalho, escola, comércio, etc.. Os fatores que influenciam os deslocamentos de ciclistas para fins de esporte e lazer são diferentes dos deslocamentos de viagens utilitárias, pois nas rotas a passeio as dificuldades do caminho, o esforço e o aumento do tempo de viagem podem ser até mesmo atraentes (SEGADILHA, 2014).

Resultados obtidos através da análise de rotas de ciclistas, poderão ser utilizados para melhorar os percursos diários e estabelecer rotas apropriadas para as bicicletas. Desta forma, tomadores de decisão poderão direcionar seus investimentos e justifica-los a partir de características consideradas pelos usuários como importantes fatores projetuais, garantindo conforto e segurança para os ciclistas nas vias e assegurando que a bicicleta tenha participação nos deslocamentos das cidades.

2. METODOLOGIA

Grande parte dos estudos realizados no Brasil a respeito de sistemas ciclovários tem como enfoque as infraestruturas existentes destinadas aos ciclistas. No entanto, nesta pesquisa, trabalha-se com as rotas realmente utilizadas pelos ciclistas durante seus deslocamentos diários.

Nos estudos de rotas percorridas pelos ciclistas, duas estratégias principais são utilizadas: o Método de Preferência Declarada e o Método de Preferência Revelada (SEGADILHA, 2014). No Método de Preferência Declarada, é apresentado ao entrevistado um conjunto de situações hipotéticas de rotas, cada uma com uma relação de atributos pré-definidos, a partir disto, o entrevistado escolhe a rota de sua preferência. Já nos estudos de Preferência Revelada, metodologia a qual é adotada nesta pesquisa e também utilizada por Larsen e El-Geneidy (2011), Winters et al. (2010) e Aultman-Hall (1997) para o estudo de rotas de ciclistas, coletam-se as escolhas de rotas verdadeiramente realizadas pelas bicicletas. Nestes estudos, tem-se como enfoque a investigação da real situação vivenciada pelos usuários de bicicletas nos centros urbanos das cidades. A partir disto, é possível que seja realizada uma análise crítica a respeito da apropriação dos espaços viários, bem como, a obtenção de dados que possam contribuir para o direcionamento de investimentos no sistema ciclovário e para a definição de rotas cicláveis nas cidades.

Os dados deste estudo foram coletados na cidade de Rio Grande – RS, um município brasileiro de porte médio com 208.641 habitantes (IBGE, 2016), de relevo plano e localizado no litoral sul do estado do Rio Grande do Sul, constituído, principalmente, por operários do porto, do polo industrial e por estudantes. Foram mapeadas 5 zonas distantes entre si para a aplicação de questionários em locais identificados como pontos de atração de viagens por bicicletas (Figura 01). A pesquisa coletou dados de 125 ciclistas, divididos igualmente nas zonas mapeadas para a aplicação da pesquisa.

A primeira parte do questionário traça o perfil do entrevistado como: idade, sexo, profissão e se a bicicleta é seu único meio de transporte. Posteriormente, é perguntado ao ciclista quais as vias ele está utilizando no seu percurso, qual o motivo do deslocamento e como ele classifica a rota na qual está se locomovendo quanto ao conforto e segurança (excelente, bom, regular ou ruim). São perguntados também quais os atributos mais importantes levados em consideração no momento da escolha do percurso para pedalar.

Para que seja feita a análise das rotas percorridas pelos ciclistas, os dados foram inseridos em um mapa do município, utilizando o programa *QGIS Desktop 2.18.11* em um Sistema de Informações Geográficas (SIG).



Figura 1 - Pontos selecionados para a aplicação dos questionários na cidade de Rio Grande – RS. Fonte: GOOGLE EARTH, 2017. Adaptado pela autora.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos através da aplicação dos questionários ainda encontra-se em desenvolvimento. Os percursos dos ciclistas estão sendo inseridos no mapa do município para que sejam realizados os estudos de rotas e as suas relações com as características das vias urbanas e com as condições geométricas da cidade. A análise de como alguns fatores afetam a decisão de um ciclista em escolher um determinado percurso, é um estudo fundamental para determinar rotas compatíveis com o uso das bicicletas.

A partir de uma análise inicial dos dados coletados, é possível perceber que, em geral, os deslocamentos por bicicletas são realizados em sua maioria por homens (91%) e por camadas mais pobres da população, pois grande parte dos usuários de bicicletas participantes da pesquisa, possuem profissões pouco valorizadas economicamente. Neste estudo, 66% dos ciclistas não possuem outra alternativa de meio de transporte para deslocar-se nos seus percursos diários e 97% estavam utilizando suas bicicletas para viagens utilitárias como: trabalho, estudo, compras, pagamentos.

O levantamento também revelou que, para os entrevistados, os atributos mais importantes levados em consideração no momento de escolherem seus percursos para pedalar são: a presença de ciclovias e ciclofaixas (75%), a qualidade do pavimento (65%) e o volume de tráfego de veículos motorizados (42%). Outros atributos citados com menos frequência são: a velocidade dos veículos motorizados (24%), a paisagem do percurso (16%), a presença de ônibus ou caminhões (14%), a segurança pessoal (11%) e a iluminação (4%).

4. CONCLUSÕES

A constante busca por soluções para combater a crise de mobilidade urbana no país, faz com que se perceba a necessidade de uma reorganização

dos espaços, em favorecimento dos novos paradigmas de transporte urbano: os meios não motorizados, como a bicicleta. Percebe-se que poucos estudos se preocupam com a dinâmica das viagens de bicicletas, com os atributos das vias urbanas que repelem ou atraem os ciclistas e com o problema da escolha de rotas dos usuários de bicicletas. A expansão do transporte cicloviário não significa apenas o incentivo de realizar viagens por bicicletas, como também, a realização de estudos que promovam o entendimento da relação das características urbanas com a escolha das rotas dos ciclistas, a fim de conseguir a adoção de medidas de sucesso que promovam o conforto, a segurança e a inclusão da bicicleta na apropriação dos espaços públicos das cidades brasileiras.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AULTMAN-HALL L., HALL F. L., BAETZ B. B., Analysis of Bicycle Commuter Routes Using Geographic Information Systems: Implications for Bicycle Planning. **Transportation Research Record**, nº 1578, p. 102-110, 1997.
- GEHL, J. **Cidade Para Pessoas**. [S.I.]: [s.n.], 2012.
- GTZ; I-CE. **Cycling – Inclusive Policy Development: A Handbook**. Utrecht, The Netherlands, 2009.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acessado em: 23 abri. 2017. Online. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
- LARSEN J., EL-GENEIDY A. A travel behavior analysis of urban cycling facilities in Montréal Canada. **Transportation Research Part D**, nº16, p. 172–177, 2011.
- SEGADILHA, A.B.P., Sanches, S.P. (2014) **Análise de Rotas de Viagem utilizando GPS e SIG**. Anais do XXVIII ANPET, Curitiba, Paraná.
- SOARES A. G. [et al]. **A Bicicleta no Brasil – 2015**. 20^a ed. São Paulo – SP, Brasil, 2015.
- WINTERS M., TESCHKE K., GRANT M., SETTON E. M., BRAUER M., How far out of the way will we travel? Built environment influences on route selection for bicycle and car travel. **89th Annual Meeting of the Transportation Research Board**, 2010.