

# **ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O SISTEMA ATUAL DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DA CIDADE DE SAMABAIA E OS DESEJOS DE VIAGEM DESTA POPULAÇÃO.**

**Camila Aparecida de Carvalho**

**José Augusto Abreu Sá Fortes**

Programa de Pós Graduação em Transportes - PPGT  
Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília – UnB

## **RESUMO**

Dupuy (1987) aborda a existência de dois tipos de redes: virtual e real. A rede virtual corresponde a todos os pontos que poderiam ser potencialmente ligados entre si num determinado espaço de acordo com as necessidades de deslocamentos da sociedade e a real corresponde aos pontos geométricos do espaço que estão ligados pela infra-estrutura urbana. No âmbito dos transportes, muitas vezes, a oferta existente não condiz com as necessidades de deslocamentos da população. Assim, a presente dissertação visa à demonstração de que o atual sistema de transporte público urbano da cidade de Samambaia não condiz com os desejos de viagem desta população. Para tanto, pretende-se fazer o levantamento do sistema atual de transporte público urbano e a caracterização da demanda, para então fazer a análise comparativa entre essas duas variáveis.

## **ABSTRACT**

Dupuy (1987) discusses the existence of two different types of networks: virtual and real. The virtual network is all points that could potentially be linked together in a given area according to the needs of displacements of society and the real corresponds to the geometric points in space that are connected by the urban infrastructure. In the transport, many times, the existing offer does not match with the needs of the population displacements. This way, the present research aims at demonstration that the current system of urban public transportation of Samambaia region does not agree with the wishes travel of this population. For so much, it intends to do the rising of the current system of urban public transportation and the demand characterization, for ten do the comparative analyses between these two variables.

## **1. INTRODUÇÃO**

A urbanização das cidades brasileiras processou-se de forma extremamente desordenada e, com isso, as regiões metropolitanas vêm sofrendo com a deteriorização do meio ambiente, a diminuição da qualidade de vida das populações e as questões de uso do solo que não estão funcionalmente estruturadas para evitar a segregação sócio-espacial e o espraiamento da cidade (Gonçalves e Portugal, 2005). Os problemas advindos da urbanização somados à falta de planejamento adequado acarretaram também na crescente utilização do transporte individual motorizado, nos congestionamentos, nos inúmeros problemas de trânsito e no contínuo processo de decadência e ineficiência do transporte público urbano. (UITP, 2005).

Apesar da decadência e ineficiência do transporte público, este ainda é um dos modos mais utilizados pela população brasileira, principalmente pela população de baixa renda. Neste aspecto, o Ministério das Cidades (2006) afirma que o modo a pé representa um percentual de 44%, os públicos 29%, o automóvel 19%, a bicicleta 7% e a motocicleta 1% dos deslocamentos. Os modos públicos que são a ênfase deste trabalho são o segundo modo mais utilizado. Assim, a importância do Planejamento do Transporte Público Urbano.

Neste sentido, ANTP (1997) define o planejamento dos transportes como a atividade que define a infra-estrutura necessária para assegurar à circulação de pessoas e mercadorias e que organiza os sistemas de transporte que estão sujeitos à regulamentação pública,

inclusive a tecnologia e o nível de serviço a ser ofertado. Sendo assim, destaca-se que o conhecimento da demanda por transportes e a identificação dos desejos de viagem dos indivíduos trazem subsídios para o planejamento da oferta de transportes; e conseqüentemente a melhoria na mobilidade e acessibilidade urbana.

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo geral do presente trabalho é a demonstração de que o atual sistema de transporte público urbano da cidade de Samambaia não condiz com os desejos de viagem desta população. Os objetivos específicos são: (i) o levantamento da oferta atual de transporte público urbano da cidade de Samambaia, (ii) a caracterização da demanda por transporte desta região, (iii) o conhecimento dos deslocamentos atuais efetuados na rede urbana, (iv) comparação entre o sistema atual de transporte público urbano da cidade de Samambaia e os desejos de viagem desta população.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1. Planejamento dos Transportes Públicos Urbanos**

Morales (2007) afirma que o planejamento dos transportes permite definir a oferta para assegurar a circulação de pessoas e mercadorias, organizando os sistemas de transportes. Para tanto, devem-se considerar as particularidades dos modos que serão utilizados. Segundo EBTU (1988) os residentes de uma cidade podem efetuar seus deslocamentos cotidianos utilizando veículos próprios ou então valer-se do transporte público. O planejamento do transporte público exige um estudo mais complexo do que o do particular. Pois, ao contrário do transporte particular, o Sistema de Transporte Público de Passageiros – STPP – necessita de adequada definição de rotas /itinerários, conveniente adequação da demanda, organização da operação, programação da oferta e informação ao usuário.

CEFTRU (2006) apresenta um modelo funcional de planejamento dos transportes. Para a configuração deste devem ser avaliados dois fatores: o comportamento da demanda e a representação da oferta. Em relação ao comportamento da demanda, EBTU (1988) afirma que a mesma está intimamente ligada à ocupação urbana de sua área de influência. Já em relação à representação da oferta, uma das formas de caracterização é através do mapeamento das linhas. Este consiste na representação gráfica da estrutura espacial do STPP existente. Assim, os itinerários das linhas devem ser transcritos em conjunto formando um mapa geral da rede de transportes para a macroanálise do sistema existente.

Para subsidiar o planejamento dos transportes e a configuração da oferta são utilizadas diferentes abordagens na literatura. Dentre os principais modelos de planejamento dos transportes pode-se citar: os tradicionais, em que o mais conhecido é o modelo quatro etapas; os sintéticos, que são uma simplificação do processo de quatro etapas e os comportamentais, em que se destacam os modelos de análise baseados em atividades. Sendo assim, um planejamento do transporte público urbano baseado em técnicas apropriadas do planejamento permite a melhoria da mobilidade e acessibilidade urbana. A Mobilidade Urbana é entendida como a facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano e a acessibilidade como a facilidade, medida em distância, tempo e custo, que as pessoas têm para alcançar os destinos desejados no espaço com autonomia (Ministério das Cidades, 2008). Além disso, acredita-se que o investimento em transporte

público urbano seja uma das alternativas para a minimização dos contínuos problemas de transporte e trânsito das grandes e médias cidades.

### **3.2. O Sistema de Transporte Público Urbano**

Rodrigue et al (2006) caracteriza o sistema de transporte como um conjunto de elementos tais como: demanda (objeto), nó (localidade), infra-estrutura (rede), com o propósito de executar uma dada função. Neste sentido, EBTU (1988) classifica como aspectos relevantes para análise de um sistema de transporte a caracterização da oferta e o perfil da demanda manifesta. Sendo assim, destaca-se aqui que o conceito de sistemas é bastante complexo, mas para os fins específicos deste trabalho serão discorridos os elementos principais de um sistema de transportes que são a oferta e a demanda.

O termo oferta de Transporte Público Urbano – TPU – refere-se à infra-estrutura, serviços e modos de transporte que pertencem a uma ou mais empresas (públicas ou privadas), com o objetivo de atender às necessidades de deslocamentos da demanda. Os principais modos de TPU são o metrô, o ônibus, o veículo leve sobre trilhos (VLT), o bonde, e o trem suburbano. Dentre os modos de transportes públicos, os ônibus, microônibus ou lotações, trólebus e barcas são considerados coletivos e o bonde, pré-metrô, metrô e trem de subúrbio são considerados de massa (Ferraz e Torres, 2001).

Destaca-se que o transporte público de massa exerce um papel de espinha dorsal do transporte público urbano. Por ser inflexível, geralmente, depende da alimentação de outros modos de transporte com mais flexibilidade (como os transportes coletivos). Sendo assim, a integração é um dos fatores chave para o sucesso de um sistema de transporte. Além disso, esta é uma das maneiras de reorganizar os sistemas de transporte público, objetivando a racionalização, a redução de custos e o aumento da mobilidade, mediante a maior oferta de serviços com aumento do número de viagens e maior cobertura espacial. (Garcia, 2005).

Já a demanda de um modo de transporte público de passageiros é definida como a quantidade de pessoas que dele se utilizam durante um período (anual, mensal, semanal ou diário) ou ao longo de uma distância (por quilômetro ou até mesmo no espaço entre dois pontos de paradas consecutivos) (Cruz, 1999). Destaca-se que o perfil diário da demanda por viagens em uma área urbana proporciona base para a implementação de tecnologias de transporte que melhor atendam às suas necessidades. O entendimento do tamanho da demanda de usuários, perfis, localização geográfica das suas origens e destinos, bem como as necessidades de acesso aos locais de atividades permitem aos planejadores aproximar bastante as características do sistema com as suas necessidades (*op cit.*, 2008.b).

## **4. METODOLOGIA**

Foram delimitadas cinco fases metodológicas: (i) revisão bibliográfica; (ii) contextualização da área de estudo (iii) levantamento da oferta de transportes (iv) caracterização da demanda; (v) análise comparativa do sistema atual de transporte público urbano da região de Samambaia versus os desejos de viagem desta população; e, (vi) conclusões e recomendações.

Na primeira fase será feito o estudo da arte do tema em pesquisa, com a finalidade de construir bases teóricas para o desenvolvimento do trabalho. Em seguida, será feita a

contextualização da área de estudo, abordando os aspectos históricos e demográficos da região de Samambaia; além disso serão identificados os empreendimentos presentes nesta área. Na terceira fase, será feito o levantamento da oferta atual de transportes. Em seguida, se dará a caracterização da demanda. Esta se dará mediante 7 etapas: (i) definição das variáveis intervenientes (ii) definição da amostra (iii) determinação dos locais de aplicação da pesquisa (iv) aplicação piloto (v) aplicação de questionários (vi) tabulação dos dados e (vii) análise dos desejos de viagem da população. Na quinta etapa, será feita a comparação entre o sistema atual de transporte público urbano e os desejos de viagem da população de Samambaia. Para este fim pretende-se utilizar um sistema georeferenciado – TRANSCAD – demonstrando os deslocamentos da população. Com isso, visa-se demonstrar que o sistema atual de transportes não condiz com os desejos de viagem da população da cidade de Samambaia.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento, o estudo do estado da arte do tema, a contextualização da área de estudo e o levantamento da oferta de transporte público urbano foram concluídos. As fases de caracterização da demanda, análise comparativa e conclusões serão desenvolvidas até final de fevereiro. O término do trabalho está previsto para fevereiro de 2010.

### Referências Bibliográficas:

- CEFTRU - Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes (2006). Projeto Básico do Sistema de Transporte Público Urbano Convencional da Cidade de Manaus. Universidade de Brasília, UnB.
- CRUZ, Jorge Alcides (1999). Modelo de Determinação do Horário Econômico no Transporte Público de Passageiros. Tese (Doutorado em Transporte). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, SC.
- DUPUY, G (1987). Vers une Théorie Territoriale des Réseaux: une Application au Transport Urbain. Annales de Géographie.
- EBTU (1988). Gerência do Sistema de Transporte Público de Passageiros – STTP. Módulos de Treinamento e Planejamento da Operação. Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos.
- FERRAZ, A. C; TORREZ (2001), I. G. E. Transporte Público Urbano. Editora Rima: São Carlos, SP.
- GARCIA, M. M. (2005). Grupo de Trabalho da Comissão Metroferroviária. Os Sistemas Integrados de Transporte Público no Brasil.
- GONÇALVES, J. A. M; PORTUGAL, L. S (2005). Procedimento Baseado nas Centralidades para Integrar o Sistema Metroferroviário e o Desenvolvimento Urbano. 1º Concurso de Monografia – A Cidade nos Trilhos – CBTU.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES (2006). Brasil Acessível – Construindo a Cidade Acessível – volume 02, Brasília, DF.
- \_\_\_\_\_. (2008.a). A Mobilidade Urbana no planejamento da cidade. 2ª Edição. Brasília, DF.
- \_\_\_\_\_. (2008.b). Manual de BRT\_Bus Rapid Transit. 26th. Street, Suite 1002. New York, NY 10001. USA.
- MORALES, P. R. D (2007). Planejamento Urbano: Enfoque Operacional. Fundação Ricardo Franco: Rio de Janeiro, R. J.
- PIRES, A.B; VASCONCELOS, E.A; SILVA, A.C (1997). Transporte Humano – Cidades com Qualidade de Vida. ANTP – Associação Nacional dos Transportes Públicos. São Paulo, SP.
- UITP – Association of Public Transport (2005). Disponível em: [HTTP://uitp.com/events/madrid/mediaroom/bacjgrounders/extendcongress.htm](http://uitp.com/events/madrid/mediaroom/bacjgrounders/extendcongress.htm). Acesso em 12 de fevereiro de 2009 às 13:54.

### Endereço dos Autores

Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Programa de Pós-graduação em Transportes, Brasília-DF.  
CEP: 70910-900 Fone: (061)3307- 2857 e-mail: [camilaufop@gmail.com](mailto:camilaufop@gmail.com)/[afortes@unb.br](mailto:afortes@unb.br)