



Enap Escola Nacional de Administração Pública

Marcos Neves Torreão

**PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO NOVO MODELO
DE INVESTIMENTO EM FERROVIAS**

Brasília – DF

Jan/2019

PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO NOVO MODELO DE INVESTIMENTO EM FERROVIAS

Autor: Marcos Neves Torreão
ENAP/DF

Análise de Risco, Concessões de Ferrovias, Planejamento de Carteira

A análise de riscos e ações de mitigação da atual carteira de investimento em ferrovias federais é o tema do presente trabalho de conclusão de curso. A partir do levantamento do processo de planejamento e estruturação da carteira de projetos de ferrovias qualificadas no Programa de Parceria de Investimentos do Governo Federal (PPI), foi possível identificar as melhorias regulatórias propostas para o sistema ferroviário brasileiro, advindas das prorrogações de contratos das concessões ferroviárias existentes e identificar os riscos e seus mitigadores dos processos de planejamento e gestão da carteira de projetos. Para se analisar o problema realizou-se a modelagem dos processos atualmente em vigor, a análise de documentos legais e políticas públicas e entrevistas semiestruturadas com os diversos participantes do processo. Ao se priorizar o planejamento prévio integrado do setor, foi possível identificar os principais projetos relevantes ao país e garantir a integração da malha ferroviária com impactos positivos esperados na redução do custo logístico e melhoria da competitividade do país.

1 Introdução

O investimento em infraestrutura é de extrema importância para o desenvolvimento dos países, pois proporciona o aumento de produtividade, redução dos custos de logística e aumento da competitividade no cenário mundial. O desenvolvimento desta infraestrutura exige um grande volume de recursos e sua não-execução causa grande prejuízo econômico e social.

O planejamento estratégico e de longo prazo é fundamental na geração de um pipeline de projetos e soluções alinhados com as políticas públicas existentes.

O setor ferroviário apesar da sua importância para a matriz de transporte brasileira, possui baixa representatividade e necessidade de realização de investimentos.

O setor ferroviário passa por um momento oportuno, pois 5 dos principais contratos de concessão tem vencimento em até 2027, foram considerados aptos ao processo de prorrogação prevista na lei 13.448 e qualificados no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). São eles:

Tabela 1 – Relação de Ferrovias qualificadas no PPI

Ferrovia	Assinatura do Contrato	Prazo Final da Concessão	Extensão das Linhas (km)
Rumo - Malha Paulista	30/12/1998	30/12/2028	2.107
Estrada de Ferro Carajás	30/06/1997	30/06/2027	997
Estrada de Ferro Vitória a Minas	30/06/1997	30/06/2027	888
FCA	28/08/1996	28/08/2026	7.853
MRS Logística	28/11/1996	28/11/2026	1.799

Fonte: própria

As cinco prorrogações foram qualificadas no programa de parcerias de investimentos em 2016, e desde então, as concessionárias vem apresentando seus planos de negócios à ANTT que, uma vez analisados e refinados, irão embasar o processo de renegociação dos contratos e a prorrogação das concessões.

A renovação dos contratos de concessões de ferrovias traz diversas vantagens para o setor, a saber:

- 1) Permite a antecipação de investimentos, que só aconteceriam ao fim do contrato de concessão, uma vez que os contratos atuais, como já dito anteriormente, não obrigam investimentos;
- 2) Permite uma modernização dos contratos e a melhoria da capacidade regulatória da agência, visto que passam a exigir indicadores de performance e gatilhos de investimento;
- 3) Resolve o problema de conexão da malha, uma vez que condicionam a renovação à assinatura de aditivo que garanta do direito de passagem de qualquer concessionário interessado em utilizar a malha de outro concessionário. Com esta exigência, somada à licitação da Ferrovia Norte-Sul, prevista para início de 2019, espera-se um aumento de competitividade e queda do preço do frete.

Além das renovações de concessões ferroviárias, o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (CPPI) qualificou como prioridade nacional as concessões das ferrovias EF-170, conhecida como Ferrogrão, a EF-334, Ferrovia de Integração Oeste -Leste, a EF354, Ferrovia de integração do Centro-Oeste e a EF-151, a Ferrovia Norte-Sul, tramo central.

2 Contextualização Do Tema

A chegada da família portuguesa em 1808 trouxe avanços para a economia do Brasil. A abertura dos portos abriu a possibilidade de inserção do país no comércio mundial. Observa-se, porém, que esta oportunidade não reverteu em maior crescimento econômico no país. Dados do PIB per capita da economia brasileira dos períodos de 1800 a 1850 demonstram que o Brasil não cresceu neste período.

Um dos motivos que explicam o baixo crescimento no período pós independência é o alto custo de transporte, que era feito principalmente pela tração animal.

A partir de 1835, com a edição do Decreto 100/35, o governo foi autorizado a conceder o direito de construir e explorar uma estrada de ferro que ligasse a capital à Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Sul, pelo período de 40 anos.

Até 1889 foram construídos 9.076,1 km de linhas férreas e em 1915, o Brasil já contava com mais de 26 mil km de ferrovias.

Incentivos incorretos levaram, porém, a diversos problemas com a malha, entre eles:

- 1) construção de trechos não otimizados;
- 2) falta de padronização das bitolas e
- 3) a atração de empresários interessados apenas em capturar os ganhos da oferta de recursos públicos disponíveis.

A partir da década de 50, com a industrialização do país e consequente aumento da movimentação de cargas, o setor ferroviário começa a sofrer a concorrência das rodovias, afetando a situação financeira das empresas e levando à falência diversas delas. A solução adotada foi estatizar a malha existente.

Em 1957 foi criada a Rede Ferroviária Federal (RFFSA), uma sociedade de economia mista integrante da Administração Pública Federal Indireta, vinculada ao Ministério dos Transportes, que incorporou 42 ferrovias.

A partir da década de 70, com a crise do petróleo e a crise econômica dos anos 80 vivida pelo Brasil, o investimento na matriz ferroviária diminuiu fortemente, com sucateamento da malha e aumento de dívidas, inviabilizando a RFFSA.

Em 1992, a RFFSA foi incluída no Programa Nacional de Desestatização – PND. O processo de transferência da malha para o setor privado ocorreu a partir de 1996 até 1998, dividindo o sistema em seis malhas regionais, através da concessão pela União por 30 anos do direito de explorar a ferrovia.

Os modelos de concessão então adotados tinham as seguintes características:

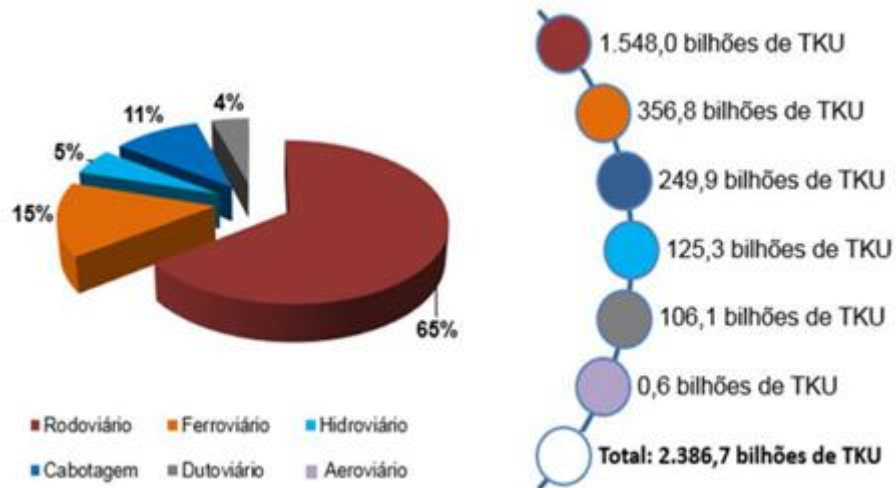
- 1) Preço-teto (price cap) como regulação tarifária;
- 2) Definição de metas de produção e segurança para os concessionários;
- 3) Não existência de obrigatoriedade de investimentos específicos nas malhas;
- 4) Possibilidade de devolução de trechos que venham a ser considerados antieconômicos.

Nota-se que o modelo acima descrito promoveu o desincentivo à conectividade dos sistemas e ao investimento para a expansão da malha. Desta forma, o sistema atualmente apresenta as seguintes características:

- 1) Baixa densidade de malha;
- 2) Baixa representatividade do modal na matriz de transporte – 15% total de carga transportada por ferrovias contra 65% do modal rodoviário;
- 3) Baixo investimento por km de malha;
- 4) Baixos volumes transportados, e concentrados em poucos trechos. Cerca de 12% da malha transporta 78% da carga.
- 5) E, devido à baixa competição entre os prestadores, precificação do frete pelos atuais concessionários com base nos fretes rodoviários.

O transporte de cargas brasileiro apresenta a seguinte distribuição:

Figura 1: Infraestrutura brasileira, Distribuição por modal em 2015

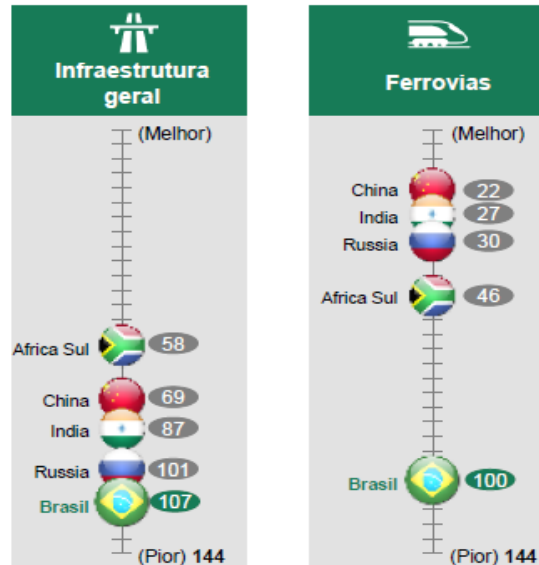


Fonte: SPPI

Sendo o estoque de infraestrutura no Brasil, em consequência do baixo investimento, no geral e no âmbito das ferrovias, reconhecidamente de baixa qualidade:

Figura 2: Infraestrutura brasileira, geral e no âmbito das ferrovias

Ranking global de qualidade da infraestrutura 2014
(1 = melhor, 144 = pior)



Fonte: SPPI

Desta maneira, aumentar o investimento em infraestrutura ferroviária é estratégico para o Brasil, principalmente porque:

- 1) Reduz o do custo do frete de transporte e em consequência, redução do custo-brasil
- 2) Aumenta a competitividade do país;
- 3) Aumenta as alternativas de transporte e consequente aumenta a competição entre empresas de logística;
- 4) Diminui necessidade de investimento em rodovias,

O desafio é, portanto, aumentar a participação do frete ferroviário no Brasil de modo a reduzir o custo de transporte e melhorar a competitividade do país. Para tanto o gpverno apresentou a seguinte estratégia:

- 1) Estruturação e licitação de novas concessões considerando projetos que se mostrem viáveis e apresentem possibilidade de outorga.

2) Promoção de investimentos privados na malha existente, de modo a resolver os problemas como a garantia do direito de passagem de terceiros, melhoria da eficiência da malha, melhoria dos contratos existentes e redução do número de acidentes.

O problema que se apresenta é como estruturar uma carteira de ferrovias que consiga melhorar o estoque atual de infraestrutura, modernize o ambiente regulatório e garanta os investimentos na malha?

A possibilidade de se considerar as renovações de concessões de rodovias e ferrovias em detrimento da relicitação dos contratos levanta várias questões sobre a vantagem de se executar a renegociação. A lei 13.448, no seu art. 25, abriu ainda a possibilidade de se realizar investimentos oriundos da outorga em outras malhas.

3 Referencial Teórico

3.1 Os problemas dos projetos de infraestrutura

Flyvbjerg, em seu texto “Policy and Planning for Large-Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures” apresenta os problemas do processo de planejamento de infraestrutura, bem como suas principais causas e apresenta algumas propostas para endereçar estes problemas.

Um dos principais problemas do planejamento é o **alto nível de desconhecimento sobre o custo-benefício dos projetos de infraestrutura**. Isto acontece porque normalmente os projetos de infraestrutura são de realização a longo prazo e tem interfaces complexas, utilizam tecnologia não padronizada, possuem um conflito de interesse entre os planejadores e os tomadores de decisão, tem o escopo normalmente alterado com o passar do tempo, suas possíveis contingências não são contabilizadas causando no orçamento.

Este desconhecimento da relação custo-benefício do projeto acaba se tornando um problema porque leva a uma alocação de recursos ineficiente, a atrasos do projeto com aumento ainda maior dos custos, levam a uma instabilidade na política de infraestrutura e no planejamento, implementação e operação dos projetos.

A consequência de tal situação é a desconfiança dos legisladores, investidores e o público em geral, prejudicando a utilização das informações acerca dos custos, benefícios e riscos produzidas pelos planejadores.

Flyvbjerg elenca três possíveis explicações do mercado para a questão do aumento dos custos e redução dos benefícios. A primeira explicação seria de ordem técnica, utilizando-se técnicas e dados inadequados, erros “honestos” e pela falta de experiência por parte dos planejadores. A segunda explicação seria de ordem psicológica, que é atribuída a duas causas. Viés de otimismo e falácia do planejamento. Os planejadores tomam decisões baseados mais em previsões otimistas do que em análise racionais. Estas previsões otimistas carecem de uma checagem com a realidade para reduzir as chances de realização de maus investimentos. Por fim a terceira explicação seria de ordem político-econômica. Os planejadores de maneira deliberada, melhorariam a relação custo-benefício dos

projetos a fim de aumentar a probabilidade destes projetos serem escolhidos e receberem recursos.

Flyvbjerg argumenta que para alterar este cenário é necessário introduzir duas mudanças. A primeira seria **melhorar as metodologias de planejamento, identificação de custos e benefícios e riscos, de modo a melhorar a qualidade da decisão do gestor público**. A utilização de classes de projetos similares iria permitir um processo de benchmark, e a criação de distribuições estatísticas que permitiriam a comparação com o projeto e ao alinhamento das premissas com os resultados mais prováveis de cada classe.

A segunda mudança seria a uma alteração dos incentivos aos planejadores e tomadores de decisão para que a produção e análise das previsões de maneira a identificar e mitigar os riscos ao invés de exacerbá-los. O foco seria em **melhorar a transparência, a governança, o controle externo e a responsabilização sobre o trabalho realizado**.

Atualmente, com o aumento dos mecanismos de governança corporativa e da busca por maior transparência, inclusive por entidades não envolvidas diretamente no planejamento e aprovação dos megaprojetos (acima de US\$ 1 bilhão), nota-se um início de mudança nos procedimentos de planejamento de projetos e acompanhamento dos projetos. Ainda assim o desenvolvimento de um sistema de controle que envolva batimentos nos aspectos econômicos, financeiros e nas análises de custo benefícios, de modo a eliminar o viés otimista dos projetos, continua se fazendo necessário.

3.2 A participação do parceiro privado nos projetos de infraestrutura

Os autores Carlos Cruz e Nuno da Cruz em seu texto “PPP: A Framework for Private Sector Involvement in Public Infrastructure Projects” discutem sobre o modelo de PPPs e sua crescente utilização face ao constante aumento da necessidade de investimento em infraestrutura (US\$ 57 trilhões em 2030, segundo o Mckinsey Global Institute), em contraponto à perda de capacidade de investimento dos Governos Nacionais.

Dada a extrema polarização entre os modelos de obra pública e prestação de serviço público e privatização, o modelo de PPPs apareceram como um modelo

intermediário, aproveitando o melhor dos dois mundos, passando a operação da infraestrutura ao parceiro privado e deixando o Governo com mais liberdade para cuidar de suas atividades intrínsecas e seu papel de regulador. Além disso, o modelo de PPPs era considerado “off balance” – não era incluído nos cálculos de déficit e dívida públicos, ficando fora dos mecanismos de controle de orçamento. Foi criado um incentivo oportunista para os Governos se utilizarem deste modelo de “faça agora e pague depois”. Apesar da teoria, a prática mostrou, por vezes, diversos problemas no modelo de PPPs, quando lidando com grandes volumes de investimento e risco significativo de receitas.

Nos dias de hoje a discussão no mundo acadêmico e profissional é **como melhorar o planejamento, o desenho, a implementação e a gestão das PPPs, ao invés de procurar por novas alternativas de desenvolvimento de projetos de infraestrutura**. Os projetos são mais intensivos em capital e requerem maior disponibilidade de recursos durante a fase de construção. Ao mesmo tempo, o setor financeiro enxerga o investimento em infraestrutura mais estável se comparado aos investimentos em ações ou papéis. A taxa de retorno é menor se comparada com investimentos no setor de tecnologia, mas a incerteza também é menor.

Sendo um dos modelos de entrega de infraestrutura, as PPPs podem ser classificadas em quatro diferentes critérios: 1) quanto às características financeiras do projeto: Pode ser sem subsídio ou subsidiada se as receitas previstas não são suficientes e o governo necessita complementar a receita percebida pela concessionária. 2) quanto ao modelo de governança: pode ser baseada em contrato ou institucional. No primeiro modelo a sociedade de propósito específico (SPV) não possui a participação do Governo. No segundo modelo o Governo possui um percentual das ações da SPV, usualmente a maior parte. 3) quanto à propriedade dos ativos regulatórios: neste caso o Governo pode ficar com os ativos e a SPV só iria operar e/ou manter os bens da concessão, ou os ativos são cedidos temporariamente à SPV, pelo prazo da concessão, e depois retorna ao Poder Concedente ao fim do contrato.

Os autores analisam o racional econômico para a utilização das PPPs, uma vez que se comparados com o custo de financiamento público, a alavancagem de recursos privados via endividamento e capital de sócios requer uma taxa de retorno maior, uma vez que necessitam considerar um prêmio de risco. O racional econômico

das PPPs está baseado em se atingir uma infraestrutura com custo mais barato, com entrega mais rápida e com nível de qualidade maior da prestação de serviços através de algumas características: visão do ciclo de vida do projeto como um todo, melhor controle de custos e tempos, e melhor gestão do projeto pelo parceiro privado. Outro ponto importante é a **divisão equilibrada dos riscos do projeto**, sendo alocados ao parceiro que possui a melhor capacidade de lidar com eles e resolvê-los.

As tentativas de implementação de PPPs no desenvolvimento de projetos de infraestrutura tem sido marcadas por processos de tentativa e erro. Apesar disso o mercado de PPPs está crescendo assim como o interesse dos financiadores privados. A necessidade de se criar um portfólio crível de projetos a ser perseguido pelo gestor público irá facilitar o planejamento dos diversos atores do setor privado e irá melhorar a reputação e credibilidade do Governo.

3.3 Os custos de transação em PPPs

Em seu texto “ O Problema dos Custos de Transação em PPPs de Infraestrutura” R. Fiani apresenta a base conceitual para explicar os conflitos inerentes ao modelo de arranjo institucional chamado parceria público-privada (PPP) em projetos de infraestrutura e seus custos de transação resultantes, de modo a permitir calibrar os incentivos e controles que deverão ser definidos para o arranjo regulatório a ser definido. Fiani analisa as principais fontes potenciais de conflito que são inerentes ao modelo de PPP's e que irão ser responsáveis por gerar custos de transação que irão afetar o desenvolvimento dos projetos de infraestrutura que venham a se utilizar deste arranjo institucional.

Os arranjos institucionais podem ser definidos como a estrutura de regras específicas que regulam uma classe particular de transações que se encontram inseridas num conjunto de regras mais gerais, chamado ambiente institucional, que governam os agentes da economia de um modo mais abrangente. Para garantir a realização de transações desenvolveram-se vários tipos de arranjos institucionais. Fiani apresenta o mercado como o arranjo institucional com menor custo por transação realizada, uma vez que considera um grande número de transações tratadas todas da mesma forma, sem tratamento diferenciado para qualquer uma delas. Além disso as partes envolvidas podem substituir as contrapartes na transação

a qualquer momento sem gerar custos de transação significativos. O segundo arranjo considerado seria a hierarquia, onde os agentes relacionados não possuem autonomia e estão submetidos a um controle centralizado. Diferentemente do mercado, existem controles rígidos para garantir a coerência entre as decisões dos agentes envolvidos. Arranjos híbridos reúnem simultaneamente incentivos e controles administrativos de modo a combinar elementos do arranjo de mercado e elementos de uma hierarquia. Isto se dá porque os agentes estão submetidos a controle previamente definidos no arranjo institucional mas mantém a independência e a autonomia.

Investimentos em infraestrutura irão envolver transações de valor significativo em ativos específicos, com localização determinada e caráter dedicado, vinculados a uma demanda específica, a qual, se não se realizar, irá causar desvalorização do investimento. Desta maneira o investimento em infraestrutura produz quase-rendas, o que cria um estímulo para o comportamento oportunista dos agentes que estejam em posição privilegiada. Normalmente este tipo de transação ocorre em ambientes de incerteza e complexidade, agravando o risco de atuação oportunista e tornando o contrato gravemente incompleto.

Este é exatamente o problema das PPPs, que além das características acima, contém uma flexibilidade reduzida para as adaptações ex-post pelo elevado grau de formalismo das relações e monitoramento judicial e político.

Os conflitos gerados a partir da tentativa de apropriação das quase-rendas são gerados por diversas fontes. A primeira seria a síndrome do pool de lucros desequilibrado, enviesado para o lucro de curto prazo. As PPPs, por envolver a participação de agentes com diferentes expectativas a oportunidades para a realização dos lucros, **estão sujeitas ao comportamento oportunista do parceiro envolvido na construção do empreendimento**, através da manipulação dos prazos e custos da obra, como forma de antecipar seus lucros e prejudicando os demais parceiros (financiadores, operadores, sócios minoritários). A segunda fonte de conflito seria a possibilidade de problemas principal-principal, através de disputas de quase-rendas por parte do controlador contra os acionistas minoritários, financiadores e avalistas do empreendimento. Por último haveria a **ameaça de hold-up** tanto da parte do concessionário como da parte do Poder Concedente, como forma obter condições mais vantajosas do que as negociadas inicialmente.

Fiani por fim defende a **necessidade de criação de agências reguladoras independentes** como forma de lidar com os problemas inerentes ao modelo de PPPs, onde existe a necessidade de combinar a flexibilidade ex-post e a dificuldade decorrente dos controles jurídicos e políticos.

A análise do autor acerca dos fatores causadores do comportamento oportunista dos agentes em uma PPP descreve a complexidade para se desenhar um arranjo de longo prazo com ativos específicos e ajuda a compreender os resultados obtidos com as várias licitações de serviços de infraestrutura realizados no Brasil, onde várias rodovias e aeroportos concessionados apresentaram problemas na sua implementação.

3.4 A Teoria da Captura

George Stigler, em seu texto “The Theory of Economic Regulation”, afirma que a regulação é capturada pela indústria e é desenhada e operada para seu benefício. A regulação então, existiria para satisfazer os interesses dos grupos privados através de normas que os beneficiem.

Estas normas podem ser impostas pelo Estado através de diversas políticas, que podem ser:

- 1) Concessão de subsídios à determinada indústria. Neste caso existe a desvantagem para os participantes, de terem de dividir o montante do subsídio com um crescente número de participantes;
- 2) Controle sobre novos entrantes. Este controle se dá através de exigências para impedir ou retardar a entrada de novos participantes, diminuindo assim a concorrência. Outra forma de controle pode se dar através de tarifas protecionistas;
- 3) Controle de produtos substitutos ou complementares;
- 4) Fixação de preços via tabelamento ou preço-teto.

Assim, pela **Teoria da Captura de Stigler**, os grupos de empresas mais bem organizados e coesos conseguem, através do apoio a grupos políticos interessados em permanecer no poder, legislação favorável aos seus negócios.

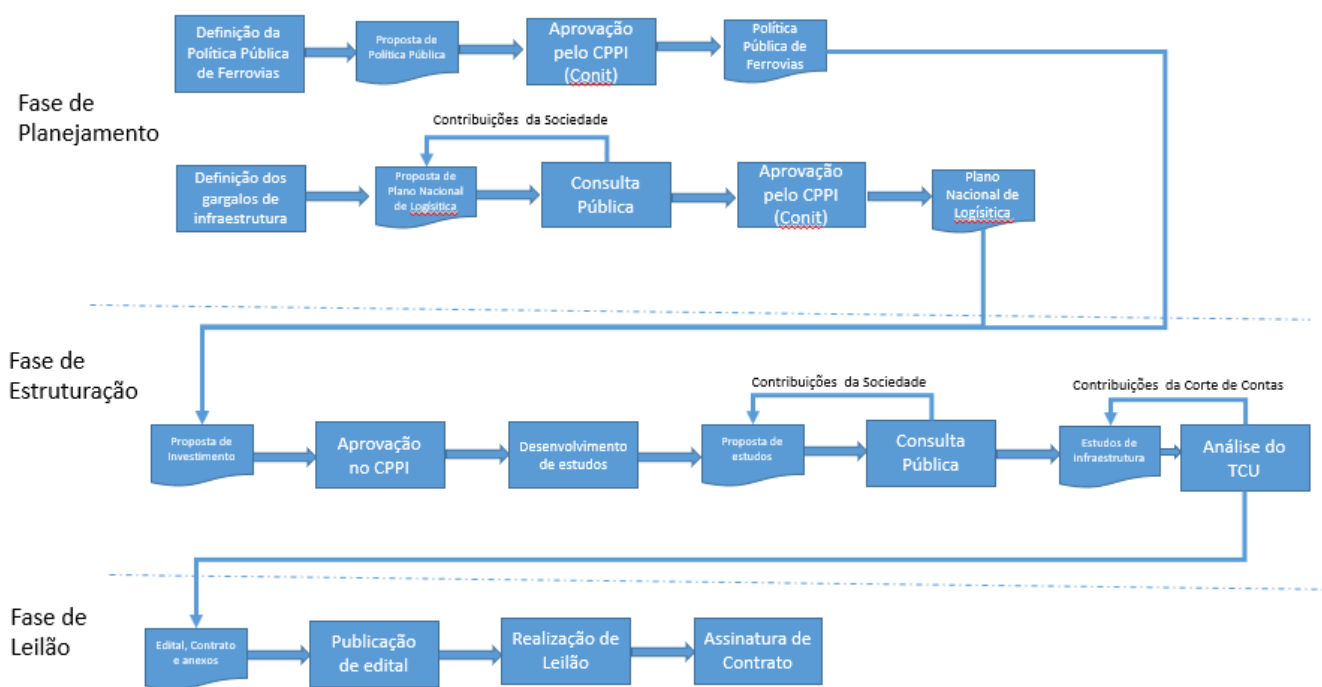
4 Configuração Institucional Da Política De Infraestrutura Ferroviária

Inicialmente deve-se registrar a criação da Secretaria o Programa de Parcerias de Investimentos - SPPI foi criado por meio da Medida Provisória nº 727, de 2016, convertida na Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016, com o objetivo de melhorar a coordenação das políticas de investimento em infraestrutura e estabelecer uma governança para priorização e acompanhamento dos projetos.

A partir daí foi possível organizar os atores, Ministérios, agências reguladoras, entidades de planejamento, possíveis investidores privados, a partir de uma carteira de projetos bem definida e priorizada, com governança e controle. A definição dos projetos obedeceu um processo definido, que se dividia numa fase de planejamento de carteira, de estruturação de projetos e de leilão.

O processo de estruturação da carteira pode ser verificado conforme a figura a seguir:

Figura 3. Fluxo de estruturação dos projetos de ferrovia Fonte: própria



Fonte: Própria

Durante a fase de planejamento, procura-se definir, a partir da identificação dos gargalos de infraestrutura, que projetos seriam importantes, adotando-se uma visão de longo prazo. Esta visão de longo prazo é condensada no Plano Nacional de Logística.

O PNL atual foi colocado em consulta pública de 21/03/2018 a 20/04/2018, a fim de garantir a transparência e participação social em seu processo de elaboração.

O link pode ser encontrado em <https://drive.google.com/open?id=1GXGfTF8a9alU3bDhpsqU6HJzeBrO7b6o>.

Uma vez fechada a contribuição da sociedade e realizados os ajustes, o PNL foi aprovado pelo Conselho do PPI, no papel de Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte – CONIT. Uma vez aprovado, o PNL serviu de guia para a priorização dos projetos que irão compor a carteira de investimento em infraestrutura.

Em outro momento, ainda durante a fase de planejamento, o Ministério dos Transportes definiu os “**Elementos para a Reestruturação do Subsistema Ferroviário**” e a estratégia para aumentar a oferta de serviços ferroviários e a eficiência da logística nacional. Esta estratégia pode ser resumida em dois movimentos.

- 1) promover investimentos privados na malha existente, de modo a resolver os problemas já apontados no Relatório sobre Corredores Logísticos, dentre eles garantia do direito de passagem de terceiros, melhoria da eficiência da malha, melhoria dos contratos existentes e redução do número de acidentes.
- 2) estruturação e licitação de novas concessões considerando projetos que se mostrem viáveis e apresentem possibilidade de outorga.

O documento pode ser encontrado em https://www.ppi.gov.br/html/objects/downloadblob.php?cod_blob=5279

O documento contendo os “Elementos para a reestruturação do Subsistema Ferroviário Nacional” foi aprovado pelo CPPI, no papel de CONIT, através da Resolução do Conselho PPI, nº 42, 02.07.18. A cópia da resolução pode ser encontrada em https://www.ppi.gov.br/html/objects/downloadblob.php?cod_blob=5279

A fase de **estruturação de projetos** corresponde à definição do projeto a ser realizado e que irá fazer parte da carteira do PPI, garantindo assim a prioridade

nacional, prevista na lei 13.334/16. Normalmente o ministério responsável propõe ao CPPI a inclusão do projeto na carteira do PPI, e a partir daí, são realizados os estudos técnico para a estruturação da concessão/PPP.

A fase de desenvolvimento de estudos técnicos normalmente tem como produtos os estudos de demanda, o estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA), os estudos de engenharia e operacional, e a modelagem jurídica composta das minutas de edital e contrato. Pode ser realizada por um ente privado, a partir de um chamamento público, onde o estruturador será reembolsado pelo vencedor do certame, pelos estudos realizados, com base no artigo 21 da lei 11.079. Pode ser realizado pela agência reguladora ou por outro ente governamental (ex: BNDES, EPL, etc)

Durante os estudos são definidos a outorga a ser paga pelo concessionário, a matriz de risco que deverá ser observada pelo Poder Concedente e pelo futuro concessionário, e um caderno de obrigações, que deverá conter os indicadores de performance esperados (KPIs) e as obrigações de investimento do concessionário, normalmente definidas a partir de gatilhos.

Este conjunto de documentos novamente é submetido ao controle social, numa fase de consulta pública que leva em média 45 dias. Durante a consulta, é realizada a audiência pública, normalmente em localidades representativas afetadas pelo projeto. Nela é garantida a manifestação de qualquer interessado no projeto. Ao fim do processo, a agência reguladora elabora um relatório de contribuições e analisa sobre sua aceitação ou não. Cada contribuição aceita irá alterar os documentos do projeto. Ao fim do processo, os documentos atualizados são remetidos ao Tribunal de Conta da União.

O Tribunal de Contas da União (TCU) leva em média 60 dias para analisar a documentação e emitir o acórdão, que irá conter recomendações sobre o projeto, ensejando novas alterações nos documentos.

Após a publicação do acórdão pelo TCU, a agência reguladora promove as modificações nos cadernos do projeto e novamente submete à sua Diretoria, para a aprovação dos estudos.

A partir daí inicia-se a fase de leilão. A publicação do edital, conforme definida na lei 8.666, deve ter o prazo mínimo de 45 dias até a realização do leilão. Por recomendação do SPPI e para dar mais transparência e no intuito de aumentar a

competição, o prazo a ser considerado deverá ser no mínimo de 100 dias. Além disso, recomenda-se a tradução dos documentos para a língua inglesa, a fim de facilitar a participação de competidores estrangeiros.

Ao fim da realização do leilão, havendo um vencedor, o resultado será adjudicado e o contrato assinado, assim que cumpridas as exigências pelo vencedor do certame.

4.1 Particularidades Do Processo De Renovação Das Concessões Ferroviárias

Com relação ao processo de renovação das concessões, a diferença acontece na fase de estruturação, pois a proposta de investimento é preparada pela concessionária interessada em prorrogar o contrato, a partir de um plano de negócios preparado pela mesma. A partir daí a agência analisa os documentos e define o valor da outorga. Importante lembrar que, a partir da diretriz do Ministério, esta outorga pode ser cambiada por investimentos a serem realizados na malha de terceiros, como aconteceu com a proposta de construção da FICO no caso da renovação da EFVM e futuramente do Ferroanel de SP, no caso da renovação da MRS.

5 Gestão De Riscos Da Política De Infraestrutura Ferroviária

Timothy Irwin, em seu texto “Government Guarantees”, define risco como sendo uma variação não previsível no valor de uma parceria público-privada, considerando a possibilidade de variações positivas ou negativas do resultado esperado. Cada risco deveria ser alocado, juntamente com a capacidade de tomar decisão, àquele parceiro que tem a melhor capacidade de gerenciá-lo, levando-se em conta a habilidade de:

1. Influenciar o fator de risco correspondente;
2. Influenciar a sensibilidade do valor total do projeto ao risco correspondente fator - por exemplo, antecipando ou respondendo ao fator de risco;
3. Absorver o risco.

A listagem dos fatores de risco associados ao planejamento, construção e operação de uma concessão é um dos primeiros passos na estruturação de uma parceria público-privada.

Com relação aos riscos inerentes aos projetos, o Global Infrastructure Hub (GHI), em seu relatório chamado “Asignación de Riesgo em Contratos de Asociación Público-Privada” de 2016, elenca algumas das principais categorias de risco que deveriam ser observadas em projetos de transporte ferroviários pesados. A lista foi complementada a partir de pesquisa nos editais disponíveis para consulta:

1. Risco de compra de terras e de desapropriação
2. Risco ambiental e social
3. Risco de projeto
4. Risco de construção
5. Risco de desempenho operacional
6. Risco de indisponibilidade de recursos financeiros para financiamento;
7. Risco de indisponibilidade da malha de terceiros;
8. Risco de demanda
9. Risco de força maior

10. Risco político, de alteração de legislação e de regulação
11. Risco de indisponibilidade ou inexistência de seguros no mercado
12. Risco de gestão da empresa e estratégicos ligados aos acionistas
13. Risco cambial, de taxa de juros e de inflação
14. Risco de inovação tecnológica
15. Risco de finalização antecipada do contrato
16. Risco de Comportamento oportunista dos parceiros

Para efeito deste estudo, serão considerados somente os riscos da estruturação e gestão da carteira. Assim, elaborou-se a seguinte lista, não exaustiva:

1. Risco de falha no planejamento estratégico do Governo;
2. Risco de captura dos agentes públicos pelos parceiros privados;
3. Risco de alterações de prioridades na política pública com impactos na carteira de projetos;
4. Risco de desinvestimento da malha e da falta de integração logística por falta de recursos financeiros;
5. Falta de capacidade técnica do Governo para análise dos projetos
6. Risco de ausência ou redução de concorrência no processo de leilão;
7. Risco de falta de alinhamento com o interesse público e
8. Risco de falta de transparência e governança da carteira de projetos

Para a mitigação destes riscos o Governo procurou estabelecer ações que promovessem a melhoria transparência sobre os projetos, melhorassem a capacidade técnica do agente regulador e promovessem a segurança jurídica e a previsibilidade da carteira de projetos. Dentre estas ações, pode-se destacar:

1. A criação da SPPI, do programa de parceria de investimentos e a definição Plano Nacional de Logística (PNL) possibilitando o aumento da transparência e da governança do processo, integrando os

diversos entes do Governo e promovendo a divulgação dos projetos junto aos interessados.

2. A definição de política pública e da estratégia de investimento em ferrovias, com posterior aprovação pelo Conselho do PPI;

3. A publicação do PNL em um processo de consulta pública permitindo a contribuição dos interessados e da sociedade em geral, reduzindo a influência de possíveis atores diretamente sobre os formuladores da política;

4. As reuniões do Conselho do PPI, da qual participam diversos ministérios e bancos públicos, mitigando a captura dos agentes públicos, uma vez que classificam o projeto como prioridade nacional;

5. A aprovação do PNL pelo CPPI permitindo maior previsibilidade sobre a composição da futura carteira de investimentos;

6. A recomendação de se considerar 100 dias entre a publicação do edital e a realização do leilão possibilitando maior tempo de análise aos os interessados.

7. A realização de eventos de divulgação da carteira (roadshows) no Brasil e no exterior aumentando a transparência e aumentando a participação de interessados;

8. A assinatura de Acordo de Cooperação Técnica entre a agência reguladora e o Movimento Brasil Competitivo (MBC) para apoio à análise técnica das propostas de prorrogação de concessões ferroviárias;

9. O desenvolvimento de cadernos de encargos com as obrigações e KPIs a serem observados e a existência de gatilhos de investimento;

10. A exigência de capitalização da SPE, de maneira proporcional ao desconto dado pelos concorrentes do leilão, a partir de um limite pré-definido no edital, como uma forma de garantir a existência de recursos para a execução dos investimentos necessários.

6 Conclusão

O presente artigo tratou sobre estruturação da atual carteira de ferrovias da SPPI, bem como a identificação dos principais riscos enfrentados na estruturação da carteira e as ações tomadas para mitigação dos riscos.

A carteira de projetos é composta por 3 novas concessões e 5 renovações de concessões, com previsão de investimentos cruzados em malha de terceiros, conforme previstos no artigo 28 da lei 13.448. A carteira é composta das seguintes ferrovias:

Figura 4 – Carteira de ferrovias

Ferrovia	Prazo Final da Concessão	Extensão das Linhas (km)
Rumo - Malha Paulista	30/12/2028	2.107
Estrada de Ferro Carajás	30/06/2027	997
Estrada de Ferro Vitória a Minas	30/06/2027	888
FCA	28/08/2026	7.853
MRS Logística	28/11/2026	1.799
Ferrogrão	n.a	950
FIOL Trecho 1	n.a	537
Ferrovias Norte-Sul	n.a	1100

Fonte: própria

O processo de renovação de ferrovias irá trazer diversas vantagens para o setor, a saber:

- 1) Permitirá a antecipação de investimentos na malha atual e em futuras, que só aconteceriam ao fim do contrato de concessão,
- 2) Permitirá a modernização dos contratos e a melhoria da capacidade regulatória da agência,
- 3) Permitirá a conexão da malha, uma vez que condicionam a renovação à assinatura de aditivo que garanta do direito de passagem

de qualquer concessionário interessado em utilizar a malha de outro concessionário.

Os principais riscos identificados e as ações de mitigação foram:

Tabela 2 – Riscos e ações de mitigação

Riscos Identificados	Ações para Mitigação
Possíveis alterações no planejamento estratégico do Governo;	Definição da política pública e da estratégia de investimento em ferrovias
Captura dos agentes públicos pelos parceiros privados;	Consulta pública do PNL Aprovação de projetos através do CPPI
Alterações de prioridades na política pública com impactos na carteira de projetos;	Processo definido de alteração da política pública
Desinvestimento da malha e falha de integração logística por falta de recursos financeiros;	O desenvolvimento de cadernos de encargos com as principais obrigações e KPIs a serem observados e a existência de gatilhos de investimento; A necessidade de capitalização da SPE de maneira proporcional ao desconto dado pelos concorrentes do leilão, a partir de um limite pré-definido no edital, de forma a garantir que a futura SPE tenha recursos para a execução das obras.
Falta de capacidade técnica do Governo para análise dos projetos	Acordo de Cooperação Técnica entre a agência reguladora e o Movimento Brasil Competitivo (MBC)
Ausência ou redução de concorrência no processo de leilão;	Prazo de 100 dias entre a publicação do edital e a realização do leilão A realização de eventos de divulgação da carteira (roadshows)

Falta de alinhamento com o interesse público	A análise das condições do contrato de concessão pela sociedade, através das consultas públicas, e pelo TCU Definição de política pública e da estratégia de investimento em ferrovias
Falta de transparência e governança da carteira de projetos	Criação da SPPI Aprovação e publicação do PNL A recomendação de se considerar 100 dias entre a publicação do edital e a realização do leilão

Fonte: Própria

6.1 Recomendações e Limitações

Apesar das diversas ações de mitigação, entende-se que ainda existem oportunidades de melhoria no processo, que permitiriam o aumento da qualidade dos projetos da carteira.

- 1) Promover uma análise de pré-viabilidade do projeto, antes da submissão ao projeto ao Conselho do PPI, de forma a garantir que o projeto tenha as características esperadas para a utilização do modelo de concessão;
- 2) Estruturar e regular um processo de atualização constante do PNL de modo a blindar a interferência política na definição de projetos prioritários da carteira;
- 3) Melhorar o fluxo de comunicação entre os diversos órgãos envolvidos, a saber: agência reguladora, estruturador de projeto, Ministério da Infraestrutura, EPL, VALEC, TCU, reduzindo o custo de transação do processo de estruturação;

Por fim, não foram utilizados modelos de análise financeira nem de modelagem econométrica de riscos, por entender-se que não era o objetivo deste TCC. Porém existe a oportunidade de se avaliar a vantagem de se realizar as prorrogações de contrato com um viés financeiro.

7 Referência Bibliográfica

Cruz, C. O., & da Cruz, N. F. (2017). A Framework For Private Sector Involvement In Public Infrastructure Projects. In K. Wegrich, G. Kostka, & G. Hammerschmid (Eds.), *The governance of infrastructure* (p. 282). Retrieved from https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=k98WDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA103&dq=public+private+partnership&ots=i90x5Aq8WO&sig=2cZqH0TX3U1hB5_udIOXpbxBsZ4#v=onepage&q=public+private+partnership&f=false

Fiani, R. (2016). O Problema dos Custos de Transação em Parcerias Público-Privadas em Infraestrutura. *Ipea*, 42.

Flyvbjerg, Bent. (2005). Policy and planning for large infrastructure projects : problems, causes, cures (English). Policy, Research working paper ; no. WPS 3781. Washington, DC: World Bank.

Guasch, J., et al. (2014), *The Renegotiation of PPP Contracts: An Overview of its Recent Evolution in Latin America*, International Transport Forum Discussion Papers, No. 2014/18, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jrw2xxlks8v-en>

Irwin, Timothy. (2007). *Government guarantees: allocating and valuing risk in privately financed infrastructure projects*, Washington, DC: World Bank.

Stigler, G. J. (1971). The Theory of Economic Regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3. <https://doi.org/10.2307/3003160>