

# Trens de Alta Velocidade (TAV):





- **Fábio Tadeu Alves**

Mestre em Railway System Engineering and Integration pela University of Birmingham, UK, 2008. Engenheiro Eletricista, formado pela FEI, 1999. Ingressou na CMSP em 1997 e integra o quadro da Coordenadoria de Projetos de Sistemas de Sinalização e Controle Centralizado como Eng. de Projetos.



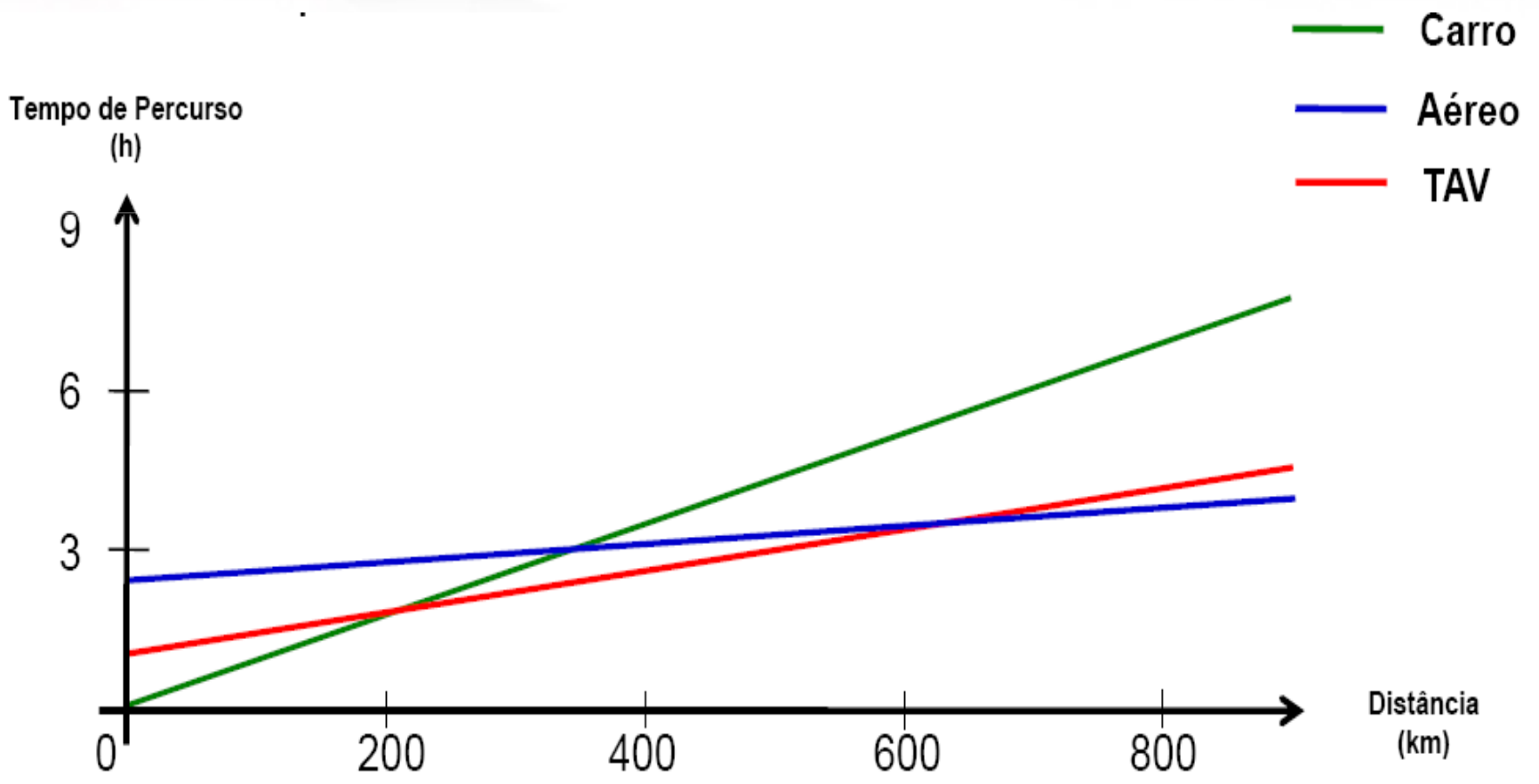
Introdução







# Características Gerais: O Mercado para o TAV





## Características Gerais: Mercado

- Diversidade em tipos de usuários do sistema mas que podem ser classificados primeiramente pelo tempo e distância viajada.

**Tempo Curto de Viagens (~ 1 hora)**

**Tempo Médio de Viagens (~ 2 horas)**

**Tempo Longo de Viagens (> 3 horas)**



## TAV e Desenvolvimento: Promovendo acesso ao Setor de Economia de Serviços

### •Necessidades:

- Estreito envolvimento com os padrões das atividades nas localidades a serem atendidas;
- Ajustes de planos diretores das cidades ao Projeto do TAV e vice-versa;
- Setor de serviços é o maior beneficiado pela introdução do sistema de TAV;
- Benefícios são gerados caso o sistema de TAV seja projetado a permitir conveniência, pronto acesso a localizações onde o setor de serviço esta localizado.



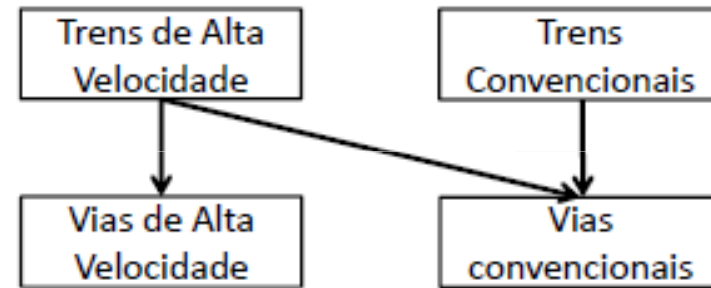


# TAV e Modelamento

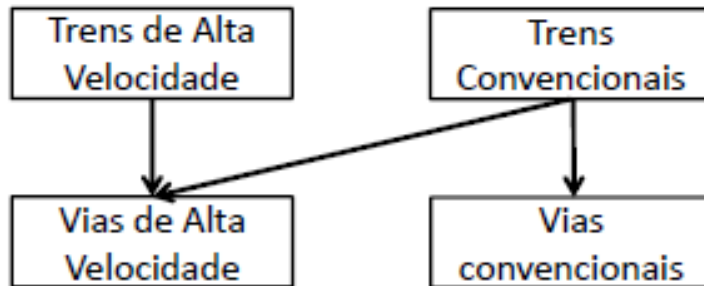
**Modelo 1: Exclusivo (*Shinkansen*)**



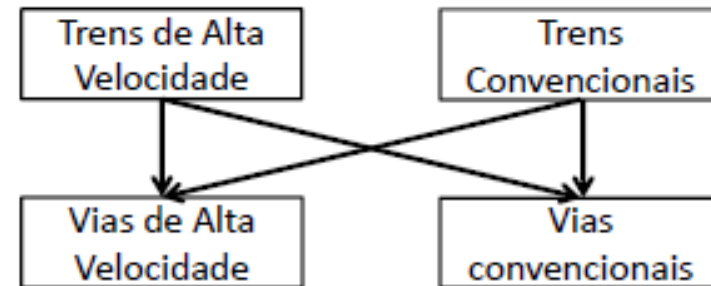
**Modelo 2: Mix Alta Velocidade (*TGV*)**



**Modelo 3: Mix Convencional (*AVE*)**



**Modelo 4: Mix total (*ICE*)**







## TAV e Desenvolvimento: Estudo de Caso (Lille)

Complexo para  
Business e  
Convenções







# TAV e Desenvolvimento: Estudo de Caso (Yongsan KTX Station)

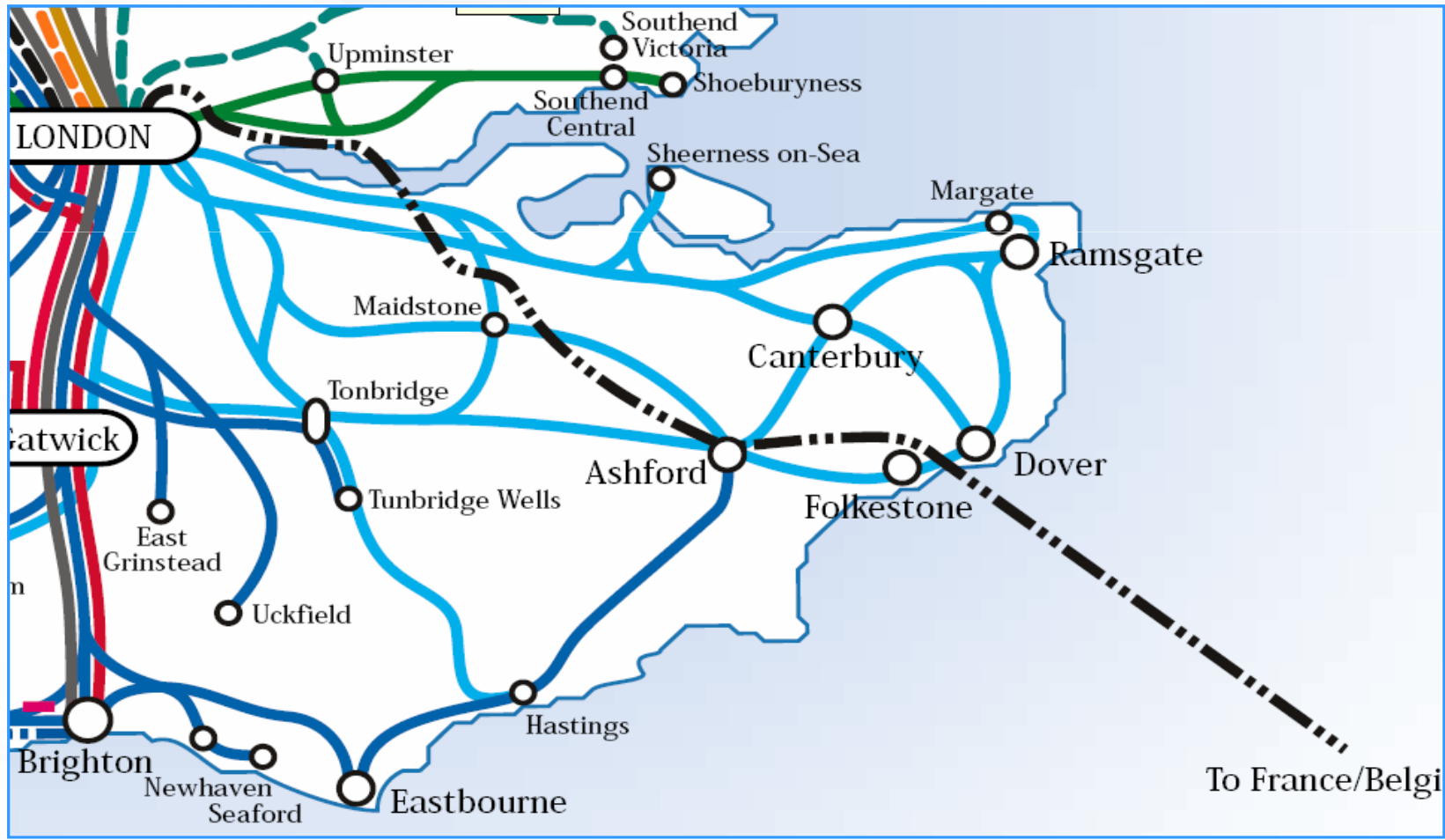


### facilities

- |                           |                         |                             |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>1</b> Digital Space    | <b>2</b> Cultural Space | <b>3</b> Restaurants        |
| <b>4</b> Movie theaters   | <b>5</b> Parking Lot    | <b>6</b> Shopping           |
| <b>7</b> Park on the Roof | <b>8</b> Fashion Mall   | <b>9</b> Station facilities |



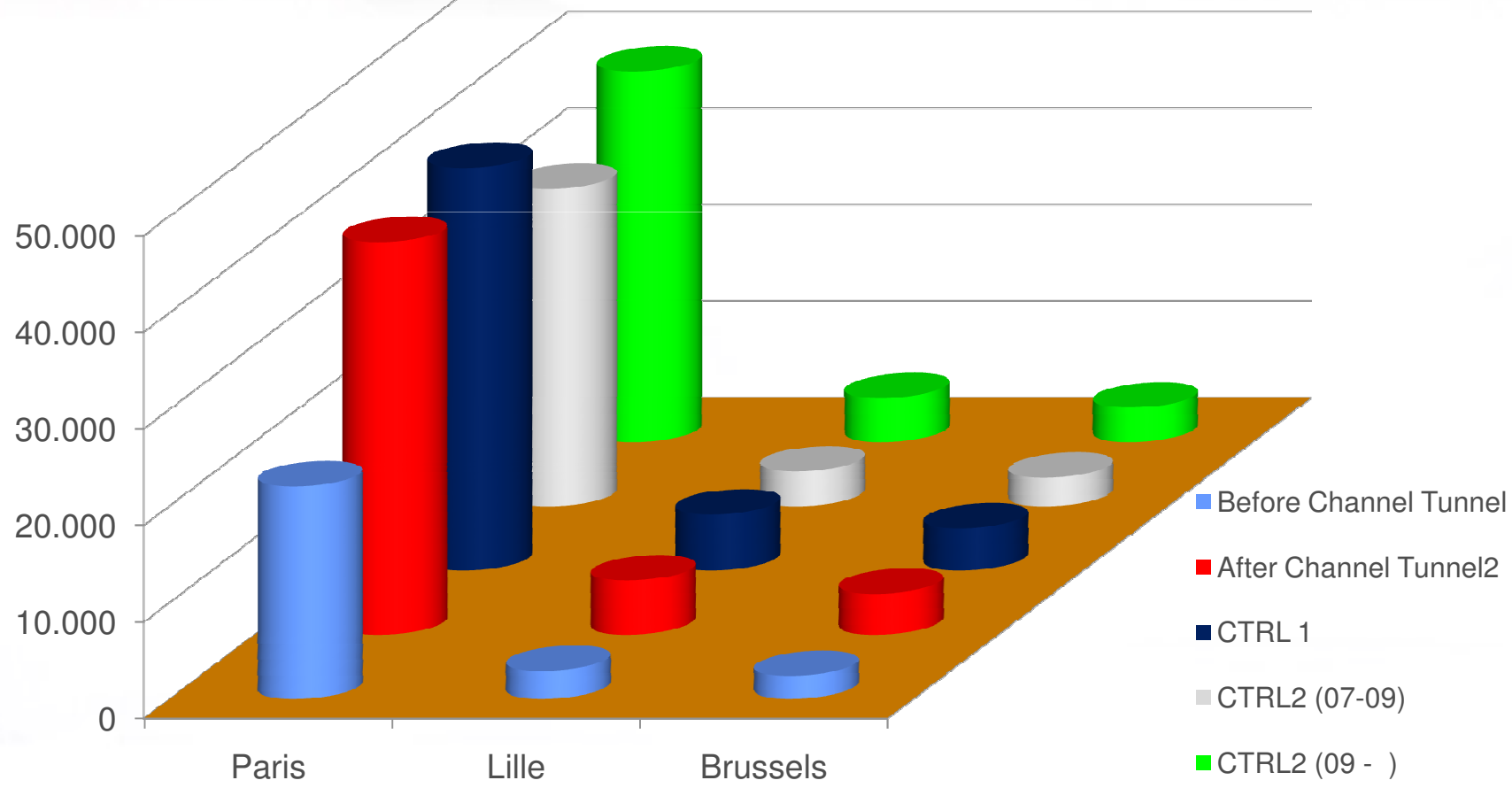
# TAV e Desenvolvimento: Estudo de Caso (Ashford-Inglaterra)





# TAV e Desenvolvimento: Estudo de Caso (Inglaterra)

## Viagens via Ashford a partir de Londres (Acessibilidade)







## TAV e Desenvolvimento: Estudo de Caso (Japão)



**(1997)  
Shinagawa  
Station**



**(2003)  
Shinagawa  
Station**





## TAV e Desenvolvimento: Estudo de Caso (Japão)



**Yokohama Station  
Em-construção**

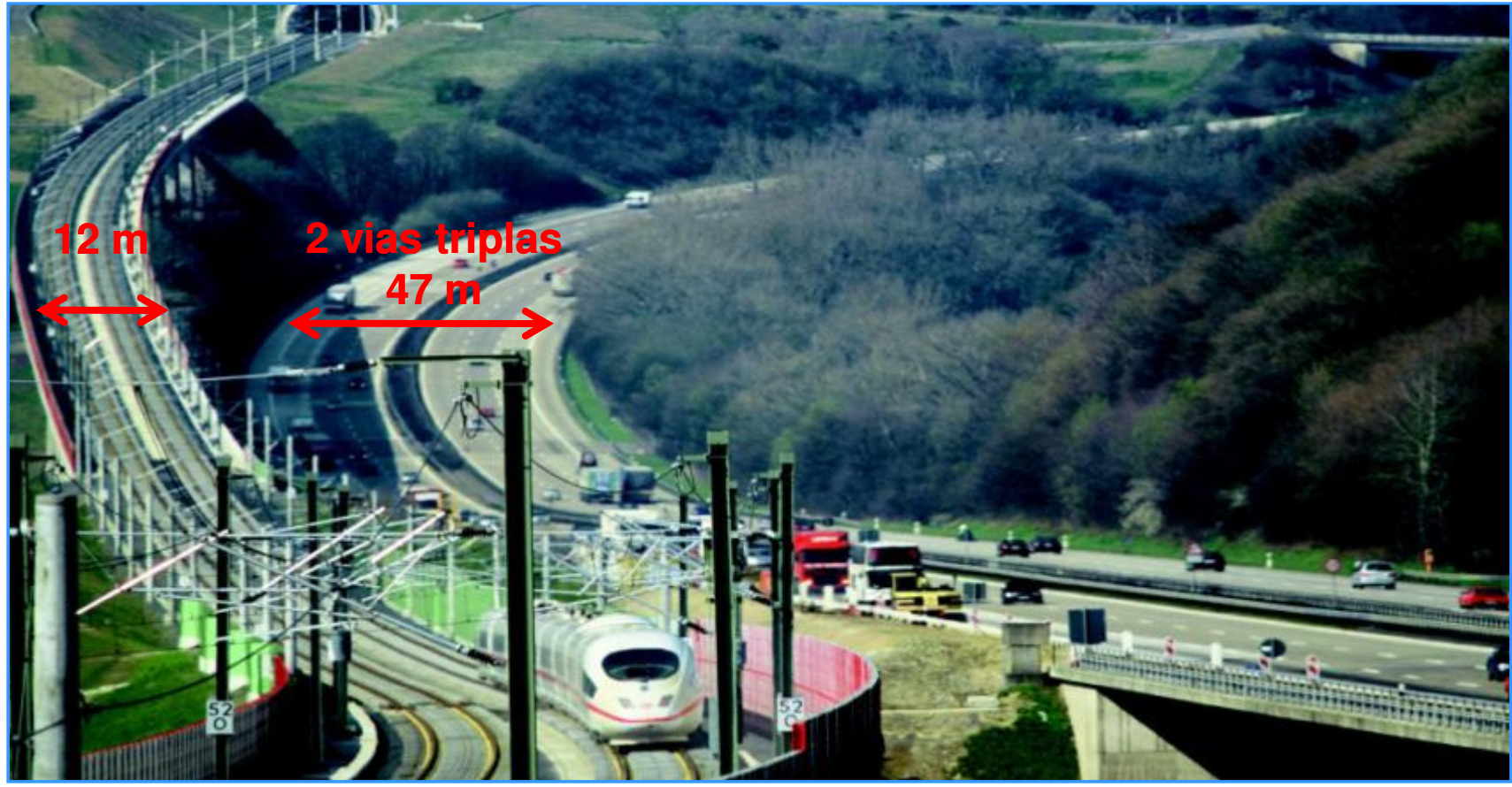


**Yokohama Station  
Hoje**





# Meio Ambiente: Uso do solo



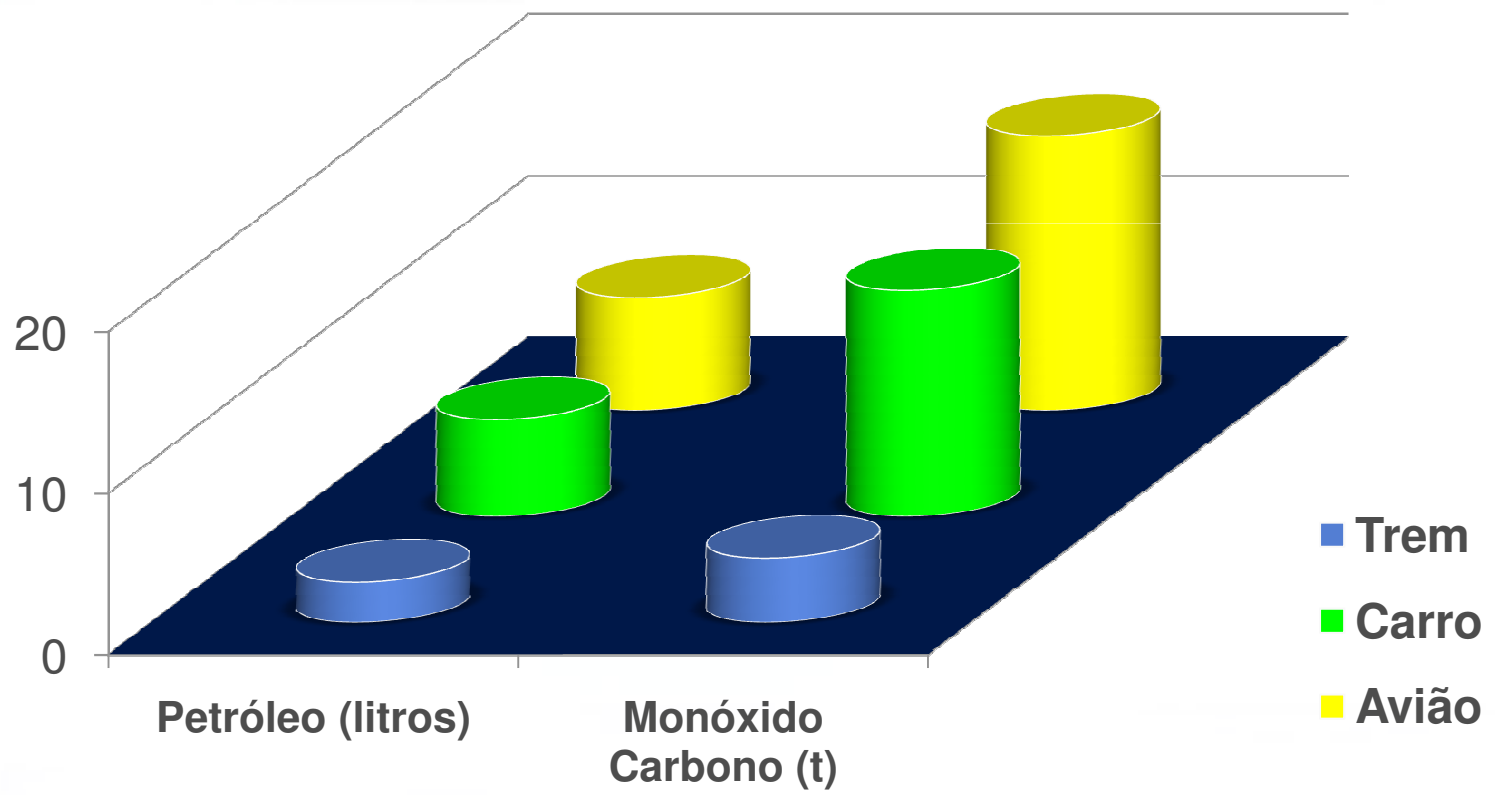
12 m  
2 vias triplas  
47 m





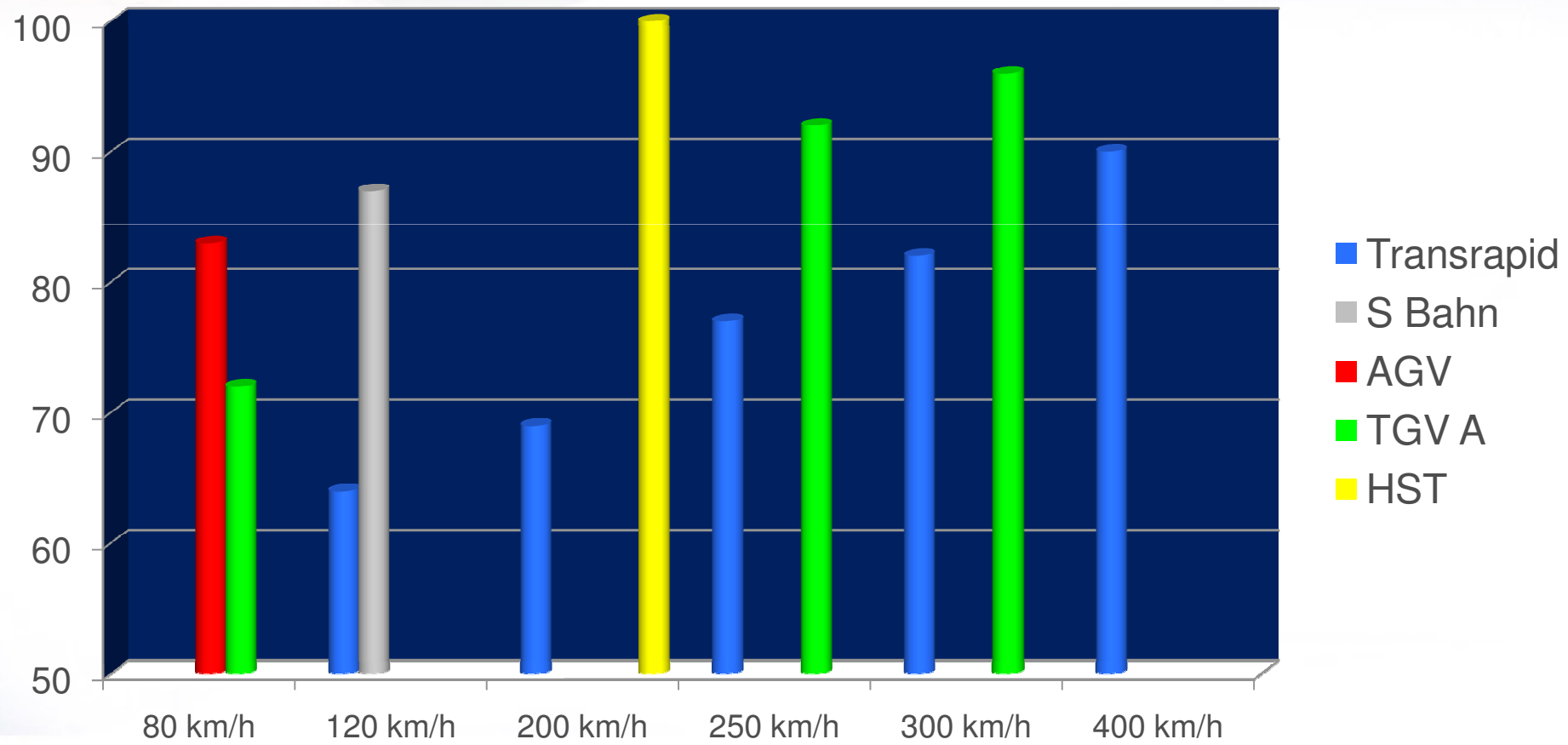
# Meio Ambiente

## Combustível e Emissão de Poluentes





# Meio Ambiente: Nível de Ruído (DbA) @ 25m





AEAMESP

15ª Semana de  
Tecnologia  
Metroferroviária  
2009



# Meio Ambiente: Energy Consumption

Table 2.4: Energy and Power use coefficients (Connor et al., 2006)

Speed (km/h)	160	200	225	270	300	330	450
Speed (mph), rounded	100	125	140	168	186	205	280
Speed (m/s), rounded	44	56	63	75	83	92	125
Energy consumption*	0.64	1	1.27	1.82	2.25	2.72	5.06
Power Requirement*	0.51	1	1.42	2.46	3.38	4.49	11.39

\*The values not include rolling friction and increased losses due to less efficient design.



# Muito Obrigado!





Fábio Tadeu Alves  
[falves@metrosp.com.br](mailto:falves@metrosp.com.br)  
+55 11 9761-6676

