

CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE PÚBLICO DE ITAJUBÁ – MG PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS OFERECIDOS

Thales Carvalho Soares da Silva

Raquel Lopes de Oliveira

Josiane Palma Lima

Universidade Federal de Itajubá

Instituto de Engenharia de Produção e Gestão

RESUMO

Para melhorar a satisfação dos usuários de transporte público se faz necessário o conhecimento detalhado dos serviços oferecidos. Assim, é objetivo deste trabalho o desenvolvimento de um inventário sobre o Transporte Público da cidade de Itajubá – MG utilizando um Sistema de Informação Geográfica para Transportes (SIG-T). O levantamento de dados contou com observação, entrevista e coleta em campo com uso de GPS portátil. A utilização do software TransCAD como ferramenta gerencial possibilitou o desenvolvimento do inventário com a estruturação da base de dados georeferenciados e a geração de cenários de avaliação sobre as rotas da empresa hoje responsável por oferecer o serviço de transporte coletivo por ônibus na cidade.

1. OBJETIVO E MÉTODO UTILIZADO

O transporte por ônibus é uma das principais alternativas de deslocamento nas cidades de médio e grande porte. Em substituição ao automóvel pode diminuir os danos ao meio ambiente, os congestionamentos e acidentes de trânsito, aumentando a qualidade de vida da população (Nozaki *et al.* 2009). O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um inventário sobre o Transporte Público da cidade de Itajubá – MG utilizando um Sistema de Informação Geográfica para Transportes (SIG-T). O trabalho utiliza métodos qualitativos por meio da pesquisa bibliográfica e estudo de caso. O levantamento de dados contou com coleta em campo, observação e entrevista. A empresa de transporte coletivo por ônibus de Itajubá – MG, única no município, conta atualmente com 23 linhas para atender a população. Os dados inicialmente registrados no GPS foram descarregados posteriormente no computador. O SIG-T utilizado neste trabalho foi o software TransCAD.

2. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

O inventário para cada linha de ônibus foi desenvolvido contendo as seguintes informações: identificador (ID), nome da via, sentido, nome da linha de ônibus, sentido da rota, número de pontos de parada, distância percorrida, tempo de percurso e tipo de pavimento. Foram mapeadas um total de 23 linhas de ônibus (Figura 1), sendo que algumas são divididas em mais de uma rota. Os dados fornecidos pela empresa são de 13 e 26 de fevereiro de 2011. Como exemplo do estudo realizado são mostrados neste trabalho os cenários para a linha 4 (Tabela 1 e Figura 2). De acordo com Oliveira *et al.* (2009), o nº de paradas influencia o tempo de viagem e o comportamento do usuário. Assim, adotou-se o tempo gasto nos pontos de parada igual a 30 segundos. Entretanto, alguns cenários foram desenvolvidos considerando alguns pontos de parada com tempo igual a zero, evitando paradas próximas em regiões distantes do centro, em pontos com baixa demanda e que por vezes o ônibus passa sem parar. Adotou-se as velocidades médias dos ônibus de 20, 25 e 30 km/h, possibilitando a análise em situações de fluxo livre e com maior fluxo de veículos. Uma vez que foram utilizados como dados de entrada velocidade de 25 km/h com 100% de parada nos pontos de ônibus, o cenário 3 foi o que mais se aproximou do real. Por outro lado, considerando uma diminuição da demanda em 25% dos pontos (cenário 4), representados na Figura 2c, houve um decréscimo esperado no tempo de percurso de 5 minutos com relação ao cenário 3 e o real. Este cenário representa uma situação pessimista para a empresa uma vez que diminui a demanda por

passageiros e aumenta a ociosidade do serviço oferecido.

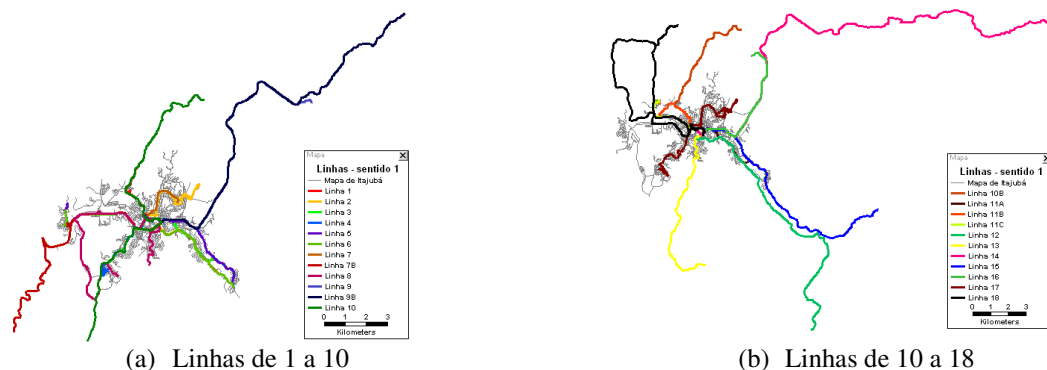


Figura 1: Linhas de ônibus mapeadas com GPS

Tabela 1: Informações sobre a rota real e os cenários gerados para a Linha 4

	Real	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6
Velocidade média (Km/h)		30	30	25	25	20	20
Nº paradas nos pontos	37	37	28	37	28	37	28
Tempo médio (min)	45,9	41	37	46	41	52	48

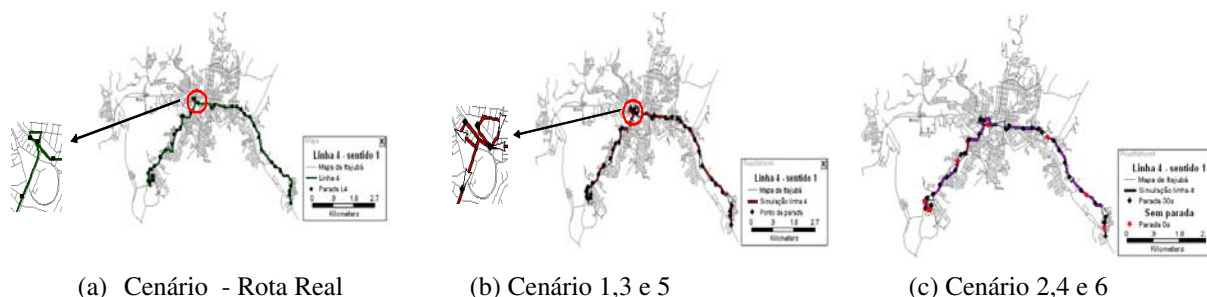


Figura 2: Rotas e pontos de parada da Linha 4

3. CONCLUSÃO

O uso de um Sistema de Informação Geográfica possibilitou a estruturação de uma base de dados georeferenciados que auxiliou na construção dos cenários analisados. A empresa pesquisada não possuía uma base de dados com mapas digitalizados e georeferenciados, o que torna este trabalho essencial do ponto de vista prático e acadêmico. A contribuição maior vem do inventário desenvolvido que possibilitará novos estudos respeitando restrições operacionais, tais como, capacidade dos veículos, duração da jornada de trabalho, entre outros.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) pelo apoio financeiro concedido para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nozaki, E. F. A.; Santos, R. F. S.; Tozi, L. A.; Muller, C. Análise conceitual sobre arranjos de linhas de transporte público urbano. Vitória, XXIII ANPET, nov. 2009, p. 1-2.
- Oliveira, H.F.; Gonçalves, M.B.; Cursi, E.S. Introdução. Desenvolvimento de um sistema informatizado para determinar o espaçamento ótimo entre pontos de parada de transporte coletivo. Vitória, XXIII ANPET, nov. 2009, p. 1-2.