

SP 01/07/87

NT 120/87

**A Operacionalização de um Ônibus de dois andares – Double Decker****Luís Paulo Gião de Campos**

A concentração populacional nas grandes cidades, tem exigido a criação e/ou a melhoria dos transportes coletivos satisfazendo a demanda do momento. Este fato, no âmbito urbano é de extrema relevância em razão do setor de transporte exercer influência direta na qualidade de vida da população.

O aperfeiçoamento dos transportes contribui para a redução dos custos sociais e o alívio das tensões impostas à população urbana, a melhoria do trânsito em geral e o aumento das facilidades proporcionadas pela disponibilidade de um melhor nível de serviço.

Ao mesmo tempo pode concorrer para o aumento dos níveis de produção e de menores custos, ampliar oportunidades de estudo e consumo, influenciando na preferência da população pelos transporte coletivo, por meio de um serviço eficiente, rápido e confortável.

**A Operacionalização do Ônibus de Dois Andares**

A operacionalização deste veículo pode ser efetuada em qualquer tipo de linha, especialmente em linhas de longa distância, como é o caso da linha da CMTC de número 1178 - Praça do Correio/São Miguel Paulista e, em linha tronco, como é o caso do corredor da Av. Santo Amaro/Av. 9 de Julho, com sua canaleta central e modelo operacional utilizando carros expressos.

As interferências que poderão existir ao longo do trajeto são superáveis, como é o caso de algumas obras de arte com altura inferior a 4,40m (há caminhos alternativos); galhos de árvores e placas são facilmente removíveis. É de se salientar que a altura do veículo, o seu raio de giro, a inclinação da via ou as ruas abauladas, a fiação aérea, os semáforos, a potência do motor, o comprimento do veículo, não constituem problemas e não inviabilizam o projeto.

Tomando como exemplo a linha da CMTC - Praça do Correio/S. Miguel Paulista, com aproximadamente 63 Km de extensão (ida e volta), na hora pico (6 - 7 horas), operando com veículos Padron, foi traçado um quadro comparativo entre o Padron e o Double Decker observando-se os seguintes resultados:

Tipo do Veículo	Padron	Dois Andares
Capacidade nominal	105	160
Combustível: Km/l (média)	1,880	2,2
Passageiros transportados hora pico (6-7 horas)	3.500	3.500
Frequência (n.º de viagens)	34	22
Intervalo	2 minutos	3 minutos
Consumo de combustível hora pico	569,68 litros	315,0 litros
IPK	2,59	3,99
Km total mês	466.954	302.147
Passageiros/mês	1.208.560	1.208.560
Combustível/mês	248.380 litros	137.340 litros
Km total/dia	13.259	8.579
Passageiro transportado/dia	43.612	43.612

No caso de linha tronco - Av. Santo Amaro/Av. 9 de Julho, utilizando-se o ônibus de dois andares na linha expressa até a Rua Joaquim Nabuco (parada para desembarque), com retorno operacional na Av. JK (parada para desembarque), até o terminal Bandeira com extensão de 14,5 Km, a situação em comparação com os ônibus Padron utilizados é:

Tipo de Veículo	Padron	Dois Andares
Capacidade nominal	105	160
Combustível: Km/l	1,880	2,2
Passageiros transportados hora/pico	10.710	10.710
Frequência (n.º de viagens)	102	67
Intervalo	1 minuto	2 minuto
Consumo combustível hora pico	642.02 litros	396.5 litros
IPK	8,87	13,53
Km total mês	30.175	19.820
Passageiro/mês	267.750	267.750
Combustível/mês	16.050,5 litros	9.910,0 litros
Km/hora pico	1.207	793

Nota: O Ônibus de dois andares comparado com o articulado terá como benefício um menor consumo, o nível de conforto será melhor, menor ocupação no leito viário, menor tempo de desembarque, menor ocupação no terminal e pontos de ônibus, além de um menor custo operacional por passageiro transportado.

Em relação ao alto IPK, deve-se levar em conta que são linhas expressas, estando o ônibus com sua lotação completa em todo o seu trajeto.

### Conclusão

Conforme o demonstrado na tabela acima, está comprovada a viabilidade técnico/econômica na utilização do Double Decker no tráfego urbano com as seguintes vantagens:

- Redução no consumo de combustível;
- Redução na mão de obra operacional;
- Redução na frequência de unidades e o conseqüente aumento no intervalo entre os coletivos;
- Sensível aumento no conforto aos usuários; e
- Aumento no IPK (índice de passageiros por quilometro).

-----  
Arquiteto Luís Paulo Gião de Campos  
Analista técnico - Assessoria Técnica - AST