



Modelagem Financeira e de Concessão



Transportes
Ministério dos Transportes



TAV Brasil, quais sejam: Casa Civil da Presidência da República, Ministério do Planejamento, Ministério dos Transportes, Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, Secretaria de Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda – STN/MF, Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda – SEAE/MF e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

Índice

1. Introdução	4
2. Aspectos Metodológicos	8
3. Premissas Iniciais	10
4. Custos de investimentos e custos operacionais.....	13
5. Demanda e receita.....	16
6. Premissas da avaliação financeira.....	20
7. Financiamentos.....	21
8. Participação pública	24
9. Política de dividendos	25
10. TIR do projeto.....	26
11. Tributos	27
12. Seguros	29
13. Garantias.....	30
14. Síntese dos resultados financeiros.....	31
15. Testes de Sensibilidade	32
16. Modelo de Concessão.....	40
17. Conclusões.....	45

1. Introdução

A modelagem financeira do projeto TAV Brasil representa a compilação de todos os demais estudos, tais como engenharia, demanda, levantamento de custos, condições operacionais, receitas alternativas que demonstraram a viabilidade técnica do empreendimento e, por fim, serviram de insumo para a construção da ferramenta cuja principal utilidade é demonstrar a viabilidade financeira do TAV Brasil.

Este relatório não contempla os benefícios econômicos que o projeto deverá trazer com sua implantação pois estes ganhos são tema de uma análise específica disponibilizada em conjunto com os demais estudos sobre o projeto.

Por se tratar de um projeto inédito e estratégico, o TAV Brasil teve sua modelagem financeira exaustivamente discutida e desenvolvida no âmbito do Governo Brasileiro. Assim, uma ferramenta de avaliação econômica e financeira sofisticada e integrada foi produzida para avaliar os prováveis custos e benefícios do projeto TAV Brasil. A avaliação junta os impactos quantificáveis do projeto em uma única ferramenta, fornecendo indicadores chave de viabilidade do projeto, levando em conta todos os custos e benefícios levantados nos estudos técnicos que embasaram esta avaliação.

No processo de construção dos parâmetros financeiros do TAV Brasil, o Grupo de Trabalho buscou desenvolver uma modelagem aderente às práticas e peculiaridades de concessões de transporte brasileiras, bem como aos objetivos do Governo Federal.

A modelagem financeira desenvolvida pelo Grupo de Trabalho do Setor Público utilizou como princípio viabilizador do TAV Brasil um financiamento direto da União em condições diferenciadas e isenções tributárias a serem outorgadas pela União e pelos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. As premissas e resultados da modelagem econômico-financeira e de concessão são apresentados a seguir.

1.1. Projeto TAV Brasil

1.1.1. Padrões de Engenharia

De acordo com os Estudos que embasaram a avaliação financeira, o projeto para o TAV Brasil é baseado em tecnologia de ferrovia de alta velocidade genérica, com provisão específica para um traçado dedicado e totalmente segregado para maximizar a velocidade de operação e assegurar alto desempenho operacional em termos de confiabilidade e pontualidade, conforme as características descritas nos demais Estudos.

Não é esperado nos atuais estudos de viabilidade que o TAV Brasil compartilhe qualquer via existente ou opere conjuntamente com serviços brasileiros ferroviários ou de metrô existentes. O traçado do TAV Brasil prevê vias dedicadas para a estação principal em cada cidade, com o traçado freqüentemente localizado em túneis em áreas urbanas densamente povoadas.

O traçado do TAV Brasil foi desenvolvido baseado em padrões internacionais de linhas de alta velocidade, mais especificamente:

- capacidade de atingir uma velocidade de 350 km/h e bitola de 1.435 mm, com via eletrificada. Isto não deve ser confundido com a velocidade máxima de operação, que neste caso está prevista como 300 km/h.
- um gradiente máximo de projeto de 3,5% e carga por eixo de 25 toneladas.
- túneis de perfuração dupla e simples projetados quando cabíveis para operação a 350 km/h, e uma altura máxima de viaduto de 70 metros para pontes principais.
- estações com linhas de 'desvio', para manter operação em alta velocidade, e plataformas capazes de acomodar trens de 400 m de comprimento. As linhas 'passantes' evitam a necessidade dos trens reduzirem a velocidade por razões de segurança, o que seria o caso se passassem pelas plataformas.

- um sistema de sinalização capaz de operar com 3 minutos de intervalo entre trens, com sinalização na cabine e sistema de rádio de segurança na cabine.

1.1.2. Traçado e estações do TAV Brasil

O TAV Brasil operará entre Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro. O traçado desenvolvido para o TAV Brasil atende também a uma aspiração de conectar os aeroportos de Viracopos, Guarulhos e Galeão com as principais áreas urbanas. A distância total estimada entre Campinas e Rio de Janeiro é de 511 km, enquanto a distância entre São Paulo e Rio de Janeiro é de aproximadamente 412 km. Existem oito estações propostas/obrigatórias no Caso Base.

Baseado no traçado desenvolvido para o TAV Brasil, o tempo de viagem sem paradas entre as duas cidades é estimado em aproximadamente 1 hora e 33 minutos, baseado em operação a 300 km/h. É importante ressaltar que os tempos de viagem no TAV Brasil variarão em função do número de paradas em estações.

O traçado do TAV Brasil deverá ter estações obrigatórias nas cidades de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro, nos aeroportos de Viracopos, Guarulhos e Galeão, como mencionado anteriormente, além de um município no Vale do Paraíba paulista e outro no Vale do Paraíba fluminense. Nos estudos foram consideradas estações em São José dos Campos e Barra Mansa/Volta Redonda.

1.1.3. Oferta e demanda de transportes na área contemplada pelo projeto

Conforme os Estudos de Demanda e Receita, o crescimento econômico e demográfico aumentou o tráfego na área de estudo. Entre 2003 e 2007, o Brasil teve um crescimento do PIB real, em média, de 3,7% ao ano e um crescimento correspondente no tráfego no corredor. As duas áreas metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo - e circunvizinhanças - são as mais populosas do Brasil. De acordo com o IBGE, em 2005 o PIB dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro respondeu por 45% do PIB brasileiro.

Atualmente, conforme levantado nos Estudos de Demanda e Receita sobre o projeto TAV Brasil, cerca de 60% das viagens de passageiros entre Rio de Janeiro e São Paulo são por avião, cerca de 23% por ônibus e o restante (cerca de 17%) são feitas de carro.

O sistema rodoviário entre Rio de Janeiro e São Paulo, embora bem desenvolvido, é afetado pelos congestionamentos nas duas áreas urbanas e por altos índices de acidentes. Em 2008 houve 438 mortes na estrada BR116 entre as duas cidades. Não existe atualmente nenhum serviço de transporte ferroviário de passageiros entre as duas cidades e o projeto de ferrovia de alta velocidade deve preencher essa lacuna oferecendo um serviço rápido, confiável e seguro entre as duas maiores áreas econômicas do Brasil.

Campinas é também um centro populacional significativo e de grande atividade econômica a ser servido pelo TAV Brasil. A área metropolitana de Campinas tem uma população de 1,1 milhão de habitantes e forte base industrial. Segue abaixo Tabela 1.1. que traz previsão de demanda de passageiros no ano de 2008 na região abordada no projeto TAV:

Tabela 1.1 Matriz de transporte de passageiros em 2008, por tipo de ligação (em milhares de passageiros/ano)

Modalidade de Transporte	Rio - São Paulo	Rio - Campinas	Regional	Total
Aéreo	4.414	275	---	4.689
Automóvel	1.207	87	15.771	17.065
Ônibus	1.687	121	10.040	11.848
Total	7.308	483	25.811	33.602

Fonte: Relatório Halcrow/Sinergia (Volume 1 – Demanda e Previsão de Receita).

2. Aspectos Metodológicos

A metodologia incorporada ao modelo consiste em uma avaliação financeira do fluxo de caixa descontado baseada em estimativas de custos financeiros e receitas associadas ao cenário do Caso Base.

Os principais resultados financeiros do modelo são:

- demonstrações financeiras para cada ano do período de avaliação, inclusive balanço patrimonial, demonstração de fluxo de caixa e demonstração de resultado;
- nível total do patrimônio avaliado;
- nível total de dívida avaliada;
- TIR de projeto;
- TIR do acionista; e
- receitas de tributos do Setor Público.

Para se chegar aos resultados propostos, foi definido um Caso Base, cujas características principais são descritas na próxima seção. Além da definição do cenário do Caso Base, outras questões fundamentais consideradas no desenvolvimento do modelo financeiro foram as necessidades de:

- determinar o período de avaliação análise financeira e o perfil provável dos custos de manutenção;
- definir um conjunto coerente e robusto de pressuposições para a análise financeira;
- inserir as estimativas de receitas anuais projetadas para o Caso Base, de acordo com os dados fornecidos para anos futuros. Foram preparadas previsões de demanda para os anos 2014, 2024, 2034 e 2044; e

- converter as estimativas de custo e receita em uma base coerente de valor presente para fins de avaliação do projeto.

Na seção seguinte do relatório são elucidadas as principais premissas utilizadas para a determinação do Caso Base.

3. Premissas Iniciais

A avaliação econômica e financeira é baseada fundamentalmente em dados de entrada obtidos de outros fluxos de trabalho. O Caso Base para a avaliação está descrito ao longo deste relatório, sendo as principais características descritas nesta seção.

A avaliação apresentada neste relatório é baseada no traçado referencial resultante dos estudos técnicos escolhido para os estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Os Estudos de Engenharia utilizaram o *software Quantm*, que permite que otimização detalhada do alinhamento seja realizada.

O *software Quantm* utiliza pressuposições de custo e restrições ambientais e urbanas para calcular os custos de construção do traçado referencial do TAV Brasil, esses foram apresentados no relatório de Estudos de Engenharia.

Assim como o cálculo dos custos fixos do investimento, outras variáveis ou custos operacionais foram considerados, inclusive: manutenção de via permanente, sinalização e telecomunicações, pessoal (motoristas, condutores, pessoal de estação e de administração) e consumo de energia. Essas questões são consideradas com mais detalhes nos Estudos sobre Operações e Tecnologia, assim como nos Estudos sobre Custos de Capital do TAV Brasil.

O trabalho de apresentação de previsões de demanda e receita encontra-se descrito com mais detalhes nos Estudos de Demanda e Receita. Os resultados da análise desta análise são usados para:

- calcular a receita total dos preços das passagens durante o prazo de concessão do TAV Brasil;
- desenvolver um plano ou horário de trens para atender a demanda prevista em termos de capacidade do trem, isto é número de assentos, frequência e modelos de parada; e
- estimar o número de trens exigido para cumprir o horário inclusive unidades adicionais para fornecer peças sobressalentes de manutenção.

Todas as cifras financeiras do relatório são apresentadas em Real já que se espera que a maioria dos custos e receitas será incorrida nesta moeda.

O modelo financeiro do TAV Brasil teve como premissa uma concessão de serviço público para implementação, operação e manutenção do TAV Brasil entre Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro, com horizonte de tempo de 40 anos.

O período de avaliação de 40 anos é coerente com as melhores práticas, e foi escolhido para assegurar que todos os efeitos econômicos relevantes do projeto, quando descontados corretamente, sejam incluídos na avaliação e financeira.

Desta forma, adotou-se como hipótese, para fins da modelagem financeira, que a concessão do TAV Brasil iniciará no ano de 2010, com prazo de 5 anos para implementação da via permanente (obras civis), sistemas e testes operacionais, que ocorrerão no final do período de implantação, provavelmente por seis meses. Portanto, presumiu-se que no ano de 2015 o TAV Brasil possa estar em operação comercial, gerando receitas com a venda de passagens.

Ademais, pelo fato do período de concessão durar 40 anos, os dados financeiros consideram 2049 como ano final do contrato de concessão. Assim, as estimativas de receitas e custos do modelo financeiro vão até 2049.

Pressupõe-se que as receitas comecem a ser geradas em meados de 2015 após o término do período de construção inicial e o início das operações. Também foi calculado um período esperado de aumento gradual do tráfego e das operações TAV Brasil nos primeiros anos de operação, nas próximas seções essas pressuposições são abordadas de maneira mais profunda.

As previsões utilizaram preços em moeda constante de 2008, como as estimativas de custos, receitas e benefícios, que são feitas com base em preços atuais.

O modelo financeiro baseia-se em premissas de alavancagem e condições (taxa, prazo, índice de cobertura do serviço da dívida) de financiamento direto público ao futuro concessionário.

Segue, assim, um quadro-resumo sobre as principais premissas utilizadas na modelagem financeira do projeto TAV Brasil:

Tabela 3.1. Principais premissas

Premissas	Valor
Período de construção	5 anos
Período de avaliação	40 anos
Início da Construção	2010
Término da construção	Início de 2015
Ano de inauguração	2015
Ano-base dos preços	2008
Crescimento real do PIB por ano após 2034	3,70%
Atingimento de Capacidade Máxima - Rio de Janeiro São Paulo	2037
Atingimento de Capacidade Máxima - Demais ligações	2044

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

4. Custos de investimentos e custos operacionais

Foram realizadas previsões de custos operacionais e de manutenção (*opex*) e custos de investimento (*capex*) para o sistema TAV Brasil, com base em uma análise detalhada de opções de traçado referencial utilizando o *software Quantm* e a revisão de especialistas em obras ferroviárias.

Estas previsões de custo estão descritas em estudos separados, conforme citado anteriormente. A maior parte dos principais elementos de custo foi calculada diretamente a partir do traçado referencial proposto utilizando-se o *software Quantm*. Outros custos de investimento, como estimativas de trens e sistemas, são acrescentados como itens adicionais.

Como mencionado acima, os custos estimados subdividem-se em dois grupos: de investimentos e operacionais. Os custos de investimentos correspondem aos desembolsos realizados na expectativa de se obter retorno durante um horizonte de planejamento. Os operacionais representam os custos de utilização, consumo e conservação de instalações, material rodante, equipamentos e sistemas operacionais, além daqueles relacionados à mão-de-obra.

4.1. Custos de investimento

O cronograma de investimentos ao longo do período de concessão do TAV Brasil foi construído com base na estimativa das obras civis e equipamentos, e no cronograma de aquisição e reposição destes, de acordo com sua vida útil.

A Tabela 4.1 abaixo traz o sumário dos custos de investimento utilizados na modelagem da implantação do TAV Brasil, resultantes dos quantitativos e custos oriundos dos Estudos de Engenharia, bem como da demanda projetada para o TAV Brasil, detalhada nos Estudos de Demanda, e do modelo operacional definido nos Estudos de Operação e Tecnologia.

Tabela 4.1. Custos de Investimento

R\$ mil

Item	Total Geral	%
Terraplenagem	2.208.699,1	6,4
Estruturas	18.155.019,4	52,4
Edificações e equipamentos	1.417.781,1	4,1
Sinalização e telecomunicações	630.798,3	1,8
Via permanente	2.138.483,0	6,2
Sócio-ambiental	3.894.059,9	11,2
Eletrificação	1.361.358,7	3,9
Material rodante	2.739.783,3	7,9
Serviços complementares	2.081.857,9	6,0
TOTAL GERAL	<u>34.627.840,7</u>	100,0

Fonte: Relatório Prompt (Análise dos custos unitários de construção e custos operacionais de grandes projetos de infra-estrutura de transporte para apoio ao Projeto do Trem de Alta Velocidade (TAV) Rio de Janeiro-São Paulo-Campinas).

O total dos custos de investimento foi subdividido entre os 5 anos de implantação do TAV Brasil, quais sejam, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014. Reinvestimentos e depreciação dos ativos foram programados no modelo financeiro de acordo com a vida útil de cada um dos itens que compõem o cômputo geral dos investimentos.

Assim, tem-se a seguinte vida útil para os itens abaixo:

- Terraplenagem: 90 anos
- Estruturas: 90 anos
- Edificações e equipamentos: 70 anos
- Sinalização e telecomunicações: 20 anos
- Via permanente: 20 anos
- Sócio-ambiental: N/A
- Eletrificação: 35 anos

- Material rodante: 30 anos
- Serviços complementares: N/A

Para fins de modelagem financeira, os itens Terraplenagem, Estruturas, Edificações e Equipamentos foram depreciados em 35 anos, ou seja, antes do término da sua vida útil, dada a prática de se depreciar todos os ativos no prazo da concessão.

Já os itens Sinalização, Eletrificação, Telecomunicações, Via Permanente e Material Rodante que têm vida útil inferior a 35 anos, foram depreciados de acordo com suas respectivas vidas úteis. Os valores relativos aos reinvestimentos foram incluídos no modelo financeiro como subitem de Despesas/Custos, na Demonstração do Resultado do Exercício – DRE, considerando que serão adquiridos por meio de *leasing*, sendo depreciados conforme essa modalidade de aquisição.

4.2 Custos operacionais

Os custos operacionais considerados no projeto TAV Brasil compreendem a utilização e manutenção da via permanente, infraestrutura física da via, estrutura organizacional, ou seja, toda a folha de pagamento de diretores e funcionários da sociedade que administrará e operará o TAV Brasil. Além disso, também são considerados os custos com a manutenção dos trens utilizados, que terão um desgaste natural ao longo de sua utilização e também são considerados custos complementares aos já mencionados. A tabela 4.2 abaixo traz um resumo dos custos operacionais empregados no TAV Brasil:

Tabela 4.2. Custos operacionais

ITEM	TOTAL	2.015	2016 a 2030	2031 a 2049
Via Permanente	6.996.161.420	53.294.200,0	1.959.878.820,0	4.982.988.400,0
Infra-estrutura	2.327.507.020	55.746.000,0	875.241.420,0	1.396.519.600,0
Estrutura Organizacional	1.506.813.510	34.985.600,0	615.019.710,0	856.808.200,0
Manutenção de Material Rodante	13.708.892.990	227.525.600,0	5.254.949.790,0	8.226.417.600,0
Custos complementares	1.777.385.170	24.068.500,0	511.421.070,0	1.241.895.600,0
Total	26.316.760.110	395.619.900,0	9.216.510.810,0	16.704.629.400,0

Fonte: Relatório Prompt (Análise dos custos unitários de construção e custos operacionais de grandes projetos de infraestrutura de transporte para apoio ao Projeto do Trem de Alta Velocidade (TAV Brasil) Rio de Janeiro-São Paulo-Campinas).

5. Demanda e receita

De acordo com os estudos técnicos, a demanda de passageiros foi dividida entre as ligações dos municípios de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro com as demais estações intermediárias, nos Aeroportos de Viracopos, Guarulhos-Governador André Franco Montoro e Galeão-Antônio Carlos Jobim, além das paradas em São José dos Campos, no Vale do Paraíba Paulista e na divisa dos municípios de Barra Mansa e Volta Redonda, no Vale no Paraíba Fluminense.

Para fins de previsão da demanda, foram considerados serviços expressos a ligação direta entre a estação Campo de Marte em São Paulo e Barão de Mauá no Rio de Janeiro. Serviços regionais de longa distância referem-se à ligação entre Campinas e Rio de Janeiro, passando por todas as estações e serviços regionais de curta distância ocorrerão na ligação entre Campinas e São José dos Campos.

A quantidade de passageiros considerada na modelagem financeira do projeto leva em conta a demanda estimada de passageiros, assim como as restrições operacionais de oferta.

Assim, baseada nos estudos de demanda, a tabela 5.1 apresenta, para os anos de 2015, 2024, 2034 e 2049, a quantidade de passageiros do TAV Brasil considerada na modelagem financeira.

Tabela 5.1 Passageiros do TAV Brasil em 2015, 2024, 2034 e 2049

Descrição	2.015	2.024	2.034	2.049
Rio-SP Pico Econômica	3.212.500	4.765.000	8.341.000	9.301.530
Rio-SP Pico Executiva	667.500	1.032.000	1.890.000	2.107.648
Rio-SP Econômica	2.011.700	3.035.000	4.923.000	5.489.921
Rio-SP Executiva	919.900	1.369.000	2.194.000	2.446.656
Rio-Campinas	679.600	1.081.000	1.975.000	2.840.238
Rio-VR/BM	2.684.200	3.271.000	4.211.000	6.055.818
Rio-SJC	219.300	294.000	422.000	606.876
VR/BM-SJC	262.300	337.000	457.000	633.760
VR/BM-SP	188.900	233.000	308.000	427.129
VR/BM-Campinas	41.500	55.000	79.000	109.556
SJC-SP	8.846.700	11.490.000	16.282.000	22.579.616
SJC-Campinas	1.374.800	2.003.000	3.110.000	4.312.898
SP-Campinas	12.844.200	17.094.000	24.905.000	34.537.854
Total	33.953.100	46.059.000	69.097.000	91.449.501

Fonte: Relatório Halcrow/Sinergia (Volume 1 – Demanda e Previsão de Receita) com as alterações descritas ao longo do texto.

Outra premissa utilizada nos Estudos de Demanda refere-se aos resultados após o ano de 2034, ano cujas estimativas de demanda são finalizadas nos Estudos. Em decorrência disto, a partir de 2034 foi utilizada a estimativa de variação do PIB do Brasil, de 3,7% a.a., como taxa de crescimento da demanda.

Para fins de cálculo da receita estimada, foram utilizadas as tarifas estabelecidas de acordo com os estudos e pesquisas de disponibilidade a pagar procedentes dos estudos técnicos acima citados, quais sejam:

Tabela 5.2 Tarifas para as ligações do TAV Brasil

DESCRIÇÃO	R\$
Rio-SP Pico Econômica	200,00
Rio-SP Pico Executiva	325,00
Rio-SP Econômica	150,00
Rio-SP Executiva	250,00
Rio-Campinas	200,00
Rio-VR/BM	40,20
Rio-SJC	102,30
VR/BM-SJC	68,40
VR/BM-SP	97,50
VR/BM-Campinas	118,50
SJC-SP	28,80
SJC-Campinas	49,00
SP-Campinas	31,20

Fonte: Relatório Halcrow/Sinergia (Volume 1 – Demanda e Previsão de Receita) com as alterações descritas ao longo do texto.

Diante da experiência internacional de implantações de novas linhas em transporte ferroviário de alta velocidade, optou-se por estimar um *ramp-up* na demanda estimada, de modo que apenas no ano de 2020 o número de passageiros do TAV Brasil seria 100% da demanda estimada.

A Tabela 5.3 abaixo traz os valores considerados para o *ramp-up* da demanda. No ano de 2015 estimou-se que a demanda realizada será de 50% da demanda estimada. No entanto, por considerar que a primeira metade do ano de 2015 será destinada a testes operacionais, o *ramp-up* da demanda neste ano é de 25%.

Tabela 5.3 Ramp-up da demanda

Ano	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
Receita	25,0%	56,3%	68,8%	81,3%	93,8%	100,0%

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

As taxas de *ramp-up* são aplicadas diretamente sobre a receita bruta. Assim, tem-se a receita gerada pelas viagens do TAV Brasil Brasil (com aplicação do *ramp-up*). A Tabela 5.4 traz um resumo dos valores gerados.

Tabela 5.4 Receita de passageiros

Descrição	Total	2.015	2.016 a 2.024	2.025 a 2.034	2.035 a 2.049
Rio-SP Pico Econômica	47.961.326.923	160.625.000	6.629.270.000	13.463.600.000	27.707.831.923
Rio-SP Pico Executiva	17.447.877.182	54.234.375	2.303.632.500	4.887.675.000	10.202.335.307
Rio-SP Econômica	21.600.989.493	75.438.750	3.150.225.660	6.110.100.000	12.265.225.083
Rio-SP Executiva	16.102.941.491	57.493.750	2.378.306.700	4.556.875.000	9.110.266.041
Rio-Campinas	12.341.976.188	33.980.000	1.472.351.440	3.145.400.000	7.690.244.748
Rio-VR/BM	5.822.002.953	26.976.210	976.499.985	1.522.776.000	3.295.750.758
Rio-SJC	1.435.018.329	5.608.598	216.141.240	372.781.200	840.487.291
VR/BM-SJC	1.047.142.779	4.485.330	168.052.206	275.652.000	598.953.243
VR/BM-SP	1.015.390.454	4.604.438	167.984.193	267.393.750	575.408.073
VR/BM-Campinas	308.441.343	1.229.438	47.018.193	80.817.000	179.376.713
SJC-SP	15.520.533.408	63.696.240	2.403.606.943	4.068.172.800	8.985.057.425
SJC-Campinas	4.903.178.606	16.841.300	686.569.556	1.279.806.500	2.919.961.249
SP-Campinas	25.504.883.644	100.184.760	3.842.132.561	6.673.695.600	14.888.870.723
Total	171.011.702.794	605.398.188	24.441.791.178	46.704.744.850	99.259.768.578

Fonte: Relatório Halcrow/Sinergia (Volume 1 – Demanda e Previsão de Receita) com as alterações descritas ao longo do texto.

Além das receitas geradas por venda de passagens, estima-se que o TAV Brasil poderá gerar ganhos ao concessionário com a disponibilização de serviços de transporte de encomendas leves, serviços previamente autorizados e regulados pela ANTT. Esta receita foi estimada nos Estudos e, abaixo, segue extrato dos valores:

Tabela 5.5 Receitas de encomendas leves

Encomendas Leves	Total	2.015	2.016 a 2.024	2.025 a 2.034	2.034 a 2.049
Valor (em R\$mil)	6.746.096	136.430	1.357.440	1.821.020	3.431.205

Fonte: Relatório Halcrow/Sinergia (Volume 1 – Demanda e Previsão de Receita)

Outro tipo de receita que pode ser gerada refere-se ao aproveitamento comercial das estações do TAV Brasil. Os valores estimados provêm dos Estudos sobre o aproveitamento imobiliário inerente ao projeto. A tabela 5.6 apresenta os valores que foram utilizados.

Tabela 5.6 Receitas de aproveitamento comercial das estações

Receitas das Estações	Total	2.016	2.017 a 2.024	2.025 a 2.034	2.035 a 2.049
Valor em R\$ mil	1.974.108	18.920	181.758	423.691	1.349.739

Fonte: Relatório Halcrow/Sinergia (Volume 6 – Estudos Imobiliários)

6. Premissas da avaliação financeira

6.1. Alavancagem

A alavancagem refere-se à proporção de capitais de terceiros em relação ao capital total do futuro concessionário do TAV Brasil. O nível de alavancagem é definido pelas características próprias do projeto, incluindo a volatilidade das receitas e o dimensionamento dos custos. Considerou-se, portanto, que a alavancagem inicial do Caso Base será de 70%. Os demais 30% dos recursos virão de capital próprio, sejam eles públicos e/ou privados.

6.2 Índice de Cobertura do Serviço da Dívida

O índice de cobertura do serviço da dívida (ICSD) é determinado pelas exigências de fornecedores de crédito.

O ICSD foi calculado como sendo o quociente entre a Geração de Caixa do Projeto menos os Impostos Diretos (EBITDA – IR – CSLL) e o Serviço da Dívida para cada ano, onde o Serviço da Dívida representa a soma da Amortização de Principal e Juros pagos.

Devido às características peculiares do TAV Brasil, estabeleceu-se em consenso dos órgãos públicos gestores do projeto o ICSD mínimo de 1,2 ao longo do período de avaliação financeira.

7. Financiamentos

Dadas as características peculiares inerentes à implantação de um projeto de trem de alta velocidade, quais sejam, altos custos de investimentos – sobretudo os de construção da infraestrutura –, e riscos associados à construção da linha férrea, é fato comum nos países que já adotaram este tipo de tecnologia a forte atuação de recursos públicos nas fases de implantação e operação do sistema.

Em países como França, Japão, Alemanha, Coreia do Sul e Espanha o Setor Público foi responsável por toda construção da infraestrutura, operação e manutenção. Já no trem de alta velocidade de Portugal e na linha que liga *Perpignan* (França) a *Figueras* (Espanha) pelos Pirineus, o modelo de concessão se dá através de parcerias público-privadas. De comum a todos os referidos casos está a participação do Setor Público através da implantação da infraestrutura.

No caso brasileiro, a participação pública se dará em menor parte através do emprego de recursos públicos diretamente no projeto. Grande parte do incentivo público ocorrerá por meio de um financiamento atrativo o suficiente para que entidades privadas assumam o risco da obra e se responsabilizem pela implantação do serviço e sua futura operação.

7.1. Condições de financiamento

O modelo de financeiro do projeto contempla dois tipos de financiamento. O primeiro, principal, por parte da União ao Concessionário, e o segundo, proveniente de *Eximbank* do país fornecedor de equipamentos. A seguir estão delineadas as características de ambos.

7.1.1 Financiamento Principal

Para o Caso Base, o modelo financeiro considera o seguinte financiamento principal, a ser concedido pela União, em condições diferenciadas:

- Prazo: 30 anos.
- Valor: 20,9 bilhões.

- Participação: O financiamento principal cobrirá 60,3% do valor total dos custos de investimento.
- Custo Financeiro: Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) + 1% a.a.
- Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD): ao longo da concessão, a projeto atinge o índice mínimo de 1,2.
- Carência: No intuito de atenuar o peso financeiro do financiamento principal nos primeiros anos de operação comercial, este foi dividido em 7 subcréditos, cujo vencimento do primeiro se dá após 5,5 anos. Os demais créditos vencem seqüencialmente a cada ano, mas respeitando-se o prazo total do financiamento de 30 anos. Esta metodologia foi necessária para que o valor do financiamento pudesse ser elevado sem comprometer o ICSD mínimo de 1,2. Desta forma, o fluxo de pagamento de amortização e juros do financiamento foi adequado ao fluxo operacional do projeto, que é crescente ao longo dos anos.
- A amortização de cada subcrédito do financiamento se dará pelo método *Price*, com parcelas constantes ao longo do tempo.

7.1.2 Financiamento a Máquinas e Equipamentos Importados (*Eximbank*)

Além do financiamento principal analisado acima, o modelo financeiro considera que os itens Material Rodante, Sinalização e Telecomunicações importados serão financiados por *Eximbank* do país fornecedor destes equipamentos nas seguintes condições:

- Prazo: 20,5 anos.
- Valor: R\$ 3,37 bilhões.

- Custo Financeiro: 3% a.a., acrescido de variação cambial.
- Carência: 5,5 anos.
- Tipo de amortização: SAC (Sistema de Amortização Constante).

8. Participação pública

Além do financiamento direto da União, no intuito de mitigar riscos, propiciar maior credibilidade ao Concessionário do TAV Brasil e gerar a celeridade necessária à viabilização do projeto, haverá destinação direta de recursos públicos da União de duas formas distintas.

Caberá à União todas as atividades de desapropriação e reassentamento referentes às áreas do traçado, estações, oficinas e pátios do TAV Brasil. O valor associado a esta atividade foi orçado em R\$ 2,26 bilhões. O modelo financeiro pressupõe que o montante associado às desapropriações será capitalizado no Concessionário.

Além da capitalização dos ativos desapropriados, a União, diretamente ou através de órgão delegado, aportará R\$ 1,13 bilhão em moeda corrente nacional no capital do Concessionário, *pari passu* com a liberação do financiamento do empreendimento e com a capitalização pelo acionista privado.

9. Política de dividendos

Considerou-se a distribuição de dividendos como resultante da aplicação do plano de financiamentos e da necessidade de caixa, cujo valor mínimo é de R\$ 100.000,00 (cem mil reais). Há também a previsão de constituição de reserva de lucros no valor de 5% do lucro líquido. Ademais, foi definido que somente no ano de 2020 serão distribuídos dividendos, no entanto, apenas no ano de 2024 está prevista quantidade de lucro líquido suficiente para a distribuição destes.

10. TIR do projeto

Considerando as premissas apresentadas, os resultados da projeção econômico-financeira determinaram uma Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto de 5,7% a.a. e TIR do acionista de 9,2% a.a.

11. Tributos

De acordo com a legislação brasileira, a modelagem do TAV Brasil conferiu o tratamento tributário ao projeto indicado a seguir para os tributos indiretos e diretos incidentes.

Ressalte-se que os benefícios fiscais considerados se encontram pendentes de formalização por parte dos entes competentes.

Tributos Indiretos

- **Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS):** Não foi considerada a cobrança de PIS e COFINS sobre a receita bruta derivada da venda de passagens e transporte de cargas leves, em razão de benefício fiscal a ser concedido pela União.
- **Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS):** Não foi considerada a cobrança de ICMS sobre o concessionário do TAV Brasil por se tratar de um benefício fiscal passível de ser concedido pelos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Tributos Diretos

- **Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL):** com base em interpretação da legislação brasileira em vigor, a concessionária irá calcular o IRPJ e a CSLL de acordo com o método baseado no “lucro real”. As alíquotas são para o IRPJ de 15% até lucro anual de R\$ 240.000 e adicional de 10% para lucro anual superior a R\$ 240.000 e para CSLL de 9%. Para o cálculo do Lucro Real, as despesas de depreciação devem ser deduzidas. Como premissa, considerou-se depreciação linear num período médio de 35 anos para os ativos com vida útil maior ou igual ao período de concessão. Para os

demais, cuja vida útil é menor que o prazo do contrato de concessão, foi utilizado como prazo a própria vida útil dos ativos.

12. Seguros

A avaliação financeira considerou contratação de seguro contra risco operacional ao longo de toda concessão. A tabela 12.1 apresenta os valores empregados neste seguro:

Tabela 12.1 Seguro operacional

Seguro operacional	Total	2.015	2.016 a 2.024	2.025 a 2.034	2.035 a 2.049
Valor (em R\$)	814.197.221	50.297.053	371.370.905	257.788.086	134.741.177

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

O seguro operacional segue a prática do mercado ferroviário brasileiro. Seu valor foi calculado como uma parcela do ativo imobilizado da concessionária considerando o valor do prêmio referente ao seguro da ordem de 0,12%.

13. Garantias

Sem prejuízos das garantias a serem exigidas pela União na qualidade de financiadora do TAV Brasil, as garantias definidas para o projeto são de apresentação de proposta e de execução do projeto, a saber:

- Garantia de Apresentação da Proposta: requerida das empresas participantes do leilão, para assegurar a seriedade das suas propostas. O valor da garantia de proposta representa 1% do valor total de investimentos, que corresponde a R\$ 346.000.000,00 (trezentos e quarenta e seis milhões de reais).

- Garantia de Execução do Contrato: tem por objetivo assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas no contrato de concessão pelo concessionário. A Garantia de execução é mais elevada durante a fase de implantação do TAV Brasil, sendo prevista para essa fase uma garantia de execução anual no valor de R\$ 1.000.000.000,00 (um bilhão de reais). O Edital poderá prever a liberação progressiva da garantia de execução, mediante a substituição por garantias de menor valor, de acordo com percentuais de redução associados a marcos relevantes das obras de implantação do TAV Brasil. Após o período de testes, com o início de operação do TAV Brasil, a garantia de execução anual terá seu valor reduzido para R\$50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

14. Síntese dos resultados financeiros

A seguir encontram-se os principais resultados (com respectivas premissas) da modelagem financeira para viabilização do projeto TAV Brasil.

Tabela 14.1 Principais resultados financeiros

Item	Resultado (R\$ milhões)	%
Capital próprio	10.388,04	30%
Capital privado	6.991,40	20,20%
Capital público	3.397,10	9,80%
Terceiros	24.239,40	70%
Financiamento principal (União)	20.868,80	60,30%
Eximbank	3.370,58	9,70%
Total do investimento	34.627,80	100%

PRINCIPAL UNIÃO	
Valor	R\$20,9 bi
Prazo	30 anos
Carência	5,5 anos p/ 1º vctmo.
Custo financeiro	TJLP + 1% a.a.
Amortização	Price

EXIM	
Valor	R\$ 3,37 bi
Prazo	20,5 anos
Carência	5,5 anos
Custo financeiro	3% a.a. + var. cambial
Amortização	SAC

Apoio público	Resultado (R\$ bi)
Desapropriação	2,26
Capitalização em moeda na SPE	1,13

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

15. Testes de Sensibilidade

Para atestar a robustez e consistência das premissas e resultados aplicados na modelagem financeira do TAV Brasil foram realizados testes de sensibilidade com as duas principais variáveis do modelo financeiro, receita de passageiros e o custo de investimento.

Assim, as tabelas 15.1 a 15.9 trazem, inicialmente, o Caso Base apresentado neste relatório de modelagem financeira, sendo variados em 10% para mais e para menos os valores da receita de passageiros e dos custos de investimento.

Cenário 1 - Caso Base

Para fins de comparação, seguem os resultados assumidos como Caso Base da modelagem financeira do TAV Brasil. Os valores na Tabela 15.1 apenas repetem os resultados apresentados nas seções anteriores.

Tabela 15.1 - Caso Base

	Cenário 1			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	10.388,0	30	Alavancagem Máxima do projeto	80,90%
Capital Privado	6.991,4	20,2		
Capital Público	3.397,1	9,8		
			Número de Subcréditos	7
Terceiros	24.239,4	70	TIR Projeto (% ao ano)	5,70%
Financ Princ	20.868,2	60,3		
Exim	3.370,6	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	9,20%
Total	34.627,8	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 2 – Investimento de R\$ 34,6 bilhões com receita de passageiros 10% menor

Neste cenário a previsão de receita é diminuída em 10%, mantendo o mesmo nível de investimento do Caso Base.

Percebe-se na tabela 15.2 que as necessidades de financiamento do custo de investimento permanecem as mesmas, no entanto, a alavancagem ao longo do projeto atinge um nível maior, de 81,6%. O número de subcréditos necessários para manter o ICSD em 1,2 também varia de 7 para 10.

Os 10% a menos na receita têm o efeito de diminuir a TIR do projeto em 0,6% enquanto a TIR do acionista cai 1,1%.

Tabela 15.2 Cenário 2 - Investimento Caso Base e receita (-10%)

	Cenário 2			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	10.388,0	30	Alavancagem Máxima do projeto	81,60%
Capital Privado	6.991,4	20,2		
Capital Público	3.397,1	9,8	Número de Subcréditos	10
Terceiros	24.239,4	70	TIR Projeto (% ao ano)	5,10%
Financ Princ	20.868,2	60,3		
Exim	3.370,6	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	8,10%
Total	34.627,8	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 3 – Investimento de R\$ 34,6 bilhões com receita de passageiros 10% maior

Neste cenário mais otimista as condições de financiamento inicial permanecem as mesmas, embora na necessidade de alavancagem ao longo do projeto chegue a, no máximo, 80,7%.

Por contar com uma receita maior, o número de subcréditos necessário diminui, e a maior atratividade do empreendimento faz-se perceber na Taxa Interna de Retorno, que aumenta 0,5% na taxa do projeto e 1% no retorno do acionista.

Tabela 15.3 Cenário 3 - Investimento Caso Base e receita (+10%)

	Cenário 3			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	10.388,0	30	Alavancagem Máxima do projeto	80,70%
Capital Privado	6.991,4	20,2		
Capital Público	3.397,1	9,8	Número de Subcréditos	6
Terceiros	24.239,4	70	TIR Projeto (% ao ano)	6,20%
Financ Princ	20.868,2	60,3		
Exim	3.370,6	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	10,20%
Total	34.627,8	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 4 – Investimento 10% menor com receita de passageiros do Caso Base

Pressupondo que o investimento necessário seja 10% menor, totalizando R\$ 31,2 bilhões, as necessidades de financiamento do custo de investimento se modificam: o financiamento público ao projeto passa a ser de R\$ 18,7 bilhões.

O projeto passa a ser mais atrativo, gerando taxa de retorno do projeto de 6,2% e retorno ao acionista de 10,2%.

Tabela 15.4 Cenário 4 - Investimento (-10%) e receita Caso Base

	Cenário 4			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	9.349,6	30	Alavancagem Máxima do projeto	80,60%
Capital Privado	5.952,5	19,1		
Capital Público	3.397,1	10,9	Número de Subcréditos	6
Terceiros	21.815,4	70	TIR Projeto (% ao ano)	6,20%
Financ Princ	18.781,9	60,3		
Exim	3.033,5	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	10,20%
Total	31.165,0	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 5 – Investimento 10% menor com receita de passageiros 10% menor

Neste caso as necessidades de financiamento são as mesmas do Cenário 4, no entanto, a receita de passageiros menor basicamente anula o efeito positivo que o decréscimo no custo de investimento causa. As taxas de retornos são semelhantes às mesmas enunciadas no Caso Base.

Tabela 15.5 Cenário 5 - Investimento (-10%) e receita (-10%)

	Cenário 5			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	9.349,6	30	Alavancagem Máxima do projeto	81,00%
Capital Privado	5.952,5	19,1		
Capital Público	3.397,1	10,9	Número de Subcréditos	8
Terceiros	21.815,4	70	TIR Projeto (% ao ano)	5,60%
Financ Princ	18.781,9	60,3		
Exim	3.033,5	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	9,00%
Total	31.165,0	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 6 - Investimento 10% menor com receita de passageiros 10% maior

Este é o caso mais otimista de todos, um investimento menor com uma receita maior. As necessidades de financiamento permanecem as mesmas enunciadas nos Cenários 4 e 5, no entanto, com menor necessidade de subcréditos e endividamento ao longo da concessão.

Percebe-se um acréscimo no retorno do projeto com TIR do acionista 2,1% maior que o Caso Base.

Tabela 15.6 Cenário 6 - Investimento (-10%) e receita (+10%)

	Cenário 6			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	9.349,6	30	Alavancagem Máxima do projeto	80,50%
Capital Privado	5.952,5	19,1		
Capital Público	3.397,1	10,9	Número de Subcréditos	5
Terceiros	21.815,4	70	TIR Projeto (% ao ano)	6,80%
Financ Princ	18.781,9	60,3		
Exim	3.033,5	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	11,30%
Total	31.165,0	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 7 – Investimento 10% maior com receita de passageiros do Caso Base

Nos caso simulados com o investimento sensibilizado em 10% as necessidades de financiamento se tornam maiores, o financiamento do setor público seria de R\$ 22,9 bilhões, enquanto os acionistas privados teriam que desembolsar R\$ 8,02 bilhões. A participação pública no *equity* da empresa gestora do TAV Brasil seria de R\$ 3,39 bilhões, contando as atividades de desapropriação e reassentamento e também o aporte inicial na ETAV.

No cenário com a receita de passageiros considerada no Caso Base, a TIR do projeto estaria em 5,20% enquanto a TIR do acionista cairia cerca de um ponto percentual em relação ao cenário com os valores de investimento previstos no caso base.

Tabela 15.7 Cenário 7 - Investimento (+10%) e receita Caso Base

	Cenário 7			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	11.427,3	30	Alavancagem Máxima do projeto	81,50%
Capital Privado	8.030,2	21,1		
Capital Público	3.397,1	8,9		
			Número de Subcréditos	10
Terceiros	26.663,3	70	TIR Projeto (% ao ano)	5,20%
Financ Princ	22.955,7	60,3		
Exim	3.707,6	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	8,30%
Total	38.090,6	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 8 – Investimento 10% maior com receita de passageiros 10% menor

Neste cenário, considerado o mais pessimista dos apresentados, a receita de passageiros é menor que a assumida no Caso Base, assim como os investimentos são maiores que os previstos.

Em termos de necessidades de financiamento a estruturas do Cenário 6 se repete, enquanto em termos de rentabilidade o projeto sofre um decréscimo em suas taxas. No entanto, dada a solidez financeira garantida pelo financiamento público de longo prazo, a TIR do acionista cai apenas 2% em relação ao Caso Base.

Tabela 15.8 Cenário 8 - Investimento (+10%) e receita (-10%)

	Cenário 8			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	11.427,3	30	Alavancagem Máxima do projeto	82,30%
Capital Privado	8.030,2	21,1		
Capital Público	3.397,1	8,9	Número de Subcréditos	13
Terceiros	26.663,3	70	TIR Projeto (% ao ano)	4,60%
Financ Princ	22.955,7	60,3		
Exim	3.707,6	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	7,20%
Total	38.090,6	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

Cenário 9 – Investimento 10% maior com receita de passageiros 10% maior

Com investimento acima do projetado e uma receita de passageiros também acima da projetada as condições de financiamento repetem as dos cenários 7 e 8. No entanto, o acréscimo na receita compensa o sobrecusto, deixando o projeto com a mesma rentabilidade observada no Caso Base, embora maior esforço no levantamento de capital seja necessário.

Tabela 15.9 Cenário 9 – Investimento (+10%) e receita (+10%)

	Cenário 9			
	R\$ (milhões)	%		
Capital Próprio	11.427,3	30	Alavancagem Máxima do projeto	80,90%
Capital Privado	8.030,2	21,1		
Capital Público	3.397,1	8,9	Número de Subcréditos	7
Terceiros	26.663,3	70	TIR Projeto (% ao ano)	5,70%
Financ Princ	22.955,7	60,3		
Exim	3.707,6	9,7	TIR Acionista (% ao ano)	9,30%
Total	38.090,6	100		

Fonte: Ferramenta de avaliação financeira do projeto TAV Brasil.

16. Modelo de Concessão

Desenvolvida a modelagem financeira desenvolvida para o projeto TAV Brasil, nesta seção são apresentados os principais temas relacionados à inserção desta modelagem ao arcabouço jurídico brasileiro. O capítulo traz a estrutura proposta para a concessão do serviço público de transporte de passageiros, linhas gerais da licitação do projeto e, ao final, são introduzidos aspectos iniciais da regulação tarifária a ser implementada.

16.1 Concessão

A viabilização do TAV Brasil por meio de financiamento direto da União em condições diferenciadas e participação pública direta em uma Sociedade de Propósito Específico - SPE (Concessionária) resultou em um modelo jurídico de concessão comum, remunerada por tarifas e receitas extraordinárias inerentes à Concessão.

O objeto da concessão é a exploração exclusiva do serviço de transporte ferroviário de passageiros de alta velocidade, entre Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas, com as demais estações intermediárias nos Aeroportos de Viracopos, Guarulhos, Galeão e no Vale do Paraíba paulista e fluminense, precedido de obra de infraestrutura. Haverá uma única concessão, tanto para a construção, como para a operação da malha ferroviária, pelo prazo total de 40 anos contado a partir da emissão da Licença de Instalação.

A viabilidade jurídica do modelo pressupõe a criação, mediante lei ordinária ou Medida Provisória, de uma empresa pública denominada ETAV, que será acionista da SPE a ser criada pelo consórcio vencedor da licitação, de modo a viabilizar a participação pública direta no projeto.

16.2 Licitação

O objeto do leilão será a concessão do serviço público ferroviário de alta velocidade de passageiros, conforme expressamente autorizado pelo art. 4º,

inciso VI da Lei nº 9.491/97. Tal forma de conceder o serviço público encontra respaldo no art. 2º, III e §1º, “b” da Lei nº 9.491/97.

O procedimento de seleção do licitante vencedor, adotará a inversão de fases, sendo realizada a análise da qualificação jurídica, econômico-financeira e técnica somente do licitante classificado em primeiro lugar no leilão.

Resumidamente, o procedimento de licitação do Projeto obedecerá as seguintes fases:

1. pré-qualificação técnica;
2. leilão;
3. qualificação jurídica, econômico-financeira e técnica;
4. adjudicação; e
5. homologação.

Na fase de pré-qualificação técnica, será exigida a comprovação dos requisitos técnicos considerados indispensáveis para que os licitantes concorrentes tenham capacidade técnica de construção, operação e manutenção de uma linha ferroviária de alta velocidade e, conseqüentemente, possam participar do certame.

Em linhas gerais, os requisitos de pré-qualificação serão: (i) deter tecnologia de TAV; (ii) ter participado em projeto final de engenharia implantado e em operação de TAV; (iii) possuir experiência em operação de TAV; (iv) comprovar experiência na construção de obras de grande vulto compatíveis em complexidade com as obras civis do TAV; e (v) possuir experiência na fabricação de material rodante de TAV.

De forma a atender todos os requisitos de pré-qualificação técnica, pressupõe-se que os licitantes se reunirão em consórcios de sociedades, sendo vedada a participação de uma mesma sociedade, na condição de consorciada, em mais de um consórcio. Para fins de pré-qualificação técnica serão consideradas integrantes do consórcio as sociedades contratadas que possuam acordos ou contratos firmes celebrados com determinado consórcio ou sociedade.

Os licitantes pré-qualificados poderão participar do leilão a ser realizado na BM&FBovespa, mediante lance único, em envelope fechado.

A escolha do licitante vencedor a operar a concessão do TAV Brasil dar-se-á basicamente por meio de leilão, nos termos da Lei nº 9.491/97. Neste, será considerado vencedor o licitante que ofertar ao Poder Concedente o projeto que: i) requeira o menor valor absoluto de financiamento pelo Tesouro, em reais, observado o teto de R\$ 20,8 bilhões para tal financiamento; e ii) ofereça o valor da menor tarifa-teto quilométrica para a classe econômica, observado o valor máximo de R\$ 0,60 (sessenta centavos) por quilômetro. O critério de leilão obedecerá a fórmula abaixo detalhada.

Sejam:

NF : Nota Final da Proposta do Licitante, com até 4 (quatro) casas decimais;

F_{max} : Valor máximo do financiamento público determinado pelo Poder Concedente, em reais;

F_p : Valor do financiamento público solicitado na proposta do Licitante, em reais;

T_{max} : Tarifa-teto máxima estabelecida pelo Poder Concedente, em reais com 3 (três) casas decimais;

T : Tarifa-teto estabelecida na proposta do Licitante, em reais com 3 (três) casas decimais; e

P : Peso das variáveis de leilão, número inteiro, de modo que $0 < P < 10$.

$$NF = \frac{[(F_{max} - F_p) * 10 * P]}{F_{max}} + \frac{[(T_{max} - T) * 10 * (10 - P)]}{T_{max}}$$

Observa-se que o peso do valor do financiamento público solicitado é de 70% ($P = 7$) e o peso da tarifa-teto estabelecida pelo Licitante é de 30%, conforme fórmula acima.

A classificação dos licitantes obedecerá a ordem da maior para a menor Nota Final (*NF*), sendo, portanto, considerado vencedor do leilão o licitante que obtiver a maior nota.

O modelo de leilão do TAV Brasil permite a existência de uma fórmula simples e objetiva para a definição do vencedor, que contribui para a modicidade tarifária, além de reduzir diretamente o esforço de financiamento público, o que vai ao encontro do interesse público. Ademais, limita-se a alavancagem do projeto, tornando-o ainda mais sólido. Há de se ressaltar, ainda, que esse modelo confere maior segurança jurídica aos licitantes participantes do certame.

Após o leilão, serão abertos os envelopes de qualificação jurídica, econômico-financeira e a proposta técnica somente da licitante vencedora. O objeto da licitação será adjudicado e homologado se a licitante vencedora atender aos requisitos de qualificação jurídica (inclusive regularidade fiscal), econômico-financeira e aos critérios mínimos para elaboração da proposta técnica.

16.3 Obrigações do Licitante Vencedor

O consórcio licitante vencedor terá algumas obrigações, sendo uma delas a formação de uma SPE, para possibilitar a participação acionária do vencedor na Concessionária.

Do grupo de sociedades vencedoras do leilão será exigido, ainda, um aporte de capital em moeda corrente nacional na SPE correspondente a, no mínimo, 30% do valor do investimento total do projeto, já considerada neste percentual a participação pública. A ETAV, por sua vez, subscreverá e integralizará ações correspondentes a até R\$ 3,4 bilhões.

Cabe ressaltar que, do montante aportado pela ETAV no capital social da SPE, R\$ 2,3 bilhões se referem aos custos de desapropriação, que serão ressarcidos à ETAV à medida em que esta os realizar.

16.4 Sistema tarifário

O sistema tarifário do TAV será regulado através do estabelecimento de uma tarifa-teto (que será aquela oferecida pelo Concessionário no leilão), possuindo o Concessionário plena liberdade para a fixação de tarifas pelos serviços de transporte efetuados, obedecidos os limites oferecidos e fixados.

O Poder Concedente não instituirá limitações de tempo, periodicidade ou de procedimento no estabelecimento de tarifas de serviço cobradas pela Concessionária, possibilitando, com uma relativa liberdade tarifária, uma otimização de receitas ajustada à concorrência sofrida pelo serviço.

Haverá a obrigação de que a tarifa-teto fixada para a classe executiva deverá corresponder a um valor equivalente a um adicional de até 75% relativo ao valor ofertado no leilão para a classe econômica. Exigir-se-á, também, do Concessionário que, no mínimo, 60% dos lugares de cada composição devem pertencer à classe econômica.

Cumprido ressaltar que as tarifas-teto consideram com data base dezembro de 2008 e sofrerão, portanto, reajustes anuais de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

17. Conclusões

Neste relatório foram apresentadas as modelagens financeira e jurídico-institucional para a implantação do projeto TAV Brasil, uma ligação férrea de alta velocidade entre os municípios de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro.

Inicialmente, foi realizada uma breve descrição do projeto, seu traçado referencial, aspectos de engenharia e linhas gerais dos estudos de previsão de demanda.

Subsequentemente, foram apresentados os aspectos metodológicos da modelagem seguidos pelas premissas iniciais do Caso Base estudado. Foram definidos os prazos e características financeiras utilizadas na ferramenta financeira.

Ao apresentar os insumos utilizados na modelagem financeira, iniciou-se pelos custos de investimento e custos operacionais, gerados em estudos específicos, estes custos foram baseados no traçado referencial utilizado e também na capacidade operacional definida para o sistema.

Na outra ponta do negócio, foram apresentados os números utilizados para a quantidade de passageiros nas diversas ligações previstas para o TAV Brasil. Tais valores provieram dos estudos específicos de demanda e também consideraram a capacidade operacional do sistema, de acordo com os estudos sobre operações.

Na seção seguinte foram abordadas duas premissas de extrema relevância à modelagem do projeto. Inicialmente, tratou-se do grau de alavancagem, que determina a capacidade máxima de endividamento que o projeto pode assumir em sua fase de implantação e, logo depois, foi apresentado o Índice de Cobertura do Serviço da Dívida – ICSD mínimo permitido.

Percebe-se pela leitura do relatório que o projeto TAV Brasil tem seu fundamento viabilizador na disponibilidade do Governo Federal em ceder um financiamento em condições especiais ao empreendedor do projeto. Como visto nos testes de sensibilidade apresentados no capítulo 15 deste relatório, o

modelo permanece consistente mesmo com a possibilidade de sobrecustos e variações na previsão da receita. Tal consistência provém das condições de financiamento propostas.

Assim, o capítulo 7 do relatório apresenta as condições dos financiamentos previstos ao projeto e determina seus valores, de acordo com caso base apresentado.

Em sequência é abordada a participação do setor público no projeto em termos de custos de desapropriação e aporte de capital. A política de distribuição de dividendos é levantada sucintamente e são apresentados os valores gerados para a Taxa Interna de Retorno – TIR no Caso Base utilizado.

Outra contribuição relevante do setor público refere-se à desoneração tributária garantida ao projeto. Ciente das condições específicas que os projetos de trens de alta velocidade em outros países apresentam, coube ao Governo Brasileiro adiantar-se e garantir as condições para a efetiva implementação do empreendimento.

Questões inerentes ao projeto, como seguros e garantias, foram abordadas nos capítulos subseqüentes. Na sequência, é apresentada uma síntese dos resultados financeiros.

No intuito de demonstrar a consistência dos resultados apresentados, foram realizados testes de sensibilidade nas duas variáveis mais relevantes do modelo: a receita de passageiros e os custos de investimento. Como se pôde perceber, os resultados obedeceram uma lógica pré-estabelecida e as condições financeiras proporcionadas, mais especificamente em relação ao financiamento proposto, garantiram a solidez do projeto frente às condições adversas apresentadas.

O capítulo final do relatório traz as condições jurídico-institucionais inerentes ao projeto. O modelo de concessão traz as linhas gerais da provisão do serviço público ao longo dos 40 anos propostos. Também são apresentadas características do processo licitatório do projeto e, ao final, a regulação tarifária a ser aplicada foi apresentada.

Como pôde ser percebido pela leitura dos estudos técnicos e deste relatório financeiro, o projeto TAV Brasil mostrou-se um caso forte e viável, tanto técnica quanto financeiramente.

Em termos técnicos, a implantação do TAV Brasil representa uma solução de transportes inovadora, ambientalmente viável, capaz de reestruturar a movimentação de passageiros no maior eixo econômico do País.

Por outro lado, este projeto terá condições de gerar um novo ciclo de desenvolvimento econômico e de ocupação do solo nas regiões beneficiadas, como pode ser constatado nas demais experiências internacionais de investimentos em trens de alta velocidade.

Conhecidos os benefícios que deverão advir do projeto TAV Brasil, explorados nestes e em outros estudos, pode-se afirmar, pelo conteúdo deste relatório, que o empreendimento representa um caso financeiro robusto e viável.