



**Brasilia, 12.04.2011**

## Cenário atual

- **Saturação da Rodovia Presidente Dutra;**
- **Esgotamento da capacidade Operacional dos aeroportos de Congonhas e Guarulhos;**
- **Possibilidade de expansão do transporte de passageiros no Aeroporto de Viracopos.**
- **Região Metropolitana de São Paulo: 19 milhões de habitantes;**
- **Região Metropolitana do Rio de Janeiro: 12 milhões de habitantes;**
- **Região Metropolitana de Campinas: 2,7 milhões de habitantes;**
- **População abrangida pela TAV: 36 milhões de habitantes;**
- **Participação de Rio de Janeiro e São Paulo no PIB nacional: 40%;**

---

## Conclusão

**O TAV é o modo de transporte que melhor atende a estas necessidades.**

A linha de alta velocidade Rio – São Paulo - Campinas equipara-se às principais ligações existentes no mundo em termos de distância, tráfego aéreo e possui população maior nas cidades chave.

## PRINCIPAIS LINHAS DE ALTA VELOCIDADE

LIGAÇÃO	DISTÂNCIA (km)	POPULAÇÃO (milhões hab)	TRÁFEGO AÉREO (*) (milhões pas/ano)	
TÓQUIO - OSAKA	515	9 - 3	1,7	1964
PARIS - LYON	414	9 - 1	1,0	1981
SEUL - BUSAN	419	19 - 4	5,2	2003
BEIJING - SHANGHAI	1.318	8 - 10	N.D	
MADRI - BARCELONA	620	6 - 5	4,8	2007
RIO - SÃO PAULO	420	11 - 19	4,6	2006

(\*) ANTES DA INTRODUÇÃO DA LINHA DE ALTA VELOCIDADE

- **Esgotamento de capacidade da ligação** vem sendo estudada há décadas. O Estudo Transcorr, realizado entre 1997 e 2000, pelo GEIPOT foi a base dos estudos atuais;
- **Dificuldades** técnicas e socioambientais na construção de novas ligações rodoviárias no eixo Rio-São Paulo;
- **Saturação dos atuais aeroportos** de São Paulo e Rio de Janeiro e dificuldades na construção de novos aeroportos;
- **A opção por trens de média velocidade não é competitiva**, pelo custo elevado de implantação e tempo maior de viagem.

# Saturação dos Aeroportos

passageiros

<b>São Paulo - Rio de Janeiro</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Δ(%)</b>
Congonhas - Santos Dumont	1.666.297	1.650.083	-1%
Congonhas - Galeão	272.536	286.953	5%
Guarulhos - Santos Dumont	1.802	96.618	5262%
Guarulhos - Galeão	393.987	474.412	20%
Santos Dumont - Congonhas	1.644.108	1.688.839	3%
Santos Dumont - Guarulhos	17.764	103.491	483%
Galeão - Congonhas	227.186	258.100	14%
Galeão - Guarulhos	396.357	486.434	23%
<b>Total</b>	<b>4.620.037</b>	<b>5.044.930</b>	<b>9%</b>

Congonhas:  
restrição  
capacidade

Transferência  
de  
Vôos/ Entrada  
Azul

passageiros

<b>Campinas - Rio de Janeiro</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Δ(%)</b>
Campinas/Amarais - Galeão	40.341	-	-
Viracopos - Santos Dumont	-	122.103	-
Viracopos - Galeão	120.225	199.248	66%
Santos Dumont - Viracopos	-	160.644	-
Galeão - Campinas/Amarais	39.961	-	-
Galeão - Viracopos	107.435	182.213	70%
<b>Total</b>	<b>267.621</b>	<b>664.208</b>	<b>148%</b>

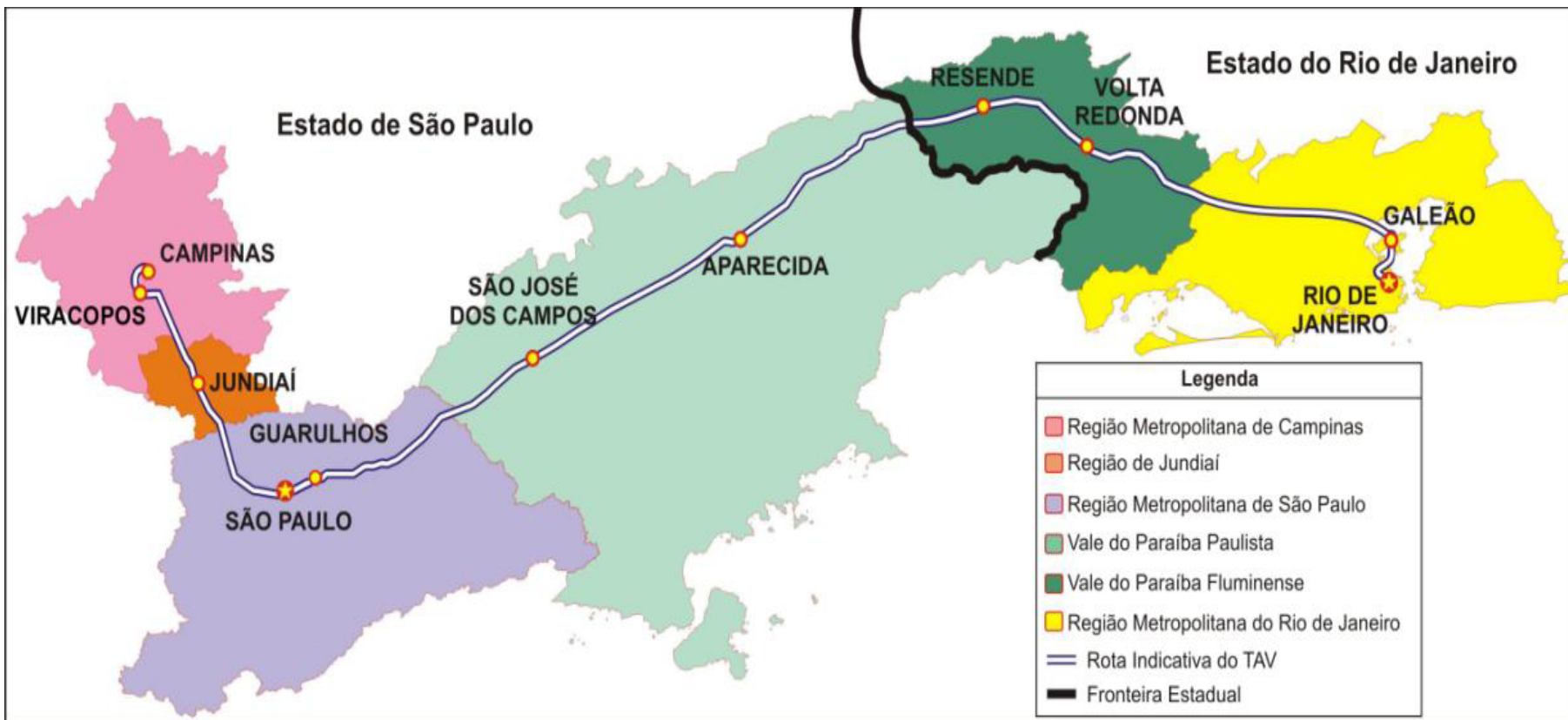
- **Demanda (Consórcio Halcrow-Sinergia):**
  - ✓ Estudo completo da matriz de transportes Rio-SP-Campinas, com 1,5 ano de duração;
  - ✓ Pesquisas qualitativas: *Focus Groups* nos municípios abrangidos;
  - ✓ Pesquisas quantitativas - preferência revelada e declarada: 19.813 pessoas entrevistadas;
  - ✓ Modelo de geração de viagens: Modelo de escolha *Logit* integrado (estado-da-arte);
  - ✓ Supervisão: Universidade Católica do Chile;
- **Engenharia/Traçado (Consórcio Halcrow-Sinergia):**
  - ✓ Revisão de estudo anterior: Transcorr;
  - ✓ Mapeamento Digital: Modelo Digital do Terreno e Ortofotos;
  - ✓ Utilização de *software* de última geração: *Quantm*;
  - ✓ Trabalhos em campo e ampla discussão com municípios abrangidos.
  - ✓ Levantamento dos custos totais dos investimentos para implantação no Brasil.
- **Estudos ambientais (Prime Engenharia):**
  - ✓ Mapeamento ambiental de toda área afetada;
  - ✓ Diretrizes para mitigações;
- **Estudos geológicos/geotécnicos (Geodata e CPRM):**
  - ✓ Mapeamento geológico/geotécnico de toda área afetada;
  - ✓ 497 sondagens realizadas ao longo do traçado.
- **Supervisão dos estudos:**
  - ✓ Especialistas do BID, BNDES e Banco Mundial;
  - ✓ Firms contratadas: Nathan Inc. (EUA) e Universidade Católica do Chile (estudos de demanda)



# Área de influência direta do TAV Brasil



## ESTAÇÕES PROPOSTAS



# Aspectos Sócio-econômicos



A região que abrange Rio de Janeiro - São Paulo - Campinas é a região econômica mais importante do país. Os estados do Rio de Janeiro e São Paulo contêm 36 milhões de habitantes e 45,5% de seu PIB (Fonte: IBGE-2007).

Região Metropolitana	População de 2007	Área (km <sup>2</sup> )	Pop/km <sup>2</sup>	Principais Indústrias	Cidade Pólo (População)
São Paulo	19.226.426	7.943	2.421	Finanças, serviços, produção	10.886.000
Campinas	2.635.358	3.647	723	Alta tecnologia, automóveis, pesquisa, educação	1.059.000
Jundiaí	580.119	431	1.346	Serviços, produção	347.000
Vale do Paraíba Paulista	2.156.534	16.179	133	Produção, pesquisa, aeronáutica	611.000 (São José dos Campos)
Rio de Janeiro	11.157.122	5.645	1.977	Turismo, finanças, serviços, produção	6.136.000
Vale do Paraíba Fluminense	667.405	3.828	174	Produção, aço, agricultura	259.000 (Volta Redonda)



Os 41 municípios no eixo da linha de alta velocidade corresponderiam ao segundo maior estado do País em termos de população, PIB e o maior PIB per capita do País.

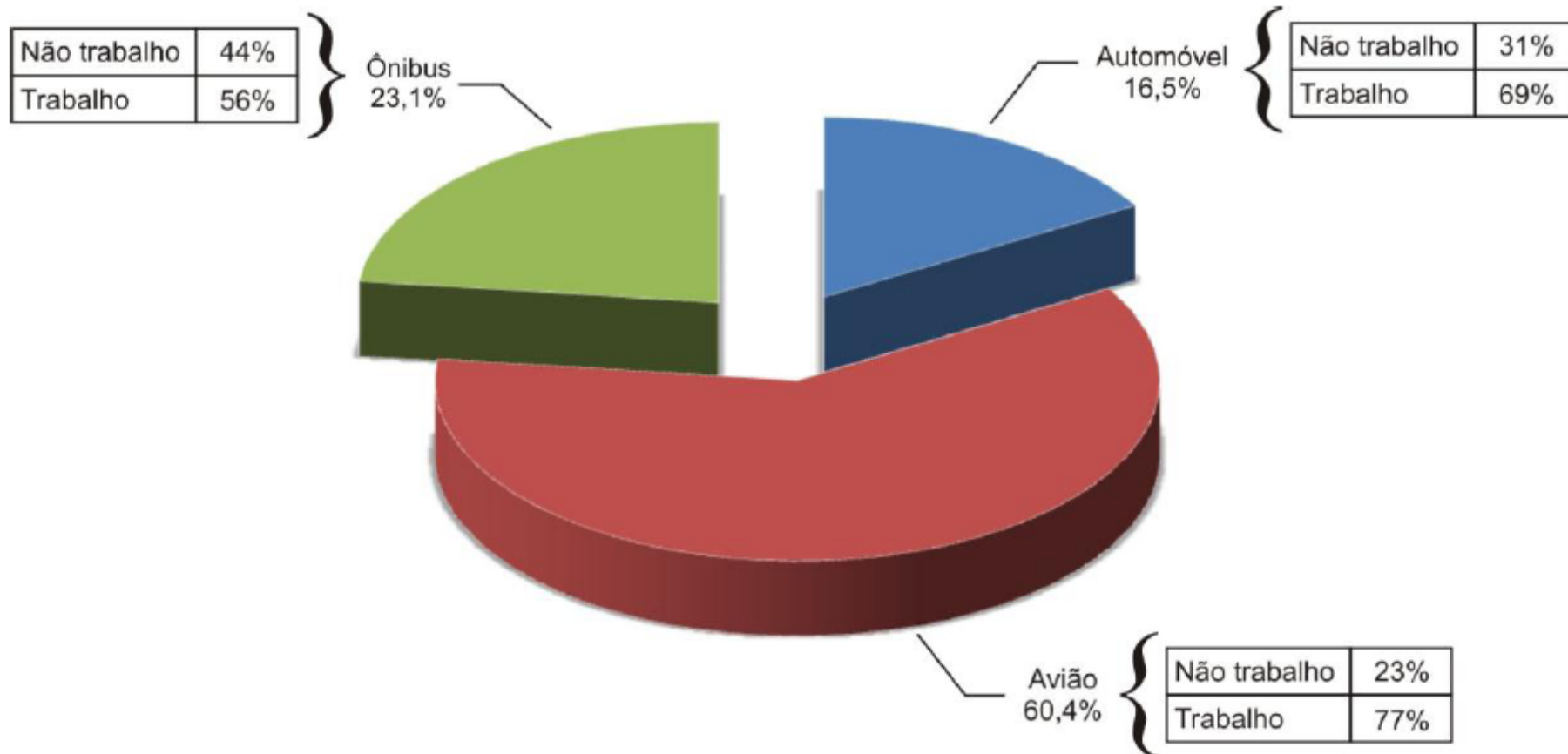
Área Geográfica	População	PIB (em mil R\$)	PIB per capita (em R\$)
Estado de São Paulo (26 municípios identificados)	16.024.394	438.762.839	27.381,00
Estado do Rio de Janeiro (15 municípios identificados)	9.459.671	195.715.907	20.690,00
Municípios na rota do TAV (41)	25.484.065	634.478.746	24.897,00
Brasil	183.987.291	2.661.344.525	14.465,00
Municípios na rota do TAV em relação ao Brasil	13,9%	23,8%	172,1%

- Todos os estudos realizados durante a estruturação do TAV Rio de Janeiro-Campinas foram objeto de minuciosa análise e revisão;
- Metodologia avaliada por técnicos do BID, firmas supervisoras renomadas internacionalmente, além de especialistas da Universidade Católica do Chile;
- Prevê-se para 2014 um total de 32 milhões de passageiros/ano, o que equivale a 90.000 passageiros/dia, sendo 17.000 passageiros/dia entre Rio de Janeiro – São Paulo, sendo estimado 6,4 milhões de passageiros/ano apenas entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro;
- Nos primeiros 5 anos de operação foi estimado *ramp up* da demanda de passageiros, razão pela qual utilizou-se uma demanda 50% menor do que a estimada nos estudos técnicos, o que comprova a sua adequabilidade.

(milhares de passageiros/ano)

<b>Sem o TAV</b>				
Modal	RIO - SÃO PAULO	RIO - CAMPINAS	REGIONAL	TOTAL
Aéreo	4.414	275	-	4.689
Automóvel	1.207	87	15.770	17.064
Ônibus	1.687	121	10.039	11.847
<b>Total</b>	<b>7.308</b>	<b>483</b>	<b>25.809</b>	<b>33.600</b>
<b>Com o TAV</b>				
TAV Econômico	2.648	251	14.170	17.069
TAV Executivo	871	51	-	922
<b>Total TAV</b>	<b>3.519</b>	<b>302</b>	<b>14.170</b>	<b>17.991</b>
Aéreo	2.368	101	0	2.469
Automóvel	751	31	8.108	8.890
Ônibus	670	49	3.531	4.250
<b>Total</b>	<b>7.308</b>	<b>483</b>	<b>25.809</b>	<b>33.600</b>

## Características do Mercado Consumidor RJ - SP



(mil passageiros/ano)

Saídas	Chegadas	2008	2014	2024	2034	2044
<b>Serviço expresso</b>		<b>3.822</b>	<b>7.070</b>	<b>11.282</b>	<b>19.323</b>	<b>27.788</b>
Rio de Janeiro	São Paulo	3.520	6.435	10.201	17.348	24.948
Rio de Janeiro	Campinas	302	635	1.081	1.975	2.840
<b>Serviço Regional</b>		<b>14.170</b>	<b>25.538</b>	<b>34.777</b>	<b>49.774</b>	<b>71.577</b>
Rio de Janeiro	V.Redonda/B.Mansa	1.017	2.619	3.271	4.211	6.055
	S.J.Campos	84	211	294	422	606
V.Redonda/B.Mansa	S.J.Campos	44	254	337	457	657
	São Paulo	88	184	233	308	443
	Campinas	15	40	55	79	113
S.J.Campos	São Paulo	4.959	8.553	11.490	16.282	23.415
	Campinas	598	1.305	2.003	3.110	4.473
São Paulo	Campinas	7.365	12.372	17.094	24.905	35.815
<b>TOTAL</b>		<b>17.992</b>	<b>32.608</b>	<b>46.059</b>	<b>69.097</b>	<b>99.365</b>

- Estimativa de passageiros/dia para toda a rede (2014): 89,3 mil;
- Estimativa de passageiros/dia entre Rio de Janeiro e São Paulo (2014): 17,6 mil;
- Estimativa de passageiros/dia entre Campinas e São Paulo (2014): 33 mil;
- Estimativa de passageiros/dia entre SJ Campos e São Paulo (2014): 23 mil;

# Tempo de Viagem



(minutos)

Origem	Destino	TAV	Transporte		
			Aéreo	Automóvel	Ônibus
Rio de Janeiro	São Paulo	93	110	300	375
Rio de Janeiro	Campinas	128	110	390	450
Rio de Janeiro	Volta Redonda/Barra Mansa	34	-	105	130
	São José dos Campos	77	-	260	300
Volta Redonda/Barra Mansa	São José dos Campos	42	-	175	230
	São Paulo	71	-	240	300
	Campinas	108	-	295	400
São José dos Campos	São Paulo	27	-	70	80
	Campinas	64	-	120	150
São Paulo	Campinas	30	-	75	80



Origem	Destino	Modalidade de Transporte				
		TAV		Aéreo	Automóvel	Ônibus
		Econ.	Exec.			
Rio de Janeiro	São Paulo (horário de pico)	200,00	325,00	400,00	137,12	67,00
	São Paulo (fora horário de pico)	150,00	250,00	180,00	137,12	67,00
Rio de Janeiro	Campinas	200,00	350,00	400,00	160,80	75,00
Rio de Janeiro	Volta Redonda/Barra Mansa	40,20	-	-	41,46	27,36
	São José dos Campos	102,30	-	-	109,39	51,00
Volta Redonda/Barra Mansa	São José dos Campos	68,40	-	-	73,09	34,00
	São Paulo	97,50	-	-	104,85	46,00
	Campinas	118,50	-	-	126,47	59,00
São José dos Campos	São Paulo	28,80	-	-	31,52	17,30
	Campinas	49,00	-	-	51,91	27,00
São Paulo	Campinas	31,20	-	-	37,38	18,00

R\$ milhão

ORIGEM	DESTINO	2014	2024	2034	2044
<b>SERVIÇO EXPRESSO</b>		<b>1.460,1</b>	<b>2.328,5</b>	<b>4.012,1</b>	<b>5.769,7</b>
<b>Rio de Janeiro</b>	<b>São Paulo</b>	<b>1.314,0</b>	<b>2.085,9</b>	<b>3.569,4</b>	<b>5.133,1</b>
Rio de Janeiro	Campinas	146,1	242,6	442,7	636,6
<b>SERVIÇO REGIONAL</b>		<b>863,1</b>	<b>1.175,7</b>	<b>1.681,2</b>	<b>2.417,6</b>
Rio de Janeiro	V. Redonda/B. Mansa	105,3	131,5	169,3	243,4
	S.J. dos Campos	21,6	30,1	43,1	62,0
V. Redonda/B. Mansa	S.J. dos Campos	17,4	23,1	31,2	44,9
	São Paulo	17,9	22,8	30,0	43,1
	Campinas	4,7	6,5	9,3	13,4
S.J. dos Campos	São Paulo	246,3	330,2	468,9	674,3
	Campinas	63,9	98,2	152,4	219,1
São Paulo	Campinas	386,0	533,3	777,0	1.117,4
<b>TOTAL</b>		<b>2.323,2</b>	<b>3.504,2</b>	<b>5.693,3</b>	<b>8.187,3</b>

## Critérios adotados na definição do traçado referencial

- ✓ Critérios técnico/operacionais
  - Custo de construção considerados os riscos geológicos;
  - Tempo de viagem;
  - Custo operacional
  - Custo de manutenção.
  
- ✓ Critérios socioambientais
  - Impacto social (desapropriação, reassentamento, reurbanização, relocação de vias, proteção acústica);
  - Impacto ambiental (plantio compensatório, compensação ambiental, áreas de restrição total);

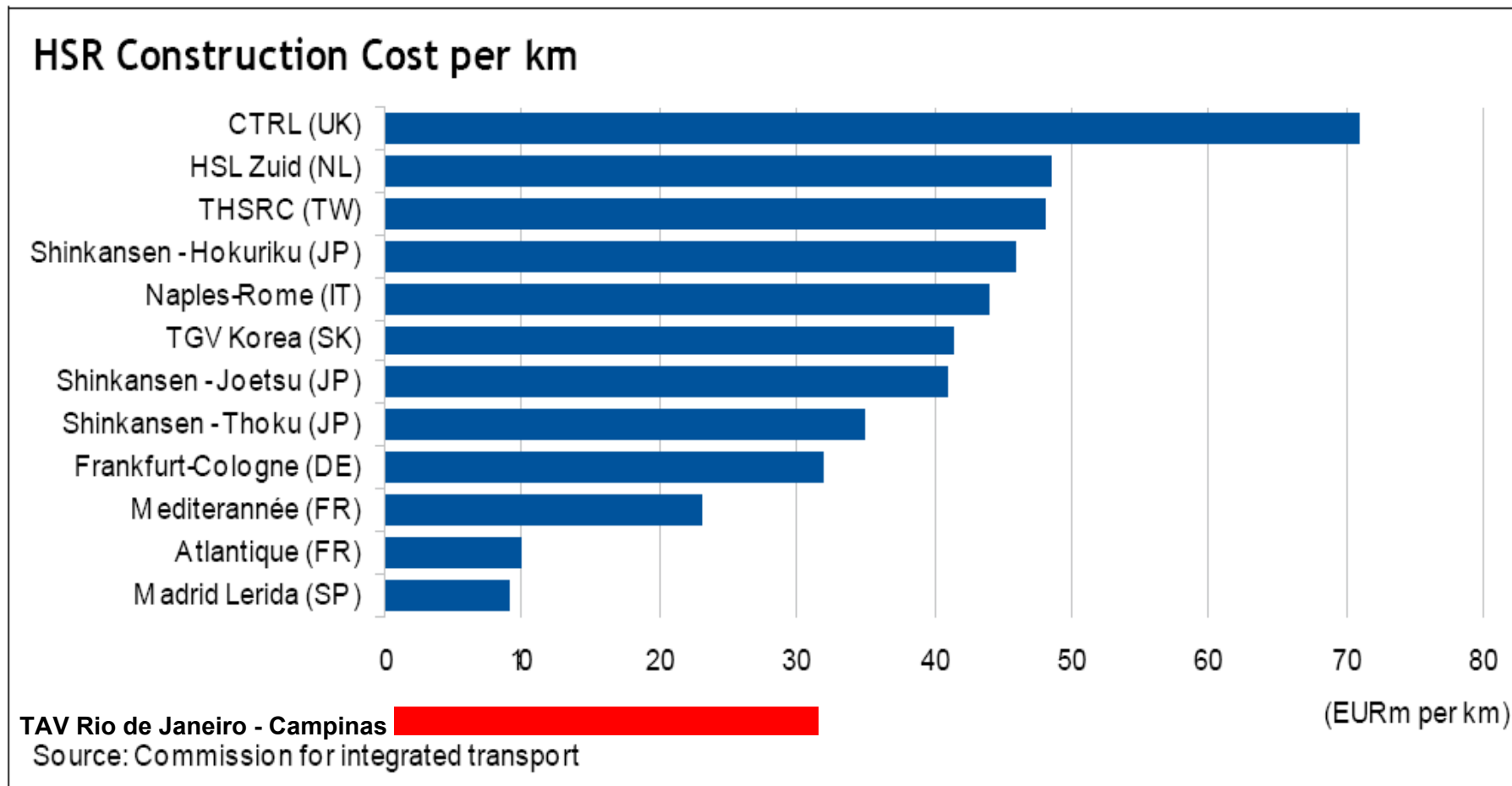
TRECHO	Extensão (km)
Barão de Mauá – Galeão	15,2
Galeão – Barra Mansa/Volta Redonda	102,9
Barra Mansa / Volta Redonda – S. J. Campos	209,6
S. J. Campos – Guarulhos	63,0
Guarulhos – Campo de Marte	21,6
Campo de Marte – Viracopos	76,1
Viracopos – Campinas	22,9
Extensão Total	510,8
Túnel	90,9 (18%)
Viadutos e pontes	107,8 (21%)
Superfície	312,1 (61%)

R\$ mil

Item	Total Geral	%
Terraplenagem	2.128.081,6	6,4
Estruturas	17.492.361,2	52,8
Edificações e equipamentos	1.366.032,1	4,1
Sinalização e telecomunicações	572.449,4	1,7
Via permanente	1.940.673,3	5,9
Sócio-ambiental	3.894.059,9	11,8
Eletrificação	1.235.433,0	3,7
Material rodante	2.486.353,4	7,5
Serviços complementares	2.014.286,0	6,1
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>33.129.729,9</b>	<b>100,0</b>

R\$ 64.833,1 milhões /Km ou US\$ 37.047,5 milhões /Km

A estimativa de custo do TAV, comparada com outros projetos realizados no mundo, mostra-se dentro dos padrões de normalidade, tomando-se a relação custo por quilômetro.





ITEM	2014		2024		2034		2044	
	R\$ x 10 <sup>6</sup>	(%)	R\$ x 10 <sup>6</sup>	(%)	R\$ x 10 <sup>6</sup>	(%)	R\$ x 10 <sup>6</sup>	(%)
VIA PERMANENTE	44,4	12,1	133,2	20,4	266,5	30,5	266,5	29,7
OBRAS DE ARTE	55,7	15,2	55,8	8,6	74,1	8,5	74,1	8,3
<u>MATERIAL RODANTE</u>	209,9	57,24	386,3	59,3	433,7	49,7	435,1	48,5
<u>CUSTOS ADMINISTRATIVOS</u>	34,1	9,3	42,8	6,6	45,1	5,2	45,2	5,0
<u>MARKETING, VENDAS E ESCRITÓRIOS</u>	23,0	6,3	33,90	5,2	53,8	6,2	75,9	8,5
<b>TOTAL</b>	<b>367,1</b>	<b>100</b>	<b>651,9</b>	<b>100</b>	<b>873,1</b>	<b>100</b>	<b>896,6</b>	<b>100</b>

## Concessão de serviço público

- **Concessão única:** Concessionária é responsável pelo projeto, construção, operação e manutenção do TAV;
- **Alinhamento de interesses:** público e privado procurarão reduzir custos e aumentar a qualidade.
- **Foco no serviço:** Contrato estabelece os índices mínimos de qualidade do serviço, tendo a Concessionária liberdade de desenvolver o projeto e o modelo de operação, com empreendedorismo e inovação;

- A tarifa-teto fixada no Edital para classe econômica nas ligações entre os municípios do Rio de Janeiro - São Paulo é de **R\$ 0,49 por km**;
- A implantação do TAV Rio de Janeiro-Campinas induzirá a **ampliação da competição** com os demais modais, notadamente com o setor aéreo;
- As tarifas cobradas pelas companhias aéreas têm atingido muitas vezes o patamar de R\$ 1,72/km, **muito superior à tarifa-teto** de R\$ 0,49/km do TAV;
- A **tarifa média de todo o sistema TAV** é de **R\$ 0,34/km**, o que equivale a US\$ 0,20/km.

- A União constituirá uma empresa pública por ela controlada, que deterá participação acionária minoritária na Sociedade de Propósito Específico - SPE, a quem será outorgada a concessão;
- A participação pública se dará por:
  - a) capitalização de R\$ 1.135.000.000,00 a serem integralizados em moeda corrente nacional;
  - b) capitalização de R\$ 2.265.000.000,00 por meio da integralização de ativos decorrentes das desapropriações necessárias à implantação da infra-estrutura e exploração do serviço público relativos ao TAV.
- Financiamento, respeitado o limite máximo de 60,3% do valor dos investimentos; ou de R\$ 19.977.227.000,00, o que for menor;
- Isenção de impostos na venda de bilhetes.

- tem como função precípua a gestão do processo de transferência da tecnologia inerente aos trens de alta velocidade;
- aportará capital na Concessionária no valor de até R\$ 3,4 bilhões, o que lhe renderá dividendos, não sendo recursos colocados a fundo perdido;
- na qualidade de acionista, participará minoritariamente do Conselho de Administração da Companhia, detendo uma Ação Preferencial de Classe Especial.

- O licitante deverá apresentar proposta de programa de transferência de tecnologia para as áreas definidas como **foco tecnológico**;
- Deverá compreender todos os conhecimentos técnicos e científicos necessários à construção, operação e manutenção de sistemas de trem de alta velocidade;
- Garantir, de forma não-onerosa, a transferência de toda a tecnologia relacionada ao Foco Tecnológico à Empresa Pública Federal, ou aos Agentes Locais por ela indicados;
- Prestar assistência técnica e treinamento para garantir a posterior operação, manutenção e reparação do TAV;
- Garantir uma porcentagem mínima de Conteúdo Local dos bens e serviços utilizados na construção e operação do TAV, para incentivar o desenvolvimento da indústria e mercado brasileiros;
- Propiciar aos Fornecedores Brasileiros a participação em condições amplas e equânimes de concorrência.



## Premissas

- Prazo de concessão: 40 anos
- Início de operação: 2016
- Valor do Investimento: R\$ 33,1 bilhões
- Demanda/Receita: Estudos Halcrow-Sinergia
- Grau de alavancagem: 70% dívida e 30% equity

## Resultados

- Financiamento Principal: R\$ 19,9 bilhões
- Financiamento Eximbank: R\$ 3, 2 bilhões
- Participação pública: ETAV - R\$ 2,26 bilhões = desapropriação e R\$ 1,135 bilhões = Socio Ambientais

## Financiamento da União

- Taxa: TJLP + 1% a.a.
- Prazo: 30 anos
- Carência: flexível de acordo com o fluxo de caixa do projeto
- ICSD: 1,2

- **Alavancagem total:** O nível de alavancagem é definido pelas características próprias do projeto. A alavancagem inicial do projeto TAV Brasil será de até 70% de capital de terceiros e 30% de capital próprio, limitada pelo ICSD.
  
- **Financiamento de máquinas e equipamentos: *Eximbank***
  - ✓ Valor - R\$ 3,2 bilhões
  - ✓ Amortização - SAC (Sistema de Amortização Constante)
  - ✓ Custo total do financiamento– CIRR (Commercial Interest Reference Rate) + 1% a.a + spread de risco de 2,5% a.a., totalizando 5,71% ao ano.
  - ✓ Prazo total - 14 anos
  - ✓ Carência - 5,5 anos
  
- Condições típicas de Agências de Financiamento a exportações

- **Financiamento Público:** Valor teto - R\$ 19,97 bilhões, corrigido pelo IPCA  
Tipo de amortização – Price ou SAC  
Custo financeiro - TJLP + 1%a.a.  
Prazo total - 30 anos
- **Carência:** O financiamento será dividido em subcréditos com carências diferentes, de forma a adequar o fluxo de amortização e pagamento de juros do financiamento ao fluxo operacional do projeto, de forma a não comprometer o ICSD mínimo de 1,2.
- **Repactuação:** poderá ocorrer o reescalonamento dos valores de amortização dos subcréditos do financiamento público, nos eventos em que o ICSD, atingir, de forma contínua, marca inferior a 1,2.
- **Repactuação dos juros do financiamento em virtude da receita aferida:** recomposição de taxa de retorno;

## Resultados

- TIR Projeto: 6,32%
- TIR Acionista: 10,9%
- Total de IR/CSLL arrecadado: R\$ 46 bilhões
- VPL do IR/CSLL: R\$ 3,2 bilhões

## Benefícios Econômicos

- Economia de Tempo de Viagem;
- Custos Operacionais de Veículos retirados;
- Redução de acidentes;
- Descongestionamento;
- Economia de carbono líquida;
- Custo do investimento evitado;
- Desenvolvimento Regional



**VPL econômico: R\$ 78 bilhões**

Modalidade: Leilão, regido pela Lei n/ 9.491/97

- 1) Pré-qualificação técnica (do Consórcio);
- 2) Oferta única em leilão de menor tarifa-teto na ligação expressa Rio de Janeiro-São Paulo em classe econômica (BM&F Bovespa);
- 3) Vencedor do leilão terá que comprovar transferência de tecnologia mínima e outros requisitos técnicos de projeto;
- 4) Assinatura de contrato de Concessão.

**Pré-qualificação do consórcio:**

- **Ser proprietário de tecnologia de TAV**
- **Ter experiência na implementação de Projeto de TAV**
- **Ter experiência na operação de TAV;**
- **Ter experiência na construção de obras de grande porte;**
- **Ter experiência em telecomunicação e sistemas de TAV**

- ✓ O prazo para a construção e início das Operações Comerciais deverá ser de, no máximo, 6 (seis) anos, contados a partir da emissão da licença ambiental prévia e da transmissão da posse para a Concessionária da área relativa ao primeiro Trecho Operacional;
- ✓ O prazo para a concessão é de 40 (quarenta) anos contados a partir da data da expedição da licença ambiental de operação após o término da construção e dos testes operacionais.



- Aumento da concorrência entre os modais de transporte, **reduzindo preços de passagens e induzindo melhorias na qualidade.**
- **Mitigação dos problemas de transporte** de passageiros na região mais populosa do país;
- **Redução** do número de **acidentes rodoviários**;
- **Melhoria na qualidade de vida e mobilidade**, com conexão do TAV a metrô e aeroportos;
- **Indução do desenvolvimento econômico** com geração de mais de 12.000 empregos diretos na fase de construção, efeito multiplicador no crescimento do PIB;
- **Impacto Fiscal:** arrecadação de IR/CSLL estimada em R\$ 40 bilhões ao longo do período de concessão;
- Desenvolvimento da indústria nacional com **absorção de novas tecnologias**;

**Recebimento das propostas: 11 de julho de 2011**

**LEILÃO: 29 de julho de 2011.**

**BACK UP**

## Variações na Receita Operacional Bruta

<b>Variação da ROB</b>	<b>TIR Projeto</b>	<b>TIR Acionista</b>	<b>ICSD mínimo</b>	<b>Nº Subcredit os</b>	<b>Prazo total BNDES</b>
25,0%	7,1%	12,4%	1,20	5	30 anos
20,0%	6,9%	11,9%	1,20	6	30 anos
15,0%	6,6%	11,3%	1,20	7	30 anos
10,0%	6,4%	10,8%	1,20	8	30 anos
5,0%	6,1%	10,2%	1,20	9	30 anos
0,00%	5,8%	9,7%	1,20	10	30 anos
-5,00%	5,5%	9,0%	1,20	10	30 anos
-10,00%	5,2%	8,3%	1,20	11	30 anos
-15,00%	4,9%	7,6%	1,20	13	30 anos
-20,00%	4,5%	6,9%	1,20	15	30 anos
-25,00%	4,2%	6,1%	1,13	17	30 anos

## Variações no valor do investimento

Delta Orçamento	Valor R\$ mil	TIR Projeto	TIR Acionista	ICSD minimo	Nº Subcréditos	Prazo total BNDES	Valor Financiamento Principal (R\$ mil)	Alavancagem	Kpt proprio (R\$ mil)
-25,0%	26.064.631	7,3%	12,9%	1,20	5	30 anos	16.326.229	70 / 30	7.819.389
-20,0%	27.802.273	6,9%	12,1%	1,20	5	30 anos	17.414.644	70 / 30	8.340.682
-15,0%	29.539.915	6,7%	11,4%	1,20	7	30 anos	18.503.060	70 / 30	8.861.974
-10,0%	31.277.557	6,4%	10,8%	1,20	8	30 anos	19.591.475	70 / 30	9.383.267
-5,0%	33.015.199	6,1%	10,2%	1,20	9	30 anos	20.679.890	70 / 30	9.904.560
0,00%	34.752.841	5,8%	9,7%	1,20	10	30 anos	20.956.407	70 / 30	10.425.852
5,00%	36.490.483	5,6%	9,1%	1,20	10	30 anos	22.004.227	70 / 30	10.947.145
10,00%	38.228.125	5,4%	8,6%	1,20	10	30 anos	23.052.048	70 / 30	11.468.437
15,00%	39.965.767	5,1%	8,2%	1,20	12	30 anos	24.099.868	70 / 30	11.989.730
20,00%	41.703.409	4,9%	7,7%	1,20	13	30 anos	25.147.688	70 / 30	12.511.023
25,00%	43.441.051	4,7%	7,3%	1,20	14	30 anos	26.195.509	70 / 30	13.032.315

## EXPANSÃO DA REDE DE ALTA VELOCIDADE NO BRASIL

Estudos incluídos no PAC II



EFF-333  
Plano Nacional de Viação

EFF-222  
Projeto em Licitação