ESTUDO DA IMPLANTAÇÃO DE BICICLETÁRIOS NA ZONA SUL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Lucas Gustavo B Tavares (1); Maíra Iwato de Oliveira (2); Irineu de Brito Junior (3);

1. **FATEC Jessen Vidal SJC. E-mail: lucasgustavo10@icloud.com**
2. **FATEC Jessen Vidal SJC. E-mail: mairaiwato@gmail.com**
3. **FATEC Jessen Vidal SJC e CEPED USP. E-mail: ibritojr@yahoo.com.br**

RESUMO

Não existem estudos sobre a implantação de bicicletários em São José dos Campos/SP, então, este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre onde localizar bicicletários numa via arterial na zona sul da cidade, através do método das P-medianas, os resultados apresentam dois locais e há possibilidade de ganho no planejamento urbano às pessoas a serem atendidas.

Palavras Chave: bicicletário; intermodalidade; mobilidade urbana; P-medianas.

ABSTRACT

There are no studies about the implementation of bike racks in São José dos Campos/SP, so this work aims to present a study on where to find bike racks in arterial route in the south of the city, Using the P-medians method, the results showed two locations and there is a possibility gain in urban planning to the people to be served.

Keywords: bike rack; inter-modality; urban mobility; P-median.

1. Introdução

O transporte urbano é atualmente considerado um grande problema na maioria dos grandes centros, devido aos altos índices de congestionamentos, a superlotação dos meios de transporte coletivo, limitações na integração multimodal e altos níveis de emissão de poluentes. É importante garantir condições favoráveis para o desenvolvimento de diversas opções de mobilidade urbana, visto que há uma tendência mundial voltada aos modelos alternativos de locomoção. Em uma pesquisa aplicada em 15 cidades americanas, foi constatado que altos níveis de infraestrutura cicloviária estão positiva e significantemente correlacionados a maiores índices de deslocamento utilizando bicicletas (DILL; CARR, 2003)

2. Aplicação do Método

Optou-se por avaliar as condições de integração entre o transporte coletivo e as ciclovias da região Sul de São José dos Campos. “Afinal, as áreas mais densas são locais que concentram grande número de pessoas, que deverão deslocar-se por diversos motivos” (REDONDO *et al*., 2014b). A implantação de bicicletários em pontos estratégicos da cidade promoveria a intermodalidade entre as ciclovias e o transporte coletivo, proporcionando a diversificação dos meios de transporte utilizados, principalmente nos trechos onde terminam ciclovias e ciclo faixas.

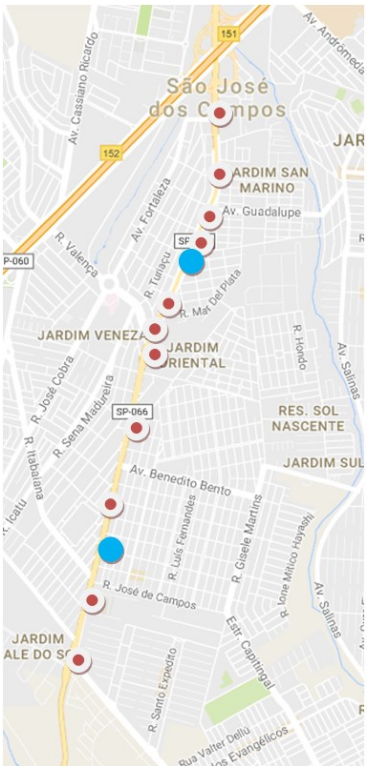
O estudo utilizou como base as informações de densidade demográfica por km² contidas no Censo (IBGE, 2010) e as distâncias entre pontos foram calculadas utilizando o sistema de rotas do Google Maps.

Para a resolução do problema de localização de P-medianas com restrições para a obtenção do número de bicicletários, foi utilizada a extensão Solver - MS EXCEL. A ausência de dados de demanda de usuários de transporte público por ponto de ônibus fez com que se optasse pelos dados de população residente no entorno dos pontos de ônibus, informação dada a partir do Sinopse Por Setores (IBGE, 2010), e Google Mapas onde foram coletados os dados sobre a localização dos pontos de ônibus (GOOGLE, 2016).Dados esses fundamentais para a revelar a possível demanda futura do bicicletário. Utilizando uma restrição orçamentária, designaram-se custos fixos iguais para todos os pontos em estudo e custo variável simbólico, buscando direcionar a solução ótima para os pontos que atendam a demanda que se encontra mais próxima. Todas estas informações foram inseridas na tabela Excel e foi feito o cálculo, utilizando como Função Objetivo a minimização dos custos totais que seriam gerados pelos bicicletários de modo que todos os pontos possam ser atendidos com uma restrição de até 1,3 quilômetros de distância. A escolha da distância máxima, foi baseada em estudos que afirmam que a bicicleta é o modal ideal para viagens cotidianas de curta duração. A duração média da viagem de bicicleta na cidade é de 22 minutos (IPPLAN, 2014, p. 116).

3. Resultados

Com o auxílio da extensão Solver do programa Microsoft Excel constatou-se que o número ideal de bicicletários a serem construídos, de acordo com as limitações que foram impostas ao programa, foi de dois pontos ao longo dos 4,5 km de extensão da via base para o presente estudo. Ponto de número 3 (Av. Dr. João Batista Souza Soares nº 3359) próximo à Faculdade Anhanguera, no Bairro Morumbi e Ponto de número 9 (Av. Dr. João Batista de Souza Soares nº 333) próximo a Panificadora Flor de Ypê, entre os bairros Jardim América e Parque Industrial.

Figura 1 - Localização dos Pontos de Ônibus



Fonte: Google, 2016

4. Conclusão

A falta de conexões entre as ciclovias, somado ao fato das duas principais vias da cidade serem de uso exclusivo de veículos motorizados (Rodovia Presidente Dutra e Av. Florestan Fernandes), torna o uso de bicicletas restrito.Com a implantação dos bicicletarios, haverá estimulo para o uso tanto em pequenas como também em longas distancias através da integração multimodal entre ônibus e bicicletas.

Mais do que nunca, a mobilidade sustentável em cidades em expansão deve ser analisada de perto para que haja a maior variedade de modais possível atendendo a população. Assim, conclui-se que os métodos quantitativos apresentam algumas opções simples, porém eficazes e que podem auxiliar no planejamento do espaço urbano e do uso do solo.

Referências Bibliográficas

DILL, J.; CARR, T. Bicycle Commuting and Facilities in Major U.S. Cities: If You Build Them, Commuters Will Use Them. Transportation Research Record, v. 1828, n. 1, p. 116–123, 2003.

REDONDO, D.; TOMÁS, L. R.; FERREIRA, L. P.; REIS, M. da S.; SILVA, M. A. B. de A.; VIANA, M. L. N. G.; MICHALOPOULOS, A. J.; CORDEIRO, C. L.; BARRETO, J. R. Q. Atlas da Pesquisa Origem e Destino de São José dos Campos. Ipplan, p. 144–146 2014a.

IBGE,Sinopse por setores. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=354990>. Acesso em: 5 jun. 2016.

GOOGLE. Google Maps. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps>. Acesso em: 10 jun. 2016.