



Centro de Estudos da  
Consultoria do Senado



# **TREM DE ALTA VELOCIDADE: novas informações para debater o projeto**

Marcos Mendes

Textos para Discussão

**82**

Janeiro/2011

## **SENADO FEDERAL**

### **CONSULTORIA LEGISLATIVA**

Bruno Dantas – Consultor Geral

### **CONSULTORIA DE ORÇAMENTOS**

Orlando de Sá Cavalcante Neto – Consultor Geral

O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade dos autores e não representa posicionamento oficial do Senado Federal.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.



Criado pelo Ato da Comissão Diretora nº 09, de 2007, o Centro de Estudos da Consultoria do Senado Federal tem por objetivo aprofundar o entendimento de temas relevantes para a ação parlamentar.

### **CENTRO DE ESTUDOS**

Fernando B. Meneguim – Diretor

### **CONSELHO CIENTÍFICO**

Caetano Ernesto Pereira de Araujo

Fernando B. Meneguim

Luís Otávio Barroso da Graça

Luiz Renato Vieira

Paulo Springer de Freitas

Raphael Borges Leal de Souza

Contato:

[conlegestudos@senado.gov.br](mailto:conlegestudos@senado.gov.br)

URL:

<http://www.senado.gov.br/conleg/centroaltosestudos1.html>

ISSN 1983-0645

## **TREM DE ALTA VELOCIDADE: novas informações para debater o projeto**

*Marcos Mendes<sup>1</sup>*

### **SUMÁRIO EXECUTIVO**

Este Texto para Discussão complementa avaliação do projeto de construção de Trem de Alta Velocidade (TAV) entre Rio de Janeiro e Campinas, que já foi objeto de análise no Texto para Discussão nº 77 (aqui referido como *Estudo I*). No primeiro estudo mostrou-se que há sérios problemas no projeto, que levam à recomendação de seu cancelamento. Ele representa elevado risco fiscal, uma vez que o custo do projeto é muito alto e os estudos técnicos que o embasam apresentam indícios de subestimação dos custos e de superestimação das receitas esperadas. Ademais, não há uma clara caracterização dos problemas que o projeto pretende resolver, não existe avaliação de projetos alternativos para comparação com os custos e benefícios do TAV, nem tampouco se submeteu o estudo de viabilidade a uma avaliação independente de auditoria pública ou privada.

O presente texto agrega novas informações que indicam elevado potencial de problemas existentes no projeto (a título de fornecer um conjunto coerente de informações, alguns dados e argumentos do *Estudo I* são aqui repetidos de forma resumida).

São apresentados, inicialmente, dados comparativos que indicam que o TAV é o projeto de infraestrutura mais caro do país. O seu orçamento, de R\$ 34,6 bilhões (provavelmente subestimado), é quase duas vezes maior que o da hidrelétrica de Belo Monte (R\$ 19 bilhões) e mais de seis vezes superior ao da Ferrovia Transnordestina (R\$ 5,4 bilhões). Registre-se, ainda, que o custo por quilômetro orçado para o TAV é mais de vinte vezes superior ao custo de construção de uma ferrovia convencional de transporte de carga, e que o orçamento total da obra representa mais que o dobro do valor total investido em ferrovias no Brasil, pelo setor público e pelo setor privado, no decênio 1999-2008.

Um projeto dessa envergadura tende a absorver recursos de outras áreas (saneamento, transporte de carga, transporte urbano, etc.) e só deveria ser executado se representasse prioridade absoluta para o país. No entanto, o TAV está longe de ser prioritário. São apresentadas estatísticas que indicam que o Brasil está muito atrás dos países da OCDE e do leste asiático em diversas áreas de infraestrutura, tanto em quantidade, quanto em qualidade e em percentual da população que tem acesso aos serviços. Por isso, não faltam oportunidades de investimento em infraestrutura com retorno econômico e social superiores ao do TAV.

Além dos indícios de subestimação de custos do projeto já apresentados no *Estudo I*, indica-se outro item em que os gastos efetivos podem superar o orçamento: o estudo de viabilidade do TAV não leva em conta os custos de substituição e reparação de equipamentos (trens, locomotivas, sistema elétrico, sinalização, etc.) que precisam ser realizados, no máximo, após 30

---

<sup>1</sup> Consultor Legislativo do Senado. Doutor em Economia pela USP.

anos de operação do trem. Como a concessão tende a ser feita por 40 anos, esse custo deveria fazer parte das contas dos consórcios interessados em disputar a licitação.

Argumenta-se que o envolvimento financeiro do Tesouro com o projeto será elevado. São apresentados três cenários em que o valor presente da despesa pública com o TAV ficaria entre R\$ 14,6 bilhões, no caso em que o projeto venha a ser bem sucedido, e R\$ 36,4 bilhões em um cenário pessimista (estouro nos custos, frustração de demanda, inviabilidade financeira do empreendimento e conseqüente estatização). Não há, portanto, como sustentar a afirmação dos defensores do projeto de que se trata de um empreendimento a ser financiado com recursos privados.

Analisa-se o texto da Medida Provisória nº 511/2010, que criou o mecanismo de financiamento público para o projeto, mostrando-se que ele gera fortes incentivos para a inadimplência do concessionário e socialização dos custos (o problema principal está nas garantias a serem oferecidas pelo concessionário ao Tesouro, que são frágeis e de difícil execução).

Calcula-se que mesmo que o financiamento público venha a ser integralmente quitado pelo concessionário, o valor presente do subsídio implícito nesse financiamento (diferença entre SELIC e TJLP) pode chegar a R\$ 4,8 bilhões. Argumenta-se, também, que os R\$ 5 bilhões disponibilizados pela MPV 511/2010 para complementar a receita do concessionário em caso de frustração de demanda é despesa quase certa, pois os consórcios participantes do leilão terão incentivos para superestimar a demanda projetada de forma a se credenciar a receber o benefício.

O governo tende a se tornar refém do concessionário privado, que terá instrumentos para extrair seguidas vantagens financeiras do Erário. A qualquer momento durante o contrato o concessionário poderá ameaçar suspender o pagamento da dívida (pois sabe que as garantias dadas ao Tesouro são frágeis) ou desistir da obra ou da operação do trem. Essa ameaça forçaria o governo a buscar outro operador (que certamente exigiria condições ainda mais favoráveis para aceitar o negócio) ou estatizar integralmente o empreendimento, assumindo todos os passivos pendentes.

Mostra-se que a experiência internacional é de forte envolvimento do setor público no financiamento e na gestão dos trens de alta velocidade. Na Itália, o fracasso financeiro da gestão privada levou à estatização do trem e de suas dívidas. Taiwan tentou um modelo de financiamento privado, mas o concessionário enfrenta crescentes dificuldades financeiras e o governo está paulatinamente assumindo custos do projeto. No Japão a empresa estatal gestora do trem faliu em 1987, e sua dívida precisou ser absorvida pelo governo. Na França e demais países europeus a construção e/ou a operação do trem são fortemente subsidiados pelo governo. Nos EUA os projetos não saem do papel, apesar dos incentivos do Governo Federal, porque os governos estaduais resistem a comprometer recursos dos contribuintes com esse tipo de projeto. A única exceção parece ser a China, que tem conseguido obter ganhos econômicos com a criação de uma rede de TAVs associada a uma política de fabricação de equipamentos. No entanto, o sucesso chinês se deve a condições específicas locais, não reproduzíveis em outros países.

O estudo de viabilidade encomendado pelo Governo Federal não analisa em detalhes os potenciais benefícios do projeto, apenas citando-os de forma genérica. Um projeto de tal envergadura deveria ter seus benefícios esperados e efeitos colaterais negativos esmiuçados e sopesados com

cuidado. No presente trabalho são apresentados argumentos que indicam que, à luz da experiência internacional, os potenciais benefícios devem ser encarados com cautela. São feitas considerações sobre: redução de tráfego e risco de acidentes nas rodovias, redução do investimento necessário em aeroportos, benefícios ambientais, redução de uso do solo, absorção de tecnologia, desenvolvimento regional, redução no tempo de viagem e aumento na capacidade total de transporte no eixo Rio-São Paulo.

Argumenta-se, ainda, que a execução do projeto do TAV contraria as diretrizes de política econômica do novo Governo, que anunciou sua intenção de elevar o resultado primário e reduzir a dívida pública. O valor presente do custo público do projeto representaria um aumento da dívida líquida do setor público da ordem de 3,6%. O projeto também atua em direção contrária à necessidade de se dar maior competitividade às exportações brasileiras, pois isso exigiria investimentos intensivos em transporte de carga (ferrovias, portos, hidrovias) e não em transporte ferroviário de passageiros.

O TAV é, também, uma iniciativa na contramão da política governamental de redistribuição de renda e igualdade de oportunidades, pois destina a um transporte de luxo, voltado para a classe alta da região mais rica do País, recursos que poderiam ser utilizados em investimentos pró-pobres, tais como saneamento ou transporte coletivo urbano.

Por fim, chama-se atenção para o fato de que o Ministério Público Federal vem sinalizando que o edital de concessão está em desacordo com a legislação vigente. Paralelamente, não está sendo cumprida a diretriz do TCU acerca da necessidade de que o concessionário ofereça garantias concretas ao Tesouro relativas ao financiamento público do projeto. Essas divergências da condução do projeto em relação à legislação e às normas de controle externo podem levar a uma judicialização e paralisação da execução do projeto, muito comuns no País, e que acrescentam custos e incertezas ao projeto.



## ÍNDICE

1	Introdução .....	9
2	Descrição resumida do projeto.....	10
3	O TAV é a obra mais cara do PAC.....	11
4	O projeto não é prioritário.....	12
5	Indícios de subestimação de custos.....	14
6	Indícios de insuficiência e superestimação da demanda.....	17
7	O envolvimento financeiro do Tesouro é elevado e vai crescer ao longo do tempo	19
8	O mecanismo de financiamento público já criou o caminho para a estatização de custos e prejuízo.....	20
9	O subsídio implícito no financiamento do BNDES .....	21
10	A subvenção econômica é despesa praticamente certa.....	23
11	O custo tende a crescer porque o governo não terá poder de barganha.....	23
12	Cenários de custo para o governo .....	24
13	Em todos os lugares do mundo os TAV consomem altos montantes de recursos públicos .....	27
14	Os benefícios do projeto não justificariam seus altos custos? .....	31
15	O projeto não se encaixa nas diretrizes econômicas do novo Governo.....	35
16	O TAV prejudica os pobres .....	36
17	A ação do Ministério Público e os riscos jurídicos do projeto .....	36
18	Perspectivas.....	38
	Referências Bibliográficas.....	39

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	– Custo total estimado para construção do TAV Rio de Janeiro-Campinas .....	11
<b>Tabela 2</b>	– Custo total estimado para construção do TAV Rio de Janeiro-Campinas, para outros projetos de infraestrutura de grande vulto e despesa efetivamente realizada em infraestrutura ferroviária e aeroportuária .....	12
<b>Tabela 3</b>	– Características de projetos de TAV que elevam custos do projeto e situação brasileira .....	14
<b>Tabela 4</b>	– Custo estimado para o investimento inicial e custos operacionais relacionados à manutenção e substituição da infraestrutura, locomotivas e do material rodante ao longo de 30 anos.....	17
<b>Tabela 5</b>	– Estimativas de subsídio implícito no empréstimo de recursos públicos ao concessionário do TAV .....	22
<b>Tabela 6</b>	– Cenários para o custo do TAV a ser suportado pelo Tesouro Nacional..	27





## 1 INTRODUÇÃO

Em outubro de 2010 o Centro de Estudos da Consultoria do Senado publicou estudo de minha autoria que avaliava o projeto de construção de Trem de Alta Velocidade (TAV) entre Rio de Janeiro e Campinas, passando por São Paulo. Essa análise<sup>2</sup> (a ser referido no presente documento como *Estudo I*) indicou que o projeto representa elevado risco fiscal, uma vez que o custo do projeto é muito alto (estimado em R\$ 34,6 bilhões) e os estudos técnicos que o embasam apresentam indícios de subestimação dos custos e de superestimação das receitas esperadas. Ademais, não há uma clara caracterização dos problemas que o projeto pretende resolver, não existe avaliação de projetos alternativos para comparação com os custos e benefícios do TAV, nem tampouco se submeteu o estudo de viabilidade a uma avaliação independente de auditoria pública ou privada.

Passados poucos meses da publicação do *Estudo I*, novos fatos e informações permitem aprofundar a avaliação do projeto, quais sejam:

- (a) o Ministério Público Federal (MPF) recomendou à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) a suspensão do leilão de concessão do projeto sob o argumento de que *falhas de estudos técnicos poderão ocasionar, num futuro bem próximo, um altíssimo ônus a ser suportado pelo Erário*<sup>3</sup>, além de apontar impropriedades legais no edital de licitação;
- (b) a ANTT adiou o leilão da concessão do TAV por cinco meses, remarcando-o para abril de 2011<sup>4</sup>, não apenas em função da ação do MPF acima citada, mas também por solicitação de várias empresas interessadas em participar da licitação, que argumentaram (conforme relato da imprensa) discordar das estimativas de demanda e custos existentes no estudo de viabilidade, além de outras incertezas associadas ao projeto;
- (c) foi editada a Medida Provisória nº 511, de 2010, que detalha o mecanismo de financiamento público para a obra;

---

<sup>2</sup> Disponível em [http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos\\_discussao/NOVOS%20TEXTOS/Texto%2077%20-%20Marcos%20Mendes%20-%20TAV.pdf](http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/NOVOS%20TEXTOS/Texto%2077%20-%20Marcos%20Mendes%20-%20TAV.pdf)

<sup>3</sup> Ministério Público Federal. Procuradoria da República Federal. Ofício GAB PR/DF/RB nº 534/10, de 24/11/2010.

<sup>4</sup> ANTT. Comissão de Avaliação. Concessão para exploração de serviços públicos de transporte ferroviário de passageiros por trem de alta velocidade na estrada de ferro EF-222 (Trecho Rio de Janeiro-Campinas). Comunicado nº 009/2010. Disponível em [http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Comunicado\\_n\\_009\\_2010.pdf](http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Comunicado_n_009_2010.pdf)

- (d) o debate público sobre o projeto trouxe novos elementos e informações que merecem avaliação;
- (e) a nomeação da equipe econômica do próximo governo foi acompanhada da fixação das metas macroeconômicas prioritárias: ajuste fiscal e aprofundamento da política de contenção da valorização do real frente ao dólar. A execução do projeto do TAV conflita com essas duas metas e precisa ser avaliada também sob essa óptica.

O presente estudo está redigido de forma a permitir ao leitor a compreensão integral da questão sob análise, sem necessidade de se reportar ao *Estudo I*, o que não impede de se indicar o referido estudo para aprofundamento de alguns tópicos. O custo da opção de se incluir todo conjunto de informação no presente texto é a existência de algum grau de repetição em relação ao *Estudo I*.

## **2 DESCRIÇÃO RESUMIDA DO PROJETO**

Trata-se da construção de um trem de passageiros (sem qualquer possibilidade de uso para transporte de cargas) entre o Rio de Janeiro e Campinas, passando por São Paulo e com possíveis estações em São José dos Campos, Aparecida do Norte, Resende, Volta Redonda e Barra Mansa. Os aeroportos de Viracopos (Campinas), Guarulhos (São Paulo) e Galeão (Rio de Janeiro) também seriam servidos por estações. A distância total a ser percorrida é de 511 km, sendo que o trecho principal (Rio-São Paulo) teria 412 km. O tempo mínimo de viagem entre Rio e São Paulo seria de 1 hora e 33 minutos, caso venha a ser possível atingir velocidade máxima de 300 km por hora e sem paradas. A viagem do Rio a Campinas, com paradas, levaria 2 horas e 27 minutos.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos custos estimados pelo estudo de viabilidade, produzido pelo Consórcio Halcrow-Sinergia em junho de 2009.

**Tabela 1 – Custo total estimado para construção do TAV Rio de Janeiro-Campinas**

Item do projeto	Custo (R\$ bilhões de 2009)	Custo (US\$ bilhões) <sup>1</sup>	%do Total
Terraplanagem	2,21	1,23	6%
Túneis	10,75	5,97	31%
Pontes e viadutos	7,12	3,96	21%
Muros de Contenção	0,28	0,16	1%
Via permanente	2,14	1,19	6%
Estações	0,71	0,39	2%
Locomotivas	0,06	0,03	0%
Outros custos de edificações e equipamentos	0,65	0,36	2%
Sinalização	0,32	0,18	1%
Telecomunicações	0,31	0,17	1%
Eletrificação	1,37	0,76	4%
Aquisição de terras <sup>2</sup>	0,6	0,33	2%
Indenizações de construções <sup>2</sup>	1,6	0,89	5%
Outros custos socioambientais <sup>2</sup>	1,7	0,94	5%
Material rodante	2,7	1,50	8%
Serviços complementares	2,1	1,17	6%
<b>TOTAL</b>	<b>34,62</b>	<b>19,23</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL EXCETO CUSTOS SOCIOAMBIENTAIS</b>	<b>30,72</b>	<b>17,07</b>	<b>89%</b>
<b>MEMO</b>			
CUSTO TOTAL POR KM (MILHÕES)	68	38	
CUSTO TOTAL EXCETO CUSTOS SOCIOAMBIENTAIS POR KM (MILHÕES)	60	33	

Elaborado pelo autor. Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia (2009)

(1) Considerando taxa de câmbio R\$/US\$ de 1,80.

(2) Itens considerados como custos socioambientais.

### **3 O TAV É A OBRA MAIS CARA DO PAC**

A Tabela 2 compara o custo estimado para o TAV com outras obras de grande porte. Percebe-se que o trem bala tem valor orçado quase duas vezes maior que o da hidrelétrica de Belo Monte, uma usina que terá capacidade de geração um pouco menor que a de Itaipu. A Tabela 2 também mostra que o que se pretende gastar com o TAV é um valor muito superior aos R\$ 16,6 bilhões que foram investidos, ao longo de dez anos (1999-2008), em toda a malha ferroviária do País. Os investimentos em infraestrutura aeroportuária, nesse mesmo decênio, representaram apenas 10% da despesa projetada para o TAV.

**Tabela 2 – Custo total estimado para construção do TAV Rio de Janeiro-Campinas, para outros projetos de infraestrutura de grande vulto e despesa efetivamente realizada em infraestrutura ferroviária e aeroportuária (R\$ bilhões)**

TAV <sup>1</sup>	34,6
Usina Hidrelétrica de Belo Monte <sup>2</sup>	19,0
Usina Hidrelétrica de Santo Antônio <sup>3</sup>	8,8
Usina Hidrelétrica de Jirau <sup>4</sup>	8,7
Ferrovias Norte-Sul <sup>5</sup>	6,5
Ferrovias Transnordestina <sup>6</sup>	5,4
Transposição do Rio São Francisco <sup>7</sup>	4,5
Investimento público e privado em ferrovias de 1999 a 2008 <sup>8</sup>	16,6
Investimento público em aeroportos de 1999 a 2008 <sup>9</sup>	3,1

Elaborado pelo autor. Fontes:

- (1) Consórcio Halcrow-Sinergia (2009)
- (2) ANEEL. [http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/hotsite\\_beloMonte/index.cfm?p=7](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/hotsite_beloMonte/index.cfm?p=7)
- (3) ANEEL. <http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Ficha-Resumo%20Santo%20Ant%C3%B4nio.pdf>
- (4) ANEEL. [7 http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/boletim315.htm#texto1](http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/boletim315.htm#texto1)
- (5) Governo Federal. <http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/nacionais/10o-balanco/parte-4-infraestrutura-energetica>
- (6) Governo Federal. <http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/nacionais/10o-balanco/parte-4-infraestrutura-energetica>
- (7) Ministério da Integração Nacional. <http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/perguntas/index.asp>
- (8) IPEA (2010a)
- (9) IPEA (2010b)

Uma obra desse porte deve ser planejada com extremo cuidado, pois qualquer variação no custo estimado significará uma despesa adicional de bilhões de reais, pressionando as finanças públicas.

#### **4 O PROJETO NÃO É PRIORITÁRIO**

O Brasil apresenta ampla carência de infraestrutura tanto em quantidade quanto em qualidade e percentual de acesso da população aos serviços de infraestrutura. Calderón e Servén (2010) apresentam dados que retratam o atraso brasileiro em relação aos países da OCDE<sup>5</sup> e países do leste asiático<sup>6</sup>. A quantidade de linhas telefônicas por mil trabalhadores, no Brasil, no período 2001-2005, era de 933, contra 2,8 mil nos países da OCDE. A capacidade de geração de energia (medida em megawatts por mil trabalhadores) era 60% menor que a dos países do leste asiático. Em termos de qualidade, o Brasil também fica atrás em índice de espera para instalação de linha, de perda de energia na transmissão e distribuição, bem como no percentual de estradas pavimentadas.

<sup>5</sup> Excluídos Coréia do Sul e México.

<sup>6</sup> Hong Kong, Indonésia, Coréia do Sul, Malásia, Singapura, Taiwan e Tailândia.

Também estamos bastante atrasados no percentual de habitantes ou domicílios servidos por água, saneamento, internet e eletricidade. Cabe destacar que no Brasil apenas 59% dos domicílios particulares permanentes são atendidos por rede coletora de esgoto ou fossa séptica ligada à rede coletora e 84% são atendidos por rede geral de abastecimento de água; enquanto os países do leste asiático e da OCDE já universalizaram esse atendimento.

Nesse contexto, o que não falta é oportunidade de investimentos em infraestrutura com alto retorno econômico e social. Por isso, não se pode considerar como prioritária uma obra cara, cujo objetivo principal é transportar executivos de renda alta no eixo Rio-São Paulo que, bem ou mal, já são atendidos por um serviço de ponte aérea.

Alguns dados comparativos são interessantes. O metrô do Município de São Paulo transporta 3,4 milhões de passageiros **por dia** o que significa **1,24 bilhão de passageiros por ano**<sup>7</sup>. O TAV, em uma estimativa superestimada, pretende transportar **35 milhões de passageiros por ano**<sup>8</sup>. Tendo em vista que não só o metrô de São Paulo como os de outras capitais são acanhados e têm forte demanda reprimida por expansão de linhas, parece razoável que se atenda primeiro a mais volumosa demanda por transporte urbano.

No que diz respeito ao custo do projeto, vale lembrar que, de acordo com estudo do IPEA (IPEA, 2010a), o custo médio de construção de vias férreas convencionais situa-se entre R\$ 2 milhões e R\$ 5 milhões por quilômetro. A Transnordestina e a Norte-Sul estão estimadas, respectivamente, em R\$ 3,1 milhões/Km e R\$ 2,9 milhões/km<sup>9</sup>. Para compararmos esses valores com o custo do TAV, devemos excluir as despesas deste com locomotivas e material rodante (para incluir apenas os custos de infraestrutura e superestrutura). Utilizando os dados da Tabela 1 chegamos a um custo de construção da via de alta velocidade de R\$ 62 milhões/km: trata-se de um **custo 20 vezes maior!** Mas ainda pode ser pior pois, como argumentado adiante, a planilha de custos retratada na Tabela 1 parece estar subestimada.

---

<sup>7</sup> Fonte: <http://www.metro.sp.gov.br/>

<sup>8</sup> Fonte: Consórcio Halcrow-Sinergia (2009).

<sup>9</sup> Governo Federal. <http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/nacionais/10o-balanco/parte-4-infraestrutura-energetica>

## 5 INDÍCIOS DE SUBESTIMAÇÃO DE CUSTOS

Os custos de investimento são definidos nos estudos de viabilidade como sendo aqueles referentes à *construção, à aquisição de material rodante e à implantação de todos os sistemas/subsistemas necessários ao empreendimento*<sup>10</sup> O Estudo I faz longa digressão acerca dos indícios de subestimação desses custos no projeto do TAV. Cabe, aqui, salientar os pontos principais.

Amos et al.(2010) afirmam que o custo de capital para a construção e o material rodante (portanto, sem custos de planejamento, desapropriações, aquisições de terras e compensações ambientais) de TAV em vários países fica entre **US\$ 35 milhões e US\$ 70 milhões** por quilômetro, dependendo, entre outros fatores, da complexidade das obras exigidas. A Tabela 1, acima, mostra que tal custo, para o TAV brasileiro, está estimado em **US\$ 33 milhões**. Estaríamos, portanto, com uma estimativa abaixo da média internacional, o que já é um indício de subestimação de custos.

Esses indícios se tornam ainda mais fortes quando são consideradas características que são determinantes de custos mais elevados em projetos de TAV. A Tabela 3 resume essas características, indicando quais delas estão presentes no projeto Brasileiro.

**Tabela 3 – Características de projetos de TAV que elevam custos do projeto e situação brasileira**

<b>Característica que oneram um projeto de TAV</b>	<b>Situação brasileira</b>
Traçado inclinado.	Forte inclinação, saindo do nível do mar e chegando a 760 m de altitude.
Grande quantidade de túneis, pontes e viadutos.	39% do trajeto nessas condições.
Construção de linha exclusiva, não aproveitando malha férrea, estações e outras instalações já existente.	Linha totalmente exclusiva, sem qualquer aproveitamento de infraestrutura já existente.
Necessidade de pagamento de compensação ambiental.	Alta, pois atravessará área de mata atlântica nativa.
Custos de desapropriações em áreas de alta densidade populacional.	Cortará áreas de alta densidade não apenas nas grandes cidades (Rio, São Paulo e Campinas), mas também nas cidades médias ao longo do trajeto (Jundiaí, Guarulhos, São José dos Campos).
Sistema de proteção contra terremotos.	Não se aplica.

Elaborado pelo autor. Fonte: bibliografia citada ao final do estudo.

<sup>10</sup> <http://www.tavbrasil.gov.br/ModelagemFinanceira.asp>

Dado que o projeto brasileiro apresenta quase todas as características que tipicamente encarecem a construção de um TAV, é razoável supor que seu custo ficará mais próximo do limite superior do intervalo de custos (US\$ 70 milhões/km) do que do intervalo inferior (US\$ 35 milhões/km).

A análise do projeto indica que uma causa importante da subestimação do custo de investimento do projeto é a inexistência de uma margem para contingências. Projetos de alta complexidade técnica como o do TAV enfrentam, na sua fase de execução, situações inesperadas que levam a aumento de custos (por exemplo: necessidade de alteração de trajetos devido à constatação de instabilidade em parte do terreno, problemas em escavações de túneis, ações judiciais, etc.). Conforme mostrado no *Estudo I*, o Governo Federal determinou que o Consórcio Halcrow-Sinergia excluísse da planilha de custos qualquer previsão para contingências.

As contingências parecem exercer um papel importante na determinação do custo final de projetos complexos. Flyvbjerg et al. (2004) analisam um banco de dados com 258 projetos de infraestrutura de transportes executados em diversos países do mundo, cabendo destacar as seguintes conclusões:

- 90% dos projetos de infraestrutura de transportes têm custos efetivos (apurados após sua conclusão) superiores à estimativa feita em seus projetos;
- no caso de projetos ferroviários a diferença entre custo realizado e custo estimado é, em média, de 45%;
- a diferença entre custos estimado e realizado existe em todos os países da amostra analisada, que cobre os cinco continentes, sendo mais pronunciada nos países em desenvolvimento.

Se o projeto do TAV brasileiro seguir a média internacional e apresentar custos 45% acima do estimado (não havendo, portanto, o adicional normalmente observado nos países em desenvolvimento) o custo final ficaria em torno de **R\$ 50 bilhões**.

Além dos custos de investimentos, analisados acima, há que se considerar os custos operacionais (que não foram objeto de análise do *Estudo I*), definidos como aqueles referentes à *manutenção da via permanente, infraestrutura, estrutura organizacional, manutenção do material rodante e os custos complementares*<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> <http://www.tavbrasil.gov.br/ModelagemFinanceira.asp>

É de se supor que todo o custo de manutenção e substituição de equipamentos (trens, trilhos, estações, sistemas elétricos, sinalização e demais elementos do ativo do empreendimento), ao longo dos anos, esteja contemplado nessa rubrica de *custos operacionais*. Contudo não é isso o que se observa nas estimativas de tais custos<sup>12</sup>. No item referente ao custo de manutenção do material rodante, por exemplo, consta apenas a estimativa do custo da energia para tração dos trens. Nada se fala de manutenção e substituição de locomotivas e vagões. No item relativo a pontes e túneis, as estimativas baseiam-se no custo de manutenção de infraestrutura rodoviária (Rodoanel Mário Covas), sem se considerar as diferenças de custos entre, por exemplo, um recapeamento de asfalto e a substituição de trilhos<sup>13</sup>. Apenas no caso da manutenção das estações parece haver uma estimativa razoável: 3% do capital investido por ano, o que significa que em 33,4 anos se gastará, em manutenção, o equivalente ao custo de sua construção.

O custo de manutenção e substituição de equipamentos é uma questão de alta relevância pois, de acordo com a literatura internacional sobre o tema, em qualquer tipo de transporte ferroviário de passageiros, seja ele de alta ou menor velocidade, *a maior parte da infraestrutura – os trens, os trilhos, as instalações elétricas, e as estações – precisam ser completamente substituídos, reconstruídos ou reabilitados a cada 30 anos* (O’Toole, 2008, p. 2) – tradução livre.

Se esta é a conta correta, então a soma, ao longo de 30 anos, dos componentes de custo operacional relacionados à manutenção e substituição da infraestrutura, locomotivas e do material rodante deveria ter valor relevante em relação ao montante do investimento inicial. A Tabela 4 mostra que isso não ocorre (apenas o custo de manutenção das estações parece ter estimativa coerente), com o somatório dos demais custos operacionais sendo uma ínfima parcela do custo de investimento inicial.

---

<sup>12</sup> Pesquisa de custos operacionais. Disponível em [http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Portugues/VOL\\_4\\_OPERACOES\\_E\\_TECNOLOGIA/OPERACOES/VOL\\_4\\_Pt\\_1\\_Anexo\\_B\\_Pesquisa\\_de\\_custos\\_operacionais\\_PROMPT.pdf](http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Portugues/VOL_4_OPERACOES_E_TECNOLOGIA/OPERACOES/VOL_4_Pt_1_Anexo_B_Pesquisa_de_custos_operacionais_PROMPT.pdf)

<sup>13</sup> Apenas no caso das pontes inclui-se um adicional de 20% em relação ao custo rodoviário, a título de se considerar a necessidade de suportar maior esforço de frenagem.



**Tabela 4 – Custo estimado para o investimento inicial e custos operacionais relacionados à manutenção e substituição da infraestrutura, locomotivas e do material rodante ao longo de 30 anos (R\$ bilhões)**

Item do projeto	Custo do investimento <sup>1</sup>	Somatório do custo operacional em 30 anos <sup>2</sup>
Túneis	10,75	0,30
Pontes e viadutos	7,12	0,03
Via permanente	2,14	–
Estações	0,71	0,64
Locomotivas	0,06	–
Material rodante	2,7	–
<b>Total</b>	<b>23,48</b>	<b>0,97</b>

Elaborado pelo autor. Fontes: Consórcio Halcrow-Sinergia (2009). Pesquisa de custos operacionais (disponível em [http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Portugues/VOL\\_4\\_OPERACOES\\_E\\_TECNOLOGIA/OPERACOES/VOL\\_4\\_Pt\\_1\\_Anexo\\_B\\_Pesquisa\\_de\\_custos\\_operacionais\\_PROMPT.pdf](http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Portugues/VOL_4_OPERACOES_E_TECNOLOGIA/OPERACOES/VOL_4_Pt_1_Anexo_B_Pesquisa_de_custos_operacionais_PROMPT.pdf)) e Custo de investimento de capital (disponível em <http://www.tavbrasil.gov.br/Documentacao/Portugues/CustodeCapital/RelatorioFinalCustodeCapital.pdf>).

(1) Preços de 2009.

(2) Preços de 2007 e 2008.

Ou seja, o projeto praticamente ignora os valores que se precisará despender com manutenção e substituição de equipamentos ao longo dos 40 anos do período de concessão de operação do TAV. Essa despesa não aparece nem na estimativa dos custos de investimentos iniciais nem na estimativa de custos operacionais. Tudo se passa como se, uma vez construídos, as linhas férreas e os trens fossem durar para sempre. Nada se fala, em toda documentação do TAV, sobre quem pagará ou quem financiará essa despesa.

O’Toole (2008, p. 7) argumenta que esse custo de renovação e reabilitação da infraestrutura é um problema central que assombra os antigos sistemas de metrô e trens de passageiros nos EUA: o *Chicago Transit Authority* precisa de US\$ 16 bilhões para reabilitar seus trilhos e trens, o *New York Metropolitan Transportation Authority* precisa de US\$ 17 bilhões, e São Francisco requer outros US\$ 5,8 bilhões.

## **6 INDÍCIOS DE INSUFICIÊNCIA E SUPERESTIMAÇÃO DA DEMANDA**

Um dado central para a determinação da viabilidade econômica de um projeto é a estimativa do número de passageiros que usarão o TAV e a consequente receita decorrente da venda de passagens.

Registre-se, inicialmente, conforme já exposto no *Estudo I*, que o número de passageiros previstos para o trecho Rio-São Paulo para o ano de 2014, pelo estudo de

viabilidade<sup>14</sup>, é de apenas 6,4 milhões de passageiros/ano. A literatura internacional aponta a necessidade de pelo menos 20 milhões de passageiros/ano apenas para se ter a possibilidade de cobrir os custos operacionais e de juros, e de 40 milhões de passageiros/ano para que se possa cobrir também os custos de capital (Amos et al, 2010).

Mas mesmo essa previsão esquelética de passageiros parece excessivamente otimista, pois pressupõe que o TAV obterá 53% do mercado, reduzindo a participação do transporte aéreo de 68% para 32%, a dos carros de 16% para 7% e a de ônibus de 15% para 7%.

Tais projeções não levam em conta diversos fatores, tais como: (a) os passageiros de ônibus são altamente sensíveis a preços e a passagem do TAV terá custo muito superior à de ônibus, e os serviços de ônibus são pontuais e têm boa relação custo-benefício; (b) as companhias aéreas reagirão à concorrência reduzindo seus preços; (c) os passageiros que usam carro privilegiam a flexibilidade de deslocamento dentro das cidades de destino, e o projeto do TAV não oferece eficientes conexões com a rede de transporte coletivo – especialmente metrô – além de ter estações finais mal localizadas em relação aos centros comerciais e financeiros do Rio e de São Paulo (o que também é desvantagem do TAV em relação ao avião, que dispõe de aeroportos próximos aos centros de Rio e São Paulo); (d) o valor previsto para a passagem do TAV é elevado (R\$ 0,49 por quilômetro) e mesmo com eventual desconto será pouco competitivo com o preço do bilhete aéreo; (e) a rede de rodovias ligando as cidades servidas pelo TAV é ampla e de boa qualidade.

As empresas interessadas a participar do leilão confirmam a ideia de que as estimativas de demanda estão superestimadas, tendo sido este um dos argumentos que levaram ao adiamento da licitação. Por exemplo, em 30/11/2010 o Valor Econômico publicou matéria onde se lê:

*quase todos os consórcios possuem uma avalanche de críticas a pontos cruciais do projeto – como o custo de construção e projeção de receitas.(...) Um dos concorrentes que pediu o adiamento diz que a estimativa de demanda apresentada pelo governo é um ponto de preocupação. Não pela previsão de crescimento da economia, mas porque o cálculo seria otimista com a transferência de passageiros de outros meios, principalmente o avião.*

---

<sup>14</sup> Consórcio Halcrow-Sinergia (2009) – Estimativas de demanda e receita, p.6.

Em entrevista a *O Globo* em 9/11/2010, o Presidente da Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas, Luciano Amadio, também afirmou considerar que a demanda está superestimada.

## **7 O ENVOLVIMENTO FINANCEIRO DO TESOURO É ELEVADO E VAI CRESCER AO LONGO DO TEMPO**

A possibilidade de que o projeto se sustente apenas com investimentos privados e se pague sozinho é remota e está apoiada em hipóteses frágeis, como a subestimação dos custos e a superestimação do número de passageiros. Isso não seria problema se todo o erro nos custos e demanda ficasse sob responsabilidade do investidor privado. Nesse caso, ele assumiria os riscos e perdas. Sabedor dessa condição, o investidor privado teria incentivos para exigir do governo estudos de viabilidade factíveis.

Mas não é isso que acontece. Há ampla possibilidade de estatização de custos e prejuízos, o que abre a possibilidade de lucros privados mesmo em um contexto de inviabilidade econômico-financeira do projeto.

A despeito de os defensores do projeto repetirem o mantra de que o TAV será um empreendimento custeado por capital privado, a realidade é que ele gera, já de início, elevada despesa pública, alto risco de estatização de um passivo bilionário e, uma vez construído o TAV, o Governo passa a ser refém do concessionário privado.

Há, inicialmente, o envolvimento financeiro direto. O governo criará uma empresa (ETAV) que será sócia do consórcio que vencer o leilão. A ETAV entrará no negócio aportando R\$ 3,4 bilhões, podendo fazer aportes posteriores. Acrescente-se a isso os custos de se criar e gerir mais uma empresa estatal, que quase sempre nasce enxuta e vai engordando ao longo dos anos.

Em segundo lugar, haverá um financiamento público para a construção do TAV de até R\$ 20 bilhões, a ser concedido pelo BNDES. A próxima seção mostra que o mecanismo criado para esse financiamento gera alta probabilidade inadimplência pelo concessionário privado e consequente transferência da dívida para o Tesouro.

Em terceiro lugar, mesmo que o concessionário privado pague integralmente o empréstimo ao BNDES, há um significativo subsídio embutido nos encargos, da ordem de R\$ 4,8 bilhões, conforme detalhado mais adiante.

Em quarto lugar, há um subsídio de R\$ 5 bilhões a ser concedido pelo Tesouro em caso de frustração de receitas do empreendimento. Embora o discurso oficial seja de que esse é apenas uma espécie de seguro, a ser acionado em caso de contingências que levem a uma frustração de receitas, argumenta-se abaixo que as regras do leilão de concessão e de liberação do subsídio tornam praticamente certa a realização de tal despesa.

## **8 O MECANISMO DE FINANCIAMENTO PÚBLICO JÁ CRIOU O CAMINHO PARA A ESTATIZAÇÃO DE CUSTOS E PREJUÍZO**

O mecanismo de financiamento público para a implantação do TAV foi estabelecido pela Medida Provisória nº 511, de outubro 2010 (MPV 511). Essa MPV prepara todo terreno para que o Erário absorva os custos e o provável prejuízo do projeto.

O mecanismo pode ser assim resumido:

- 1) o BNDES concederá ao concessionário responsável pela construção e operação do TAV um empréstimo de até R\$ 20 bilhões.
- 2) o Tesouro Nacional fornecerá a garantia desse empréstimo. Se o concessionário do TAV não pagar ao BNDES, o Tesouro paga.
- 3) o concessionário do TAV terá que oferecer contragarantias ao Tesouro. Se este tiver que pagar o empréstimo ao BNDES, ele aciona as contragarantias para se ressarcir.
- 4) as contragarantias a serem oferecidas pelo concessionário do TAV são: (a) as ações da empresa criada para gerir o TAV, (b) as receitas geradas pelo TAV.

É na definição da contragarantia (item 4, acima) que reside o grande risco assumido pelo Erário federal. Nenhum dos dois *ativos financeiros* estipulados como contragarantia têm condições de, efetivamente, proteger a União contra um eventual *default* dos concessionários.

Se o TAV apresentar rentabilidade negativa, as ações da empresa formada para geri-lo não terão valor de mercado, pois ninguém estará interessado em investir em um negócio que não deu certo. Ações que pouco valem, nada garantem.

O mesmo se pode dizer do segundo tipo de contragarantia (as receitas futuras de operação do TAV): se o empreendimento chegar a uma situação ruim, a ponto de

ameaçar o pagamento de sua dívida, isso é sinal de que não estará sendo capaz de gerar receitas suficientes para cobrir seus custos. Portanto, não haverá receitas suficientes a serem reclamadas pelo Tesouro a título de execução das contragarantias.

O correto seria exigir que os concessionários privados contratassem, junto ao mercado financeiro, um seguro garantia. Isso exigiria efetivo desembolso de recursos pelos agentes privados interessados no negócio e evitaria o comprometimento de recursos dos contribuintes. Além disso, uma instituição somente irá oferecer o seguro se concluir pela viabilidade econômico-financeira do projeto. Assim, a exigência do seguro torna-se uma fonte adicional – e independente – de estudo de viabilidade do projeto.

Além disso, é preciso lembrar que a empresa gestora do TAV terá participação estatal, através da Empresa de Transporte de Alta Velocidade (ETAV), que deverá aportar pelo menos R\$ 3,4 bilhões ao capital da sociedade. Ou seja, no que diz respeito à participação da ETAV no capital acionário da sociedade, isso equivale a oferecer como contragarantia ao Tesouro dinheiro do próprio Tesouro.

Fica claro, portanto, que o mecanismo de financiamento público criado pela MPV 511 não atende a uma determinação fundamental do TCU que, ao examinar o projeto do TAV, no acórdão nº 1.510/2010 (p. 2) determinou que

*o financiamento de empreendimento vinculado à concessão de serviço público com recurso do Erário deverá se fazer acompanhar das devidas garantias, de forma a proteger os cofres da União de possível inviabilização do projeto após o início de sua execução e operação.*

## **9 O SUBSÍDIO IMPLÍCITO NO FINANCIAMENTO DO BNDES**

Supondo a pouco provável situação de que a empresa gestora do TAV honre integralmente sua dívida com o BNDES, mesmo assim haverá custo para o Erário, decorrente da taxa de juros subsidiada cobrada no financiamento. Uma estimativa preliminar nos dá um valor do subsídio da ordem de R\$ 4,8 bilhões, conforme descrito a seguir.

A origem do subsídio está na diferença entre a taxa do empréstimo (provavelmente TJLP+1%) e o custo de captação de recursos pelo Tesouro Nacional que é, aproximadamente, equivalente à taxa SELIC.

A coluna I da Tabela 5 mostra os valores dessas duas taxas em 2010 e o cálculo do subsídio implícito no empréstimo. A TJLP média de 2010 foi de 6%, o que

significaria uma taxa de 7% para o empréstimo (TJLP+1%). Dado um valor emprestado de R\$ 20 bilhões (linha E) e um prazo de 30 anos (linha F), a prestação anual paga pelo concessionário do TAV ao BNDES seria de R\$ 1,61 bilhão (linha G).

**Tabela 5 – Estimativas de subsídio implícito no empréstimo de recursos públicos ao concessionário do TAV**

		I	II	III
TJLP (% ao ano)	(A)	6,0%	6,5%	7,0%
TJLP+1% (% ao ano)	(B)=(A)+1%	7,0%	7,5%	8,0%
SELIC (% ao ano)	(C)	10,0%	9,5%	9,0%
DIFERENÇA (ptos percentuais)	(D)=(C)-(B)	3	2	1
VALOR DO EMPRÉSTIMO (R\$ bilhões)	(E)	20	20	20
PRAZO (anos)	(F)	30	30	30
PRESTAÇÃO (R\$ bilhões)	(G)	1,61	1,69	1,78
VALOR PRESENTE DESCONTADO PELA SELIC (R\$ bilhões)	(H)	15,19	16,65	18,25
SUBSÍDIO (R\$ bilhões)	(I)=(E)-(H)	4,81	3,35	1,75

Elaborado pelo autor com base em parâmetros prováveis para o empréstimo.

Se o pagamento dessa prestação de R\$ 1,61 bilhão, por 30 anos, for trazido a valor presente, usando como taxa de juros a SELIC, chega-se a um valor presente de R\$ 15,2 bilhões (linha H).

O subsídio implícito é a diferença entre os R\$ 20 bilhões que o BNDES vai desembolsar de imediato e o valor presente do fluxo futuro de receitas que ele vai receber como pagamento do empréstimo, descontado pela taxa SELIC (R\$ 15,3 bilhões), que é o custo do dinheiro para o Tesouro (o provedor de recursos para o BNDES). A diferença é, portanto, de R\$ 4,8 bilhões (linha I).

As colunas II e III da Tabela 5 fazem projeções mais otimistas, ao considerarem uma queda da taxa SELIC e um aumento da TJLP ao longo dos próximos 30 anos. Com isso, o subsídio estimado cairia para R\$ 3,3 na hipótese de a diferença entre as taxas diminuir de 3 para 2 pontos percentuais, e seria de R\$ 1,7 bilhão caso a diferença entre as taxas caísse a 1 ponto percentual.

Mesmo na hipótese mais otimista (pagamento integral da dívida pelo concessionário e queda do diferencial entre SELIC e TJLP) o subsídio ainda seria elevado.

## **10 A SUBVENÇÃO ECONÔMICA É DESPESA PRATICAMENTE CERTA**

A MPV 511 também criou uma espécie de seguro para o caso de frustração do número de passageiros previstos para o TAV. Trata-se de uma subvenção econômica de até R\$ 5 bilhões a ser paga pelo Tesouro. Tal pagamento ocorrerá se a receita bruta do TAV for inferior ao menor dos seguintes valores:

- (a) estimativa contida no estudo de viabilidade econômica publicado pelo governo;
- (b) a previsão feita pelo consórcio vencedor.

Pode-se argumentar que se trata de uma simples garantia de receita mínima para o concessionário, que não necessariamente será usada. Na verdade, porém, as regras do jogo indicam que essa é uma despesa quase certa do Tesouro.

Isso decorre de dois fatos: (1) a demanda e a receita projetadas pelo estudo de viabilidade, feito por encomenda do Governo, estão superestimadas, conforme já argumentado acima; (2) o critério de decisão do leilão de concessão do TAV é a menor tarifa.

De (1) tem-se que para garantir que haverá *frustração* de receitas e, com isso, atender a condição necessária à liberação do subsídio, basta que os consórcios apresentem estimativas de número de passageiros e de receita igual ou superior àquelas que aparecem nos estudos de viabilidade feitos pelo governo.

De (2) tem-se que, para maximizar a chance de vitória, o licitante terá incentivos para oferecer a tarifa mais baixa possível. Para tanto, ele já colocará nos seus cálculos financeiros (embora não o explicita na proposta formal) o pagamento a ser feito pelo Tesouro em caso de frustração da receita.

Logo, os R\$ 5 bilhões de subvenção econômica não são uma simples garantia à receita dos concessionários. São despesa praticamente já contratada.

## **11 O CUSTO TENDE A CRESCER PORQUE O GOVERNO NÃO TERÁ PODER DE BARGANHA**

Uma vez construído o TAV, a empresa concessionária terá a faca e o queijo na mão para fazer exigências financeiras adicionais ao Tesouro. Imagine-se a situação em que a concessionária exija do Governo Federal subsídios adicionais, afirmando que a

subvenção de R\$ 5 bilhões e o subsídio creditício são insuficientes para manter a rentabilidade do negócio. O que poderá fazer o Governo Federal?

A primeira opção seria a de cancelar a concessão. Mas nesse caso, o que fazer para manter o TAV em funcionamento? É possível que uma nova concessionária só aceite assumir o empreendimento se lhe forem dadas as condições financeiras negadas à concessionária retirada do negócio. E o Governo não teria poder de negociação, pois estaria com uma infraestrutura caríssima em mãos e não poderia se dar ao luxo de simplesmente encerrar as atividades do TAV.

Mas o Governo Federal teria restrições até mesmo para romper o contrato de concessão. Se o fizesse, a concessionária poderia simplesmente parar de pagar a dívida junto ao BNDES, jogando um esqueleto financeiro de R\$ 20 bilhões no colo do Tesouro.

A segunda opção do Tesouro seria a de absorver esse esqueleto financeiro e colocar ainda mais dinheiro no empreendimento, através da estatização integral do TAV; o que significaria o fracasso do principal argumento favorável ao projeto: a possibilidade de financiamento e exploração pelo setor privado.

A terceira e mais provável opção seria o Governo Federal reconhecer que se tornou refém do concessionário e lhe conceder toda e qualquer ajuda financeira adicional que vier a ser pleiteada.

## **12 CENÁRIOS DE CUSTO PARA O GOVERNO**

Tendo em vista os diferentes meios e possibilidades de transferência de custos do projeto ao Erário, é interessante construir cenários que apresentem uma visão aproximada do custo total do projeto para o Tesouro. Trata-se de um exercício hipotético, sem compromisso com a exatidão dos números, mas que parece útil como instrumento de consolidação dos argumentos desenvolvidos acima.

Os montantes serão apresentados como *valor presente* descontando-se os fluxos futuros de pagamento a uma taxa real de 4% ao ano. Supõe-se, também, que o TAV será construído em 6 anos. A Tabela 6 apresenta os montantes estipulados para cada cenário.

O cenário 1 seria aquele em que as previsões mais pessimistas se realizariam: custos de investimentos e operacionais subestimados, receita superestimada, abandono



do empreendimento pelo concessionário privado antes do fim do prazo da concessão e consequente estatização do TAV.

Os valores correspondentes a este cenário estão na coluna I da Tabela 6. O primeiro custo a ser registrado é o de criação da ETAV (R\$ 3,4 bilhões)<sup>15</sup>. Em seguida haveria o custo operacional da ETAV ao longo de 30 anos que, trazido a valor presente, somaria R\$ 1,2 bilhão<sup>16</sup>.

Dada a subestimação do valor do investimento e a indisponibilidade do consórcio privado para concluir a obra com capital próprio, o Governo seria chamado a completar o investimento em, digamos, R\$ 20 bilhões (o que daria um custo total de construção pouco superior a R\$ 50 bilhões, compatível com a experiência internacional, conforme visto acima). Supondo que esta complementação seja paga de uma só vez e ocorra na segunda metade do período de construção do trem (digamos, daqui 5 anos) o valor presente desse montante seria de R\$ 16,4 bilhões.

Além disso, o Governo, ao estatizar o TAV, assumiria o custo operacional de manutenção e substituição de itens de infraestrutura e material rodante (túneis, pontes, trens, trilhos, equipamentos elétricos, etc.) não computado no estudo de viabilidade, que terá seu valor presente arbitrado (conservadoramente) em R\$ 1 bilhão (vide Tabela 4, acima, para referência de valores).

A subvenção para compensar perda de receita, de R\$ 5 bilhões, seria integralmente paga nos primeiros anos de concessão, antes de o concessionário abandonar o empreendimento. De acordo com a MPV 511/2010 esse pagamento será feito após verificação da rentabilidade do empreendimento nos 5 primeiros anos de operação. Supondo um período de 6 anos para a construção do trem, o valor seria pago daqui 11 anos. O valor presente de tal montante seria, então, de R\$ 3,2 bilhões.

Ao abandonar o empreendimento, o concessionário declararia o *default* do seu saldo devedor junto ao BNDES. Suponhamos que isso ocorra no ano 10 de operação do TAV. Somando-se os seis anos de construção, teríamos o evento ocorrendo daqui 16 anos. O pagamento regular do empréstimo ao BNDES ao longo de 16 anos, supondo-se

---

<sup>15</sup> Supõe-se que essa despesa será imediata e, portanto, não passível de cálculo de valor presente.

<sup>16</sup> Tomou-se como referência a despesa anual de uma pequena empresa pública de perfil técnico, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que despendeu R\$ 70 milhões em 2010. Considera-se essa despesa anual por 30 anos e calcula-se o valor presente a uma taxa de juros real de 4% ao ano, que resulta em R\$ 1,2 bilhão.

uma taxa de juro real de 3% ao ano (7% da taxa do empréstimo menos 4% de inflação) geraria um saldo devedor, no ano 16, equivalente a R\$ 15,58 bilhões. Trazendo-se esse montante a valor presente, teríamos que o *default* representaria um custo de R\$ 8,7 bilhões ao Erário.

Com o *default* ocorrendo na metade do fluxo de pagamento do empréstimo, o subsídio creditício decorrente da diferença entre TJLP e SELIC, calculado na Tabela 5, não pode ser integralmente considerado como custo, visto que na parcela não paga do empréstimo o subsídio é de 100% e já está registrado no item de custo referente ao não pagamento do empréstimo. Assim, nesse cenário, em vez dos R\$ 4,8 bilhões de subsídio creditício deve-se computar apenas R\$ 2,4 bilhões.

Nesse cenário de pesadelo (que infelizmente não é pouco provável) o custo do TAV para os cofres do Governo seria de R\$ 36,4 bilhões. Não se trata do valor total do projeto, mas apenas do custo a ser assumido pelo Tesouro.

O cenário 2 seria aquele em que quase tudo daria certo. Os custos de criação e operação da ETAV continuariam os mesmos registrados no cenário 1. A necessidade de capital público para complementar o investimento (decorrente da subestimação de custos) ficaria em “apenas” R\$ 5 bilhões. O concessionário privado assumiria a despesa com substituição de infraestrutura e material rodante. A subvenção para complementar as receitas seria utilizada em apenas 50% do seu teto máximo, ficando em R\$ 1,6 bilhão (metade do valor calculado para o cenário 1). O concessionário privado honraria integralmente sua dívida. O diferencial entre SELIC e TJLP cairia, reduzindo o subsídio creditício a R\$ 3,3 bilhões (vide Tabela 5)<sup>17</sup>.

Mesmo nesse róseo e pouco provável cenário, o custo arcado pelo governo seria bastante alto: R\$ 14,6 bilhões, dinheiro suficiente para construir 77% da usina de Belo Monte ou duas ferrovias Norte-Sul. Tal montante equivale, também, a 88% de tudo o que se gastou em investimento público e privado em ferrovias entre 1999 e 2008! (vide Tabela 2).

O cenário 3 seria aquele no qual o Governo se tornaria refém do concessionário privado e faria sucessivas concessões ao longo do contrato. Mais uma vez se mantêm os custos relativos à ETAV. O governo seria induzido a complementar em R\$ 8 bilhões a

---

<sup>17</sup> No cenário 1, como houve *default* da dívida, o subsídio creditício foi considerado apenas em relação à parcela efetivamente paga da dívida. Já no cenário 2, em que a dívida é integralmente paga, o subsídio é considerado em sua totalidade.

sua participação para cobrir a subestimação dos custos do investimento (metade do valor registrado no cenário 1) e mais R\$ 1 bilhão para a substituição de infraestrutura e material rodante. A subvenção de R\$ 5 bilhões seria integralmente paga e o governo seria forçado a dobrar essa verba, pagando outros R\$ 5 bilhões, totalizando um valor presente de R\$ 6,5 bilhões (o dobro do valor registrado no cenário 1). O concessionário conseguiria forçar uma renegociação da dívida junto ao BNDES no ano 20 de pagamento do débito, reduzindo o seu saldo devedor à metade, o que nos leva a um valor presente de R\$ 3,1 bilhões. O subsídio de crédito, sem redução da diferença TJLP-SELIC, incidiria sobre a parcela paga da dívida, somando R\$ 4,0 bilhões.

Nesse cenário de razoável probabilidade, o valor presente do custo público do TAV ficaria em R\$ 27,2 bilhões.

Nem mesmo a hipótese mais favorável passa perto da ideia de que o projeto não necessitará de recursos públicos. Logo, a premissa básica dos defensores do projeto (*o TAV se paga sozinho e não absorverá recursos públicos*) parece não ter sustentação.

**Tabela 6 – Cenários para o custo do TAV a ser suportado pelo Tesouro Nacional (R\$ bilhões)**

	Cenário I	Cenário II	Cenário III
Criação da ETAV	3,4	3,4	3,4
Custo operacional ETAV	1,2	1,2	1,2
Complementação dos custos de investimentos	16,4	5,0	8,0
Substituição e manutenção infraestrutura e material rodante	1,0	–	1,0
Subvenção por frustração de receitas	3,2	1,6	6,5
<i>Default ou renegociação de empréstimo BNDES</i>	8,7		3,1
Subsídio implícito na taxa de juros	2,4	3,3	4,0
<b>Total</b>	<b>36,4</b>	<b>14,6</b>	<b>27,2</b>

Elaborado pelo autor com base nos parâmetros descritos no texto.

### **13 EM TODOS OS LUGARES DO MUNDO OS TAV CONSOMEM ALTOS MONTANTES DE RECURSOS PÚBLICOS**

Os cenários acima não estariam sendo excessivamente pessimistas? Uma forma de checar esse ponto é avaliar se a experiência de outros países dá suporte à ideia de que o TAV pode se sustentar apenas com recursos privados, pagando seus investimentos e custos operacionais com os recursos levantados com a venda de tarifas e outras receitas operacionais (aluguéis de loja, venda de espaço de publicidade, etc.).

A experiência italiana parece muito instrutiva para o caso brasileiro: o projeto começou privado, foi estatizado e teve sua dívida assumida pelo Erário, constituindo-se, hoje, em alto peso fiscal. De acordo com informações de relatórios fiscais do FMI, compiladas pelo economista Mansueto Almeida<sup>18</sup>

*O Treni Alta Velocita' (TAV) é o maior investimento público já feito na Itália. (...) No seu início, em 1991, os Treni Alta Velocita' (TAV) italianos eram projetos privados. O governo participava do projeto com 43% do capital e um consórcio de bancos de investimento privado bancava 57% do projeto. Em 1994, o governo Italiano estabeleceu uma garantia ao funcionamento do projeto e, em 1998, devido a crescente incerteza quanto aos custos do projeto, incerteza da demanda futura e atrasos na conclusão das obras, a Rede Ferroviária Italiana (RFI), uma companhia 100% estatal, comprou a participação privada e os TAV passaram a ser, integralmente, investimentos públicos.(...) desde 2003, o artigo 75 do orçamento do governo Italiano estabelece que o governo assumirá o custo do serviço da dívida não pago pelo TAV com sua receita própria. A estimativa é que metade do serviço da dívida seja arcado pelo setor público. (...)Em 2007, o governo Italiano resolveu absorver parte da dívida do projeto do TAV para não contaminar o fluxo de receita futura do projeto com o serviço da dívida. O resultado foi que o déficit público da Itália aumentou 0,9% do PIB. O problema é que, mesmo com esse aumento do déficit público em 2007, existe ainda a possibilidade de ele crescer ainda mais, pois o governo reconheceu neste primeiro momento apenas metade do custo de €32 bilhões da linha Turin-Milão-Nápoles.*

O Japão é o país pioneiro na implantação dos TAV, sendo constantemente citado como exemplo de sucesso nesse tipo de empreendimento. Ali o TAV nasceu estatal, construído e gerido pela empresa pública Ferrovia Nacional do Japão, iniciando suas operações em 1950. As ferrovias japonesas sempre operaram com lucro antes da criação dos TAV, passando a operar no vermelho depois da introdução dos trens velozes. Em 1987 tal empresa sucumbiu ao alto endividamento e o Tesouro japonês foi obrigado a assumir o débito da ordem de US\$ 200 bilhões. Promoveu-se, então, uma reforma em que uma agência estatal constrói as linhas e as aluga a operadores privados. O custo é bancado pelo governo central (2/3) e pelos governos locais (1/3). Os operadores privados obtêm lucro na operação do trem. Mas esse lucro só é possível porque o Tesouro japonês assumiu os custos de capital do passado e os custos de expansão do sistema. (Lacerda, 2008, p. 68; O'Toole, 2008, p. 68 e GAO, 2009, p. 86).

---

<sup>18</sup> <http://mansueto.wordpress.com/2010/11/18/trem-bala-na-italia-%e2%80%93-aumento-da-divida-publica-e-do-deficit-publico/>

Na França a maior parte dos fundos para construção das linhas de alta velocidade tem origem no governo central e nos governos locais (GAO, 2009, p. 84). O valor da passagem é fortemente subsidiado pelo governo, com as tarifas cobrindo apenas metade do custo de provisão do serviço (O'Toole, 2008, p. 12). Esse é um padrão seguido em toda Europa, onde

*os governos comprometem enormes somas com o desenvolvimento de TAVs (...) A construção, manutenção e operação de TAVs já se mostraram caras, envolvendo elevados custos afundados e podem comprometer substancialmente a política de transportes dos países ao longo de décadas (Campos et al., 2006, pp.1 e 8). – tradução livre.*

Destaque-se, ainda, o caso da Espanha, que lançou mão de recursos públicos subsidiados do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional para construir suas linhas de alta velocidade, complementando-os com recursos do orçamento do governo central. Os planos de novos investimentos serão bancados pelo governo central, pelos governos locais, pela empresa pública encarregada da gestão da infraestrutura ferroviária e empréstimos junto ao *European Investment Bank* (Lacerda, 2008, p. 72 e GAO, 2009, pp. 87-88).

Na Coreia do Sul o governo bancou a fundo perdido 35% do custo do projeto, além de garantir 10% dos empréstimos. Os custos estimados eram de US\$ 18,2 bilhões, mas apenas a primeira fase, correspondente à metade do projeto, consumiu US\$ 16 bilhões (Lacerda, 2008, p. 73).

O projeto de Taiwan tem grande similaridade com o brasileiro. O governo responsabilizou-se pela desapropriação de terrenos, pela construção de acessos rodoviários e conexões com o sistema de trânsito. Também ofereceu garantias financeiras ao empréstimo tomado pelos concessionários privados que construíram o TAV (Lacerda, 2008, p. 74). Porém, a forte frustração na demanda e na receita estimadas exigiu que o governo prestasse socorro financeiro ao consórcio privado já no terceiro ano de operação. O consórcio acumula dívida superior a US\$ 13 bilhões e enfrenta dificuldades para seu pagamento. O governo também precisou entrar, de forma indireta, na composição do consórcio privado, pois a abertura de capital não atraiu investidores suficientes, levando o governo a induzir fundos paraestatais a comprarem ações dos consórcios. O governo, por meio de agências e fundos detém quase 20% do capital do consórcio (Valor Econômico, 19/10/2009).

A China parece estar conseguindo bons resultados econômicos com a implantação de TAVs em função de características específicas de sua economia, que não se reproduzem em outros países. Em primeiro lugar, a criação de uma rede de TAVs permitiu o direcionamento das ferrovias tradicionais para o uso exclusivo de transporte de cargas, resolvendo um importante gargalo econômico que gerou ganhos para a economia do país. Em segundo lugar, porque as condições institucionais, legais e geográficas permitem baixos custos de construção (desconsideração de restrições ambientais, baixo custo de desapropriações, geografia plana, muitas cidades populosas próximas umas das outras, etc.). Em terceiro lugar porque a construção dos TAV foi planejada em conjunto com o desenvolvimento de uma indústria de produção de equipamentos que já se mostra capaz de exportar trens e tecnologia, gerando ganhos ao país. Não obstante todas essas vantagens, a participação estatal nos custos de construção e operação é elevada (Amos et al., 2010).

Nos Estados Unidos, embora não se tenha iniciado nenhum investimento, há um intenso debate acerca da construção de trens de alta velocidade (Julian, 2010 e GAO, 2009). Diversos projetos espalhados por todo o país tiveram idas e vindas ao longo das últimas décadas e haviam praticamente morrido após a constatação de que os custos seriam muito elevados para os contribuintes estaduais. Contudo, o Presidente Obama injetou ânimo nos entusiastas dos projetos com a aprovação, pelo Congresso, do Pacote de Recuperação Econômica, no início de 2009, que previa uma verba inicial de US\$ 8 bilhões para apoiar investimentos de governos estaduais em trens de alta velocidade, com mais US\$ 1 bilhão por ano ao longo de cinco anos.

Há plena consciência, nos EUA, de que os projetos requererão o aporte de recursos públicos a fundo perdido. Mesmo os maiores entusiastas dos trens reconhecem que será necessário permanente subsídio público para cobrir os custos operacionais e de capital. O debate acerca dos benefícios e custos dos projetos é intenso.

As críticas que têm sido feitas àqueles projetos são muito similares aos argumentos apresentados no presente texto: sobrestimativa de demanda, subestimativa de custos, inadequação das conexões, etc.

Os contribuintes foram diversas vezes consultados sobre a conveniência das obras. Na Flórida, os eleitores foram convocados, no ano 2000, a votar uma emenda à constituição estadual que determinava a construção do trem, opinando favoravelmente a ela. Em 2003, frente à inexistência de fundos para bancar o projeto, nova emenda foi à

votação, agora pela supressão do texto aprovado em 2000, o que também foi aceito pelo eleitorado. Na Califórnia, o legislativo votou, em 2004, a autorização para emissão de US\$ 10 bilhões em títulos especificamente para financiar o projeto. Em 2008, essa emissão de dívida foi submetida ao eleitorado, que a aprovou, mas a sua operacionalização continua pendente – cenário cuja mudança a médio prazo parece improvável ante a grave crise fiscal ora enfrentada por aquele estado.

Apesar da oferta de ajuda federal, os governadores da Flórida, de Wisconsin e Ohio, eleitos em 2010, anunciaram que pretendem adiar ou cancelar os investimentos em trens de alta velocidade, considerando que a relação custo-benefício é desfavorável aos contribuintes estaduais.

Como conclusão geral para esta seção pode-se citar Amos et al. (2010, p. 15):

*a evidência é de que é muito difícil para uma linha de alta velocidade recuperar seus custos de capital somente com base no fluxo de receitas decorrente da venda de passagens, exceto nos corredores de extrema densidade populacional.(...) Governos que estejam avaliando os benefícios de uma linha de alta velocidade, seja ela pública, privada ou em parceria público-privada, devem considerar que é quase certo um abundante e contínuo suporte orçamentário à dívida do projeto(...) Isso não quer dizer que o suporte financeiro não seja justificável, mas sim que é necessário avaliar os benefícios econômicos do projeto e compará-los aos seus custos fiscais, em vez simplesmente assumir a conta após à festa. Tradução livre.*

Essa conclusão remete à necessidade de se avaliar os potenciais benefícios do TAV.

#### **14 OS BENEFÍCIOS DO PROJETO NÃO JUSTIFICARIAM SEUS ALTOS CUSTOS?**

Não há qualquer análise oficial que detalhe ou quantifique os benefícios a serem gerados pelo TAV. São apresentadas apenas referências genéricas a potenciais ganhos. Muitos desses alegados benefícios serão, na prática, reduzidos por efeitos colaterais não levados em conta pelo estudo de viabilidade, que deveria não só considerá-los, mas, também, quantificá-los na medida do possível.

Alega-se que o TAV irá reduzir o tráfego de automóveis e ônibus nas estradas, minimizando congestionamentos, elevando a segurança dos viajantes e gerando impacto ambiental positivo, pela substituição do consumo de combustíveis fósseis pela energia elétrica renovável usada na propulsão dos trens.

Há que se considerar, porém, que a construção do TAV irá drenar significativos recursos financeiros e impedirá a realização de investimentos no transporte ferroviário de carga em todo o País. A consequência será a expansão do número de caminhões trafegando nas estradas (que poderiam ser substituídos por trens de carga), queimando óleo diesel, aumentando o tráfego e os riscos de acidentes.

A respeito desse efeito, é interessante citar a comparação feita por O'Toole (2008, pp.12-13) entre o transporte de cargas nos EUA (que não têm TAV) e a Europa (onde há ampla rede de TAV):

*a ênfase da Europa no uso de trens para o transporte de passageiros teve profundo efeito na movimentação de cargas. Nos EUA, um pouco mais de um quarto das cargas são transportadas por estradas e mais de um terço por trens. Na Europa quase ¾ seguem pela estrada (...). A baixa capacidade de transporte de carga das ferrovias da Europa e do Japão indicam que um país ou região pode usar seu sistema ferroviário para passageiros ou carga, mas não para os dois. Gastar US\$ 100 bilhões por ano em transporte ferroviário de passageiros pode tirar uma pequena porcentagem de carros das estradas, mas uma possível consequência é um grande aumento no número de caminhões nas estradas. Tradução livre.*

O'Toole (2008, pp. 6 e 8) também contesta ideia de que o TAV é capaz de promover significativo desafogamento de rodovias. Afirma que no caso do projeto em estudo na Flórida – EUA

*os planejadores estimaram que a linha de trem removeria apenas 2% dos carros de um segmento não-saturado da rodovia I-4, e parcelas ainda menores de outros segmentos(...)[Na Califórnia] o trem de alta velocidade tiraria, em média, 3,8% dos carros das rodovias paralelas às linhas férreas. Tradução livre.*

O benefício ambiental decorrente da substituição da queima de combustíveis fósseis por energia elétrica renovável também pode vir a ser eliminado pelo impacto ambiental causado pela construção do TAV: uma grande quantidade de carbono será liberada durante o longo processo de construção, lembrando que o projeto brasileiro atravessará ampla área de mata atlântica e nascentes.

Além disso, há o fato de que as frotas de carros e aviões se renovam muito mais rápido que as de trens de passageiros, o que significa que o progresso em termos de economia de combustíveis e de uso de combustíveis alternativos se dá com mais rapidez nos modais aéreo e rodoviário, enquanto o trem fica até trinta anos presos à tecnologia existente no momento de sua fabricação. (O'Toole, 2008).



Outro argumento apresentado pelos defensores do TAV é o de que o investimento no TAV reduziria os investimentos necessários na reforma e ampliação de aeroportos. Tal ideia só se aplica aos aeroportos do Galeão e de Guarulhos, que estão na rota do TAV. O outro aeroporto inserido no trajeto – Viracopos, Campinas – teria seu tráfego ampliado, ao se tornar uma opção atraente de acesso à cidade de São Paulo, exigindo mais investimentos. Além disso, a realização de grandes eventos esportivos nos próximos anos e o atraso histórico na capacidade e eficiência dos aeroportos brasileiros exigirão grandes investimentos em aeroportos, independentemente de se construir ou não o TAV.

Há, também, o argumento de que o TAV utiliza faixa de terreno mais estreita que as rodovias, o que propiciaria economia em termos de uso do solo. Tal argumento parece ser válido apenas para os trechos não urbanos, pois as rodovias acabam na entrada da cidade e, a partir dali, utilizam-se as pistas já existentes. No caso do trem será preciso desapropriar solo urbano (em geral mais caro que o não urbano) para uso exclusivo da linha férrea, que entra na cidade para chegar até a estação. Há que se considerar, ainda, os custos gerados pelo seccionamento das cidades pela linha férrea. No caso do TAV, que não admite o cruzamento da linha por carros ou pedestres, e que fica isolado por altas grades e muretas, será preciso criar túneis, pontes ou trechos subterrâneos de modo a não bloquear a livre circulação da população no interior das cidades por onde passar.

E o que dizer do argumento de desenvolvimento regional? De fato o TAV tende a gerar prosperidade para as cidades que, incluídas em seu trajeto, são contempladas com estações. Ahlfeldt e Feddersen (2010) mostram evidências estatísticas de progresso econômico em cidades do interior da Alemanha que se tornaram mais acessíveis aos grandes centros de Colônia e Frankfurt. Mas esse benefício tem como contrapartida os custos impostos às cidades onde o trem passa, mas não para: essas cidades sofrem os efeitos negativos (poluição sonora e visual, seccionamento do seu território, demolição de equipamentos públicos preexistentes, etc.) sem ter o benefício de serem servidas pelo trem.

Há, também, que se comparar os benefícios às cidades contempladas com estações aos custos pagos pelos contribuintes de todo o país, muitos dos quais jamais utilizarão o trem nem tampouco receberão benefícios indiretos gerados por esse equipamento.

A assertiva de que a construção do TAV permitirá a absorção de tecnologia pelo país suscita a seguinte dúvida: tal tecnologia tem aplicação em outras áreas da indústria ou se limita à construção de trens velozes? Se não tiver externalidades para outro segmento será inútil absorvê-la, pois não parece haver outros trechos com possível viabilidade para construção de TAV no país.

Alega-se que os trens de alta velocidade de outros países geram redução do tempo total de viagem em relação ao avião, pois não exigem gasto de tempo com *check in* e têm estações mais próximas aos centros das cidades que os aeroportos, que costumam se situar fora da área urbana. No caso brasileiro esse último argumento não se aplica pois, como já afirmado acima, os aeroportos Santos Dumont e Congonhas, que servem a ponte aérea entre Rio e São Paulo, têm localização mais privilegiada que aquelas planejadas para o TAV, fato que é reconhecido pelo estudo de viabilidade. Além disso, inovações tecnológicas, como o *check-in* prévio, via *web*, e o *check-in* eletrônico disponível no próprio aeroporto reduzem esse diferencial de tempo sem a necessidade de grandes investimentos.

Outro argumento favorável ao TAV é a expansão da capacidade total de transporte entre Rio e São Paulo, com o TAV somando-se aos modais de transporte já existentes. Mas o estudo de viabilidade mostra que há dificuldade em termos de demanda: como argumentado acima, o TAV só terá lotação razoável se tomar metade dos passageiros das companhias aéreas. Logo, cabe perguntar: para que aumentar a capacidade de transporte se, mesmo com todo crescimento futuro do tráfego Rio-São Paulo, não haverá passageiros para usar toda essa capacidade?

Em suma, se o Governo pretende lançar dinheiro público em um projeto arriscado e que pode custar entre R\$ 14 e R\$ 36 bilhões ao contribuinte (vide Tabela 6), é preciso muito mais do que simplesmente apresentar uma lista de possíveis benefícios. É essencial que se façam estudos aprofundados e detalhados desses alegados benefícios, para verificar se, de fato, eles se materializarão, com que intensidade, e quais os possíveis efeitos colaterais que reduzirão o ganho líquido estimado.

## **15 O PROJETO NÃO SE ENCAIXA NAS DIRETRIZES ECONÔMICAS DO NOVO GOVERNO**

O cenário de crise internacional duradoura e de valorização do Real frente ao Dólar exige que o país faça esforço para aumentar a competitividade de suas exportações. A redução dos custos de transportes das exportações deve ser um ponto central da política de competitividade externa do país. Isso significa que se deve fazer grande esforço para ampliar e melhorar o transporte ferroviário de cargas. Como afirmado acima, dificilmente um país consegue expandir as ferrovias, ao mesmo tempo, tanto no setor de cargas quanto no de passageiros, sendo necessário escolher o que lhe é mais vantajoso.

No caso brasileiro, parece que o transporte de cargas tem um maior potencial de ganhos a oferecer. Como visto na Tabela 2, acima, no período de dez anos, entre 1999 e 2008, o total do investimento público e privado em ferrovias atingiu apenas R\$ 16,6 bilhões. Por isso, se o dinheiro a ser gasto no TAV for direcionado para o transporte ferroviário de cargas, será possível mais que dobrar tal investimento: o potencial de redução de custos e ganho de produtividade econômica é significativo.

A equipe econômica da Presidente Dilma Rousseff apresentou como meta macroeconômica a obtenção de resultados fiscais primários de 3,3% do PIB, a redução da dívida pública para 30% do PIB e dos juros reais para 2% ao ano. O projeto do TAV atua contra essas metas ao gerar despesas correntes (subvenção ao empreendimento, despesas operacionais da ETAV, subsídios implícitos na taxa de juros) que pressionam o resultado primário, e ao elevar a dívida pública (empréstimo do BNDES com recursos do Tesouro, criação da ETAV, investimentos públicos no TAV).

Se o pior dos cenários desenhados na Tabela 6 vier a se concretizar, gerando um custo de R\$ 36 bilhões ao Tesouro, em valor presente, isso significará um crescimento de 3,6% na dívida líquida do Governo Central que, pelo último dado disponível, somava R\$ 1.019 bilhões em outubro de 2010<sup>19</sup>.

O financiamento a todo investimento privado da economia também será prejudicado. É sabido que a principal fonte de financiamento de longo prazo no Brasil é o BNDES. Se a carteira de crédito dessa instituição ficar sobrecarregada com o empréstimo ao TAV, faltarão recursos a serem emprestados a outros setores. Deve-se

---

<sup>19</sup> Fonte: Banco Central do Brasil, [www.bacen.gov.br](http://www.bacen.gov.br) – economia e finanças – séries temporais.

ressaltar que a nova equipe econômica já sinalizou que vai restringir aportes do Tesouro ao Banco, conforme anunciado no pacote de medidas de ajuste fiscal. Logo, os recursos direcionados ao TAV representarão, de fato, redução na oferta de crédito de longo prazo a todos os segmentos da economia.

O cancelamento do investimento no TAV seria uma coerente estratégia de sinalizar rigor fiscal para o futuro, sem fazer efetivo corte de despesas (porque o investimento ainda não foi anunciado). Isso afetaria positivamente as expectativas dos agentes econômicos em relação à saúde fiscal do governo, aumentando o otimismo em relação ao futuro e, conseqüentemente, a taxa de investimentos e de crescimento. Os EUA e vários países europeus estão hoje em busca de um programa fiscal que tenha exatamente essas características: não provoque contração econômica no curto prazo e sinalize ajuste fiscal no médio e longo prazos. O Brasil tem a oportunidade de usar o cancelamento do TAV para obter tal efeito.

## **16 O TAV PREJUDICA OS POBRES**

Outro ponto da estratégia geral de governo em que o TAV não se encaixa está no campo da política social. O novo governo pretende aprofundar a tendência de redução das desigualdades de renda e de oportunidades. O TAV, por sua vez, prestará um serviço acessível apenas à população de renda mais alta, devido ao alto custo da passagem, e consumirá recursos públicos que poderiam ser investidos de modo a ampliar o acesso dos mais pobres a transporte coletivo urbano, esgoto, água, eletricidade, redução de habitações precárias em áreas de risco, telefonia ou internet. Como visto acima, os índices de acesso a esses serviços, no Brasil, estão muito abaixo do verificado no leste asiático ou nos países da OCDE. Há, portanto, um viés de concentração de renda e oportunidades nesse investimento.

## **17 A AÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO E OS RISCOS JURÍDICOS DO PROJETO**

Em 24 de novembro de 2010 o Ministério Público Federal enviou correspondência à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)<sup>20</sup> recomendando a suspensão do leilão de concessão do TAV, então agendado para o dia 29/11/2010. Os motivos que embasam a recomendação são muito similares aos

---

<sup>20</sup> Ministério Público Federal, Ofício GAB PR/DF/RB N° 534/10.

apresentados acima, principalmente no que diz respeito às incertezas relativas à demanda e aos custos. A estes argumentos agregam-se restrições de ordem legal, apontando-se especificamente as partes do edital de licitação que desrespeitam a legislação:

- *não foram apresentados projetos de engenharia com suficiente grau de precisão para permitir estimar, também com razoável grau de precisão, os custos de implementação de obra pública de tamanha magnitude. A lei nº 8.987/95 é perfeitamente clara e objetiva ao estabelecer, no seu art. 18, incisos IV e XV, a necessidade de o edital conter elementos de projeto básico que permitam a sua perfeita caracterização (p. 4)*
- *o Edital estabelece uma lógica que favorece a concessionária em prejuízo ao legítimo interesse do poder concedente, ou seja, possibilita a apropriação do lucro apenas pelo empreendedor, mas o custo e eventual prejuízo é compartilhado pelo Erário – tal argumento refere-se ao fato de que a exploração econômica das estações (lojas e hotéis, por exemplo) serão feitas pelos concessionários sem que a rentabilidade aí auferida seja computada como receita do empreendimento e, com isso, reduza o valor da tarifa do TAV; ao mesmo tempo em que a área para implantação do TAV será adquirida com recursos públicos e entregue sem ônus para exploração pelo concessionário (pp. 18-22).*

O fato de o Ministério Público considerar que o edital desrespeita a legislação vigente não deve ser menosprezado. Isso cria a possibilidade de que se abra uma batalha jurídica que não só atrasará as obras como, também, elevará seu custo.

Note-se que outro potencial problema no campo legal está no fato de que o edital não atende determinação expressa do TCU. Conforme já destacado acima, o acórdão nº 1.510/2010 (p. 2) determinou que *o financiamento de empreendimento vinculado à concessão de serviço público com recurso do Erário deverá se fazer acompanhar das devidas garantias, de forma a proteger os cofres da União de possível inviabilização do projeto após o início de sua execução e operação*. A MPV 511/2010 não oferece tal segurança ao Tesouro, por estabelecer contragarantias frágeis e de difícil execução.

Se a obra vier a ser embargada no futuro, não adiantará responsabilizar o TCU, pois este já avisou com suficiente antecedência quais são as condições necessárias para que o projeto seja considerado financeiramente adequado.

## 18 PERSPECTIVAS

O leilão foi efetivamente suspenso e adiado para abril de 2011, não apenas em função do peso institucional da recomendação do Ministério Público, mas também por pressão das empresas interessadas em participar da licitação. Conforme já citado acima, essas empresas questionaram o estudo de viabilidade, para exigir mais garantias públicas ao negócio.

O adiamento do leilão pode ser considerado um fato positivo se redundar no efetivo cancelamento da concessão e do projeto. Contudo ele pode levar a uma ampliação do custo público do TAV, caso as empresas interessadas tenham sucesso em seus pleitos de ampliação de vantagens financeiras e garantias públicas. O jornal *Valor Econômico* de 30/11/2010, por exemplo, cita sugestão formulada por um dos interessados: o Governo, em vez de dar subvenção de R\$ 5 bilhões em caso de frustração de demanda, deveria fixar um prejuízo máximo a ser assumido pelo concessionário e assumir a totalidade do prejuízo que ultrapassasse essa cifra. Outro executivo, na mesma matéria, sugere a simples elevação do valor da subvenção. A matéria registra, ainda, que mesmo antes do adiamento do leilão o Governo já havia cedido em outros pontos ao aumentar sua responsabilidade nos custos financeiros de desapropriações e ao reduzir suas exigências em termos de transferência de tecnologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHLFELDT e Feddersen (2010) *From periphery to the core: economic adjustments to high speed rail*. Disponível em <http://www.ieb.ub.edu/aplicacio/fitxers/WS10Ahlfeldt.pdf>

AMOS, Paul et al. (2010) *High-speed rail: the fast track to economic development?* Banco Mundial. Disponível em [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

Banco Mundial. *Avaliação da gestão da eficiência do investimento público*. Outubro de 2009. Disponível em [http://www.njobs.com.br/2-seminario-orcamento/public/palestras.php\\_painel\\_1](http://www.njobs.com.br/2-seminario-orcamento/public/palestras.php_painel_1), painelistas Jim Brumby.

CALDERÓN, C. e Servén, L. *Infrastructure in Latin America*. Policy Research Working Paper nº 5317. Banco Mundial, maio 2010.

CAMPOS, Javier et al. (2006) Some stylized facts about high speed rail around the world: an empirical approach. *4th Annual Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment*. Universidad Carlos III de Madrid. Outubro de 2006.

Consórcio Halcrow-Sinergia (2009). *Projeto TAV Brasil – Relatório Final*. Disponível em [www.tavbrasil.gov.br](http://www.tavbrasil.gov.br).

ESTACHE et al. (2002) *Accounting for poverty in infrastructure reform: learning from latin america's experience*. Banco Mundial. Disponível em [http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FdUDyA1GIVkC&oi=fnd&pg=PP7&dq=Accounting+for+poverty+in+infrastructure+reform:+learning+from+latin+america%E2%80%99s+experience&ots=f0n-HipTqS&sig=Ob5C371L5my7sCU0C7JV6t\\_BKH4#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FdUDyA1GIVkC&oi=fnd&pg=PP7&dq=Accounting+for+poverty+in+infrastructure+reform:+learning+from+latin+america%E2%80%99s+experience&ots=f0n-HipTqS&sig=Ob5C371L5my7sCU0C7JV6t_BKH4#v=onepage&q&f=false)

FERNANDEZ, Eduardo S. (2007) *O “trem-bala” entre Campinas-São Paulo-Rio de Janeiro: viável?* Câmara dos Deputados – Consultoria Legislativa. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1283>

FLYVBJERG, Bent et al. (2004) What causes cost overrun in transport infrastructure projects? *Transport Reviews*, v. 24, n. 1, pp. 3-18.

GAO (2009) *High speed passenger rail: future development will depend on addressing financial and other challenges and establishing a clear federal role*. Report to Congressional Requesters. United States Government Accountability Office. Disponível em: <http://www.gao.gov/new.items/d09317.pdf>

IPEA (2010a) *Transporte ferroviário de cargas no Brasil: gargalos e perspectivas para o desenvolvimento econômico e regional*. Comunicado do IPEa nº 50. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. Disponível em: [http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/100519\\_comunic50.pdf](http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/100519_comunic50.pdf)

IPEA (2010b) *Panorama e perspectiva para o transporte aéreo no Brasil e no mundo*. Comunicado do IPEa nº 54. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. Disponível em: [http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/100531\\_comunicadodoipea\\_54.pdf](http://agencia.ipea.gov.br/images/stories/PDFs/100531_comunicadodoipea_54.pdf)

JULIAN, Liam (2010) *The trouble with high-speed rail: billions in costs for how many riders?* Hoover Institution – Stanford University. Disponível em <http://www.hoover.org/publications/policy-review/article/5296>

LACERDA, Sander M. (2008) Trens de alta velocidade: experiência internacional. *Revista do BNDES*, v. 14, n. 29, pp. 61-80.

MENDES, Marcos (2010) *Trem de alta velocidade: caso típico de problema de gestão de investimentos*. Centro de Estudos da Consultoria do Senado. Texto para Discussão nº 77. Disponível em [http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos\\_discussao/NOVOS%20TEXTOS/Texto%2077%20-%20Marcos%20Mendes%20-%20TAV.pdf](http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/NOVOS%20TEXTOS/Texto%2077%20-%20Marcos%20Mendes%20-%20TAV.pdf)

O'TOOLE, Randal (2008) High-speed rail: the wrong road for America. *Policy Analysis*, nº 625. CATO Institute. Disponível em <http://www.cato.org/pubs/pas/pa-625.pdf>

RAJARAM, A. et al. (2008) *A diagnostic framework for assessing public investment management*. Banco Mundial. Public Sector and Governance Unit. Poverty Reduction and Economic Management Network. Disponível em [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).