

SP 29/02/80

NT 053/80

## O Potencial do Ônibus Articulado

**Dr. Theodoro Gevert**

Nas linhas mais trafegadas de duas cidades brasileiras, Goiânia e Brasília, já circulam regularmente, ônibus articulados. São veículos construídos no Brasil, com chassis Scania e carroceria Marcopolo (em Brasília) ou Ciferal (em Goiânia). Um modelo da Volvo circulou, experimentalmente, durante alguns dias nas canaletas de Curitiba.

Embora talvez seja cedo para uma opinião definitiva sobre o veículo, algumas observações podem ser feitas.

O ônibus articulado resulta em importante economia de combustível, em relação ao ônibus comum, se o critério adotado for "quantidade de passageiros/quilômetros transportados com um litro de combustível".

Os testes de Curitiba, por exemplo, revelaram que trafegando o dia todo, o ônibus articulado consome 200 litros por dia.

Para efetuar o mesmo transporte são necessários dois ônibus comuns, que consumiriam 315 litros, no mesmo horário e percurso.

Outro fator é que o ônibus articulado transporta, confortavelmente, cerca de 180 passageiros, contra cerca de 70 transportados por ônibus comum. O preço de aquisição atual é um pouco maior que o dobro do preço de um monobloco urbano comum. Assim, o investimento inicial por passageiro de capacidade é aproximadamente igual nos dois tipos de ônibus urbanos. Mais ainda, o articulado terá vida útil bem mais longa, considerando-se ser ele construído sobre chassis rodoviário.

Outra observação é que o seu custo de operação será bem menor que o custo de operação de dois ônibus urbanos comuns (denominados ônibus urbano comum o ônibus do tipo mais usado em São Paulo, na capital, de 9,60 m de comprimento e capacidade da ordem de 70 passageiros). Em Brasília, o ônibus articulado é operado com uma tripulação de dois homens, os quais recebem um extra de 20% sobre o salário de seus colegas de ônibus comuns.

Observamos também, que o ônibus articulado, opera bem em ruas estreitas, não apresentando dificuldades nas curvas de 90° em raios de 15m. Na primeira linha operada em Brasília, a Grande Circular, havia trechos em que o ônibus operava se problemas, em pistas de apenas duas faixas (os problemas observados foram possivelmente causados por inadequado fluxo de passageiros em relação às portas).

Cabe notar, ainda, que os veículos apresentados, tanto pela Volvo como pela Scania, têm capacidade de operar à velocidade máxima de 80Km/h, ou seja, velocidade mais que suficiente para o trânsito urbano. Operando em canaleta, em Curitiba, o articulado da Volvo conseguiu velocidades comerciais, incluindo paradas, variando de 24Km/h, no centro, a 40Km/h, na periferia. Sem dúvida uma excelente performance, que poderia justificar estudos sobre a possibilidade de implantação do sistema curitibano de canaletas em outras cidades. Um dos motivos da alta velocidade comercial é o fato dos articulados serem dotados de três amplas portas, com degraus largos, possibilitando maior rapidez no embarque de passageiros. O modelo Scania apresenta uma porta dupla atrás e duas na frente. O ideal, neste caso, seria o embarque pela porta traseira, como é realizado em Goiânia, pois as duas portas dianteiras são muito próximas. O modelo Volvo, operará melhor com embarque pela porta dianteira.

Finalmente, cabe notar que na Europa há uma tendência crescente de se usar ônibus articulados e também trolebus articulados, mesmo em cidades como Berna, com menos de 200 mil habitantes.

Os ônibus que circulam em Brasília possuem suspensão pneumática, o que os torna extremamente confortáveis. Possuem sistemas de freios com circuito independente para cada eixo, motor de 29 c.v., comprimento de 17,60m e peso bruto carregado de 25 t.

Uma das grandes vantagens da eventual aplicação do ônibus articulado em São Paulo, seria sua utilização nos grandes corredores. Os volumes máximos contados pela CET nos principais corredores são os seguintes:

| <u>Avenida</u>           | <u>n.º de ônibus, uma hora, um sentido</u> |
|--------------------------|--|
| Santos Dumont/Tiradentes | 235  |
| Celso Garcia             | 532  |
| Radial Leste             | 407  |
| Dom Pedro I              | 466  |
| Nove de Julho            | 442  |
| Santo Amaro              | 332  |
| Consolação               | 203  |
| São João                 | 325  |
| Rio Branco*              | 189  |
| Paulista                 | 151  |

Fonte: pesquisas de volumes de tráfego - CET, junho 1978.

\*trecho próximo à Rua Aurora, onde não passam ônibus intermunicipais.

Considerando que um ônibus articulado tem a mesma capacidade de 2,5 ônibus de 9,60m de comprimento, conclui-se que somente em quatro corredores - Celso Garcia, Radial Leste, Dom Pedro I e Nove de Julho - o volume de ônibus é tal que, mesmo substituindo todos os seus ônibus por veículos articulados, uma faixa reservada não os comportará, a menos que se faça operação comboio ou paradas fora da faixa.

Mesmo avenidas como a Nove de Julho e a Celso Garcia poderiam ser operadas em comboios de apenas três ônibus articulados,

No entanto, não se pode propor a substituição pura e simples de cada 2,5 ônibus comuns por um ônibus articulado, Há linhas de baixa frequência que exigiriam a operação de um serviço de ônibus linha tronco, das quais essas linhas passariam a ser tributárias. O intervalo máximo entre dois ônibus numa mesma linha não pode ultrapassar dez minutos, a fim de não desencorajar a utilização do transporte público.

-----  
Dr. Theodoro Gevert  
Consultor - DT.