



**PLANO ESTRATÉGICO FERROVIÁRIO  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
RELATÓRIO P5 – Revisão Final  
CONSOLIDAÇÃO DA CARTEIRA PRELIMINAR  
DE PROJETOS**

---

Maio/2021



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETO</b> .....	5
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	5
<b>3</b>	<b>CARTEIRA DE PROJETOS POTENCIAL</b> .....	5
<b>4</b>	<b>SUGESTÕES DE AJUSTES À CARTEIRA DE PROJETOS POTENCIAL</b> .....	6
<b>5</b>	<b>CRITÉRIOS DE ADEQUAÇÃO DA CARTEIRA DE PROJETOS POTENCIAL</b> .....	6
<b>5.1</b>	<b>Preliminares</b> .....	6
<b>5.2</b>	<b>Breve Revisão Bibliográfica</b> .....	10
5.2.1	Metodologia do Asian Development Bank- ADB.....	10
5.2.2	Metodologia Australiana.....	12
5.2.3	Metodologia do Banco Mundial - BIRD.....	19
5.2.4	Metodologia do BNDES.....	20
5.2.5	Metodologia do <i>Evaluation Cooperation Group</i> (ECG).....	23
5.2.6	Metodologia Norte-Americana.....	26
5.2.7	Metodologia da PwC.....	29
<b>5.3</b>	<b>Critérios Adotados</b> .....	31
5.3.1	Preliminares.....	31
5.3.2	A Dimensão Aptidão Estratégica (Relevância).....	33
5.3.3	A Dimensão Efetividade.....	35
5.3.4	A Dimensão Eficiência.....	37
5.3.5	A Dimensão Sustentabilidade.....	37
<b>6</b>	<b>CARTEIRA DE PROJETOS PRELIMINAR – INTERVENÇÕES FÍSICAS</b> .....	39
<b>6.1</b>	<b>Introdução</b> .....	39
<b>6.2</b>	<b>PROCARGA (CÓDIGO PRC)</b> .....	39
<b>6.3</b>	<b>PROMOB (CÓDIGO PRM)</b> .....	41
<b>6.4</b>	<b>PROTREM (CÓDIGO PRT)</b> .....	42
<b>7</b>	<b>CARTEIRA DE PROJETOS PRELIMINAR – PROJETOS INSTITUCIONAIS (PROINST - CÓDIGO PRI)</b> .....	43
<b>7.1</b>	<b>Projetos de Benefícios Fiscais</b> .....	43
<b>7.2</b>	<b>Projetos de Lei</b> .....	47
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	61

## LISTA DE FIGURAS

Figura 5-1: Arcabouço para tomada de decisão.....	12
Figura 5-2: Matriz de priorização do BIRD .....	20
Figura 5-3: Exemplo de aplicação da TIIP a um projeto.....	21
Figura 5-4: Estrutura da TIMM .....	30
Figura 5-5: Camadas de impacto da TIMM .....	30
Figura 5-6: Estruturação do processo de avaliação adotado .....	31

## LISTA DE TABELAS

Tabela 5-1: Critérios gerais de avaliação de projetos pelo ADB .....	11
Tabela 5-2: Critérios para avaliação preliminar da Infrastructure Australia .....	18
Tabela 5-3: Dimensões e critérios considerados na TIIP/BNDES .....	22
Tabela 5-4: Critérios para seleção de projetos em bancos de fomento econômico .....	25
Tabela 5-5: Primeira filtragem de projetos (KPD1) .....	26
Tabela 5-6: Segunda filtragem de projetos (KPD2) .....	27
Tabela 5-7: Critérios de avaliação para a Dimensão 1 .....	34
Tabela 5-8: Critérios de avaliação para a Dimensão 2 .....	35
Tabela 5-9: Critérios de avaliação para a Dimensão 2 quanto à preservação histórica .....	36
Tabela 5-10: Critérios de avaliação para a Dimensão 3 .....	37
Tabela 5-11: Critérios de avaliação para a Dimensão 4 .....	38
Tabela 6-1: Carteira Preliminar do PROCARGA .....	40
Tabela 6-2: Carteira Preliminar do PROMOB .....	41
Tabela 6-3: Carteira Preliminar do PROTREM .....	42
Tabela 7-1: Incentivos fiscais CONFAZ para a área ferroviária .....	45
Tabela 7-2: Projetos de benefícios fiscais para o PEF .....	46

## 1 OBJETO

Este Relatório tem por objeto a apresentação da Revisão Final do Produto P5, do Plano Estratégico Ferroviário do Estado do Rio de Janeiro – PEF, cujo título é “Consolidação da Carteira Preliminar de Projetos”.

Esta Revisão Final do produto P5 foi criada para atender solicitações e sugestões da SETRANS-RJ, acordadas com a ANTF e Associadas.

## 2 OBJETIVO

O objetivo deste Relatório é o de refinar a estruturação do PEF, resultado do processamento de dados e informações que modificam a Carteira Potencial de Projetos, transformando-a na Carteira Preliminar de Projetos, como a seguir relatado.

## 3 CARTEIRA DE PROJETOS POTENCIAL

Inicialmente, cabe lembrar que o primeiro rol de empreendimentos concebido foi a Carteira Potencial de Projetos, apresentada no Relatório P4 em sua revisão final.

Para o desenvolvimento dessa carteira foi primeiramente estabelecido um arcabouço estratégico para o ERJ, constituído de:

- cenários;
- imperativos estratégicos;
- objetivos estratégicos do ERJ;
- objetivos setoriais para os diversos programas do PEF (PROCARGA, PROMOB, PROTREM).

Para cada objetivo setorial e cada programa foram concebidas iniciativas ou projetos, cujo conjunto foi denominado de Carteira Potencial de Projetos, podendo seu detalhamento ser encontrado no Relatório P4.

#### 4 SUGESTÕES DE AJUSTES À CARTEIRA DE PROJETOS POTENCIAL

A Carteira Potencial de Projetos foi então submetida ao crivo preliminar de alguns *stakeholders* e da própria Setrans/RJ. Dentre as contribuições recebidas a mais relevante, sem dúvida, foi a da necessidade de agregação de uma carteira de projetos institucionais ao PEF, doravante denominada de PROINST.

Ressalte-se, por oportuno, que as sugestões antes mencionadas não devem ser confundidas com o conteúdo Relatório P6, que deverá ser elaborado com base em contribuições de um número aumentado de partes interessadas, oriundas de seminários sobre o PEF. Observe-se, ainda, que a numeração dos relatórios foi objeto de alteração cronológica, como proposto pela Consultora à ANTF e aceito por esta e pela Setrans.

#### 5 CRITÉRIOS DE ADEQUAÇÃO DA CARTEIRA DE PROJETOS POTENCIAL

##### 5.1 Preliminares

A Carteira Potencial de Projetos do PEF, procedidos os ajustes derivados das consultas aos *stakeholders*, necessita de uma análise *ex ante* destinada a selecionar as iniciativas que comporão a Carteira Preliminar de Projetos.

Nesse sentido esse peneiramento precisa ser lastrado em critérios, dentro do conceito de geral de *Project Attractiveness Score* – PAS, adiante mais bem detalhado. Para tal, serão apresentados, pela ordem, breve revisão bibliográfica sobre o PAS, e os critérios adotados para o PEF.

Resumidamente, portanto, os projetos da Carteira Potencial serão examinados sob a perspectiva “go – no go”, com as iniciativas não rejeitadas constituindo a Carteira Preliminar do PEF.

Essa tarefa, por óbvio, implica na existência de critérios que permitam o descarte ou não de dada iniciativa. A definição dos referidos critérios deve, no entanto, estar lastrada em experiências prévias na área de seleção de projetos, especialmente por órgãos públicos. Para tanto, faz-se necessário efetuar uma revisão bibliográfica sobre o tema, sucedida de discussão e adoção de um conjunto de critérios selecionadores.

De acordo com Pinto (2019), a escolha de um modelo para seleção de projetos deve considerar ao menos 06 (seis) diretrizes, quais sejam:

- a) *Realismo*: um modelo eficaz deve refletir os objetivos organizacionais, incluindo as metas estratégicas da empresa<sup>1</sup> e sua missão, à luz de restrições de recursos materiais, financeiros e humanos. O modelo deve ainda levar em consideração tanto os riscos comerciais quanto os riscos técnicos, incluindo desempenho, custo e tempo. São pertinentes os seguintes questionamentos: O projeto funcionará conforme o planejado? Podemos manter o orçamento original ou é há um alto potencial para custos crescentes? Existe um grande risco de atrasos significativos no cronograma?
- b) *Capacidade*: um modelo deve ser flexível o suficiente para responder às mudanças nas condições sob as quais projetos são realizados. Por exemplo, o modelo deve permitir que a empresa compare diferentes tipos de projetos (projetos de longo prazo versus projetos de curto prazo, projetos de diferentes tecnologias ou capacidades, e projetos com objetivos comerciais diferentes). Deve ser robusto o suficiente para acomodar novos critérios e restrições, sugerindo que o modelo de triagem deve permitir que a empresa o use o mais amplamente possível a fim de cobrir a maior variedade possível de tipos de projetos;
- c) *Flexibilidade*: o modelo deve ser facilmente modificado se os aplicativos de teste exigirem alterações. Deve, por exemplo, permitir ajustes devido a

---

<sup>1</sup> Entende-se a possibilidade extrapolação para o setor público.

mudanças nas taxas de câmbio, leis tributárias, códigos de construção e assim por diante;

d) *Facilidade de Uso*: um modelo deve ser simples o suficiente para ser usado por pessoas em todas as áreas da organização, tanto aqueles em funções de projeto específicas quanto aqueles em posições funcionais relacionadas. Além disso, no processo de triagem as escolhas feitas para a seleção dos projetos e as razões para essas escolhas devem ser claras e facilmente compreendidas pelos membros da organização. O modelo também deve ser expedito, gerando as informações de triagem rapidamente, com as pessoas sendo capazes de assimilar essas informações sem treinamento complexo ou habilidades especiais;

e) *Custo*: o modelo deve ser econômico. Uma abordagem de seleção que é dispendiosa em termos de tempo ou dinheiro provavelmente terá o pior efeito possível. O custo de obtenção de informações de seleção e geração de resultados ideais devem ser baixo o suficiente para incentivar o uso do modelo em vez de diminuir sua aplicabilidade;

f) *Comparabilidade*: o modelo deve ser amplo o suficiente para ser aplicado a vários projetos. Se um modelo for muito estreito ou focalizado, pode ser inútil para comparar projetos potenciais, assim como pode gerar visões preconceituosas de um projeto em relação a outro. Um modelo útil deve oferecer suporte a comparações gerais de alternativas de projeto.

Ainda segundo Pinto (2019), os modelos mais comuns de seleção de projetos são os seguintes:

- *Modelo de Lista de Verificação (Check List)*: o método mais simples de triagem e seleção de projetos é desenvolver uma lista de verificação, ou uma lista de critérios que se referem à escolha de projetos e, em seguida, aplicá-la a diferentes projetos possíveis. Alguns critérios mais comumente utilizados no universo empresarial dizem respeito ao custo de desenvolvimento, ao potencial de retorno do investimento, ao risco do novo empreendimento, à estabilidade do processo de implementação, ao nível de interferência do poder público, e ao potencial futuro do mercado onde o projeto está inserido;

- *Modelo Simplificado de Pontuação*: nesse modelo são estabelecidos diversos critérios (e subcritérios, se for o caso) selecionadores, aos quais é atribuída uma pontuação de acordo com a sua relevância (p. ex.: Alta = 3, Média = 2 e Baixa = 1). Complementarmente, são estabelecidos pesos relativos para cada critério (ou subcritério, conforme o caso). Cada projeto receberá assim uma pontuação final ponderada que servirá para fins de seleção;
- *Modelo de Processo de Hierarquia Analítica (AHP)*: desenvolvido por Thomas Saaty para abordar muitos dos problemas técnicos e gerenciais frequentemente associados à tomada de decisões através de modelos mais simples. O AHP é um processo de quatro etapas: a primeira consiste na construção de uma hierarquia de critérios e subcritérios; a segunda envolve alocar pesos a critérios previamente desenvolvidos e, quando necessário, dividindo o peso do critério geral entre subcritérios, sendo recomendada a denominada “comparação em pares”, na qual cada critério é comparado com todos os outros critérios; a terceira etapa, uma vez que a hierarquia é estabelecida, deve-se usar o processo de comparação de pares para atribuir valores numéricos às dimensões da escala de avaliação (composta por exemplo de cinco dimensões: ruim, razoável, boas, muito boa e excelente); na etapa final, a quarta, multiplica-se a avaliação numérica do projeto pelos pesos atribuídos aos critérios de avaliação e então adicionam-se os resultados para todos os critérios;
- *Modelo de Perfil*: esse modelo permite traçar opções de risco/retorno para várias alternativas e depois selecionar o projeto que maximiza o retorno enquanto se mantém dentro de uma determinada faixa de risco mínimo aceitável, lembrando que "risco", é claro, é uma avaliação subjetiva, podendo ser difícil chegar-se a um acordo geral sobre o nível de risco associado a um determinado projeto;
- *Modelo de Análise Financeira*: baseado no princípio do valor temporal do dinheiro, esse modelo se lastra na análise financeira para tomar decisões de seleção de projetos. Em geral nesse modelo projeta-se um fluxo de caixa descontado para o projeto e determinam-se as suas figuras de méritos, como

valor presente líquido e taxa interna de retorno. O comparativo entre essas figuras de mérito entre diversos projetos é que irá permitir sua seleção e priorização.

Para complementar a visão sobre a metodologia de seleção de projetos da carteira preliminar, e para além das considerações anteriores, será feita, como ilustrado no próximo item, uma breve revisão bibliográfica sobre as práticas nacionais e internacionais de seleção de projetos.

## 5.2 Breve Revisão Bibliográfica

### 5.2.1 Metodologia do Asian Development Bank- ADB

O Asian Development Bank – ADB, que desempenha no continente asiático um papel semelhante ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID nas Américas Central e do Sul, desenvolveu uma metodologia para análise de projetos financiados por aquela instituição, cuja síntese é mostrada na tabela 5-1 (ADB, 2016).

Critério	Peso geral (%)	Definição	Classificação	Peso específico
<b>Relevância</b>	25	Aderência dos resultados do projeto aos objetivos estratégicos gerais e setoriais do país e às políticas do ADB	Altamente relevante	3
			Relevante	2
			Pouco relevante	1
			Irrelevante	0
<b>Efetividade</b>	25	Resultados esperados do projeto para a sociedade como um todo em relação ao <i>status quo</i>	Altamente efetivo	3
			Efetivo	2
			Pouco efetivo	1
			Inefetivo	0
<b>Eficiência</b>	25	Grau de eficiência no uso de recursos pelo projeto, considerando principalmente seus aspectos sinérgicos, baseado em avaliação financeira ou outros critérios	Altamente eficiente	3
			Eficiente	2
			Pouco eficiente	1
			Ineficiente	0
<b>Sustentabilidade</b>	25	Probabilidade de que recursos institucionais, financeiros e outros estejam disponíveis para durante da vida útil do	Muito provavelmente sustentável	3
			Provavelmente sustentável	2
			Difícil sustentação	1

		projeto, do ponto de vista financeiro, social e ambiental	Insustentável	0
--	--	---	---------------	---

Fonte: ADB (2016).

Tabela 5-1: Critérios gerais de avaliação de projetos pelo ADB

Como visto na tabela 5-1, um projeto é avaliado segundo quatro grandes critérios (relevância, efetividade, eficiência e sustentabilidade), que possuem o mesmo peso geral (25%). Cada critério geral é desdobrado em critérios de classificação, baseados na escala de *Likert*, e pontuados de zero a três, com a maior pontuação correspondendo à melhor qualidade do projeto.

Uma vez pontuado, o projeto receberá uma nota final, sendo, a partir desta, designado como:

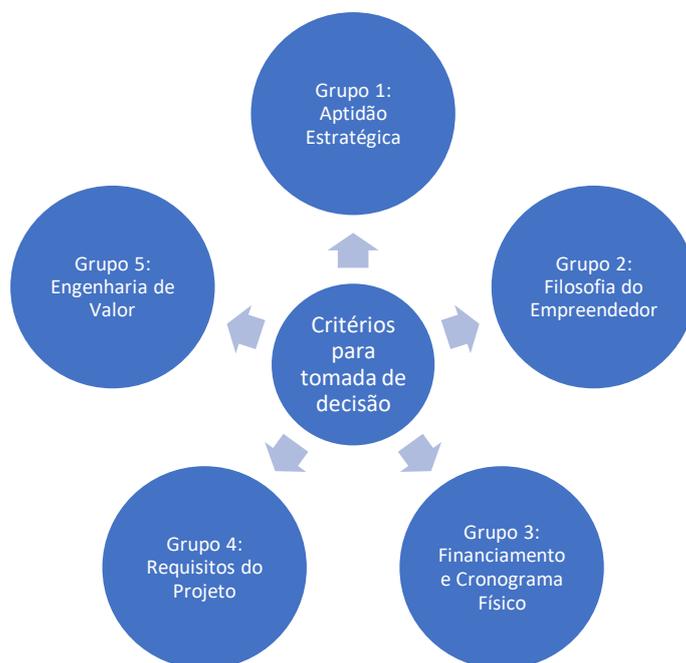
- i) **Elevada possibilidade de sucesso:** a média ponderada global dos valores de classificação dos critérios principais é superior ou igual a 2,50. Esta classificação é atribuída a projetos cujos resultados muito provavelmente excederão as expectativas e onde existe uma elevada probabilidade de que os resultados e o impacto sejam sustentados ao longo da sua vida útil. O projeto permanece relevante. Não deverão ocorrer efeitos negativos não intencionais significativos;
- ii) **Razoável possibilidade de sucesso:** a média ponderada global é superior ou igual a 1,75 e inferior a 2,50. Embora o resultado possa não ser completamente alcançado ou alguns resultados negativos menores possam ocorrer, não há previsão de qualquer falha importante e o resultado e impacto esperados serão, no conjunto, alcançados e sustentados ao longo da vida do projeto. O projeto permanece relevante e a sua implementação e operações deverão ser eficientes. Os impactos negativos, caso existam, serão mínimos em relação aos ganhos obtidos no âmbito do projeto;
- iii) **Escassa possibilidade de sucesso:** a média ponderada global é superior ou igual a 0,75 e inferior a 1,75. Embora prevejam-se déficits significativos na obtenção do resultado e impacto do projeto e seja improvável a sua plena sustentabilidade, alguns componentes do projeto poderão proporcionar algum tipo de benefício.
- iv) **Impossibilidade de sucesso.** A média ponderada global é inferior a 0,75. O projeto apresenta grandes deficiências técnicas ou econômicas. A

expectativa de obtenção de resultados é mínima. Espera-se, por exemplo, que as instalações atuais ou futuras, se existirem, funcionem abaixo da capacidade de concepção ou a um custo elevado, o que irá requer um subsídio elevado.

## 5.2.2 Metodologia Australiana

### a) O Modelo de Tomada de Decisão

Pesquisadores da Universidade de Melbourne, após a análise de diferentes metodologias de avaliação de projetos de infraestrutura *ex ante*, desenvolveram um arcabouço para tomada de decisão, formado por 05 (cinco) grandes grupos de avaliação, cada qual contendo um número variável de critérios (Hansen *et al.*, 2019). Uma síntese do referido arcabouço é reproduzida na figura 5-1.



Fonte: Hansen *et al.* (2019).

Figura 5-1: Arcabouço para tomada de decisão

Os grupos, suas definições e os correspondentes critérios de Hansen *et al.* (2019) são mais bem detalhados no texto que se segue.

## **Grupo 1: Aptidão Estratégica**

Contém um grupo de critérios que levará em conta aspectos estratégicos do projeto, em especial sua aderência a objetivos nacionais ou regionais. Este grupo é constituído por 10 (dez) critérios, como se segue:

- *Necessidades e propósitos*: este critério avalia a necessidade e a finalidade do projeto. Alguns indicadores que podem ser levados em consideração nessa avaliação incluem o escopo básico do projeto, restrições geográficas, restrições políticas e condições físicas da infraestrutura existente (e que se pretende ampliar ou reabilitar);
- *Coerência*: este critério avalia a conformidade do projeto proposto com os objetivos de desenvolvimento nacional ou regional;
- *Prioridade governamental*: este critério avalia os impactos mais gerais do projeto proposto na economia nos níveis central ou regional;
- *Finanças*: este critério relaciona-se com a existência de estudos de viabilidade financeira do projeto, envolvendo receitas, custos e rentabilidade;
- *Aspectos econômicos específicos*: este critério examina os efeitos mais específicos do projeto sobre a economia, como por exemplo na produtividade e na competitividade com outras regiões ou países.
- *Impactos sociais*: este critério tem relação com os efeitos do projeto no bem-estar da comunidade onde se insere, em especial melhoria da qualidade de vida, geração de empregos e redução das desigualdades sociais.
- *Impactos ambientais*: este critério verifica os impactos ambientais aduzidos pelo projeto, sejam os de redução, sejam os de ampliação;
- *Alinhamento dos stakeholders*: este critério avalia a convergência de interesses entre técnicos do governo e empreendedores interessados na implementação do projeto<sup>2</sup>;
- *Envolvimento da sociedade*: este critério procura considerar o nível de envolvimento e aprovação da sociedade diante do projeto;
- *Governança*: este critério examina o nível de governança que se espera para o projeto, baseado, dentre outras coisas, em experiências prévias similares.

---

<sup>2</sup> No caso brasileiro isso pode ser evidenciado pela existência de Manifestação de Interesse (MIP) por parte do setor privado em concessões.

## **Grupo 2: Filosofia do Empreendedor**

É um grupo de critérios que fornece a informação necessária para compreender o projeto na perspectiva do proprietário/operador. Consiste em 07 (sete) critérios, como se segue:

- *Filosofia do design*: este critério examina os princípios gerais de *design* para assegurar que o projeto seja bem-sucedido, incluindo requisitos funcionais, estéticos e de segurança, objetivando verificar se o nível de serviço desejado ocorrerá durante um período prolongado;
- *Filosofia de operação*: este critério analisa as questões operacionais do projeto, em termos de manutenção ao longo da vida útil de um padrão operativo adequado;
- *Filosofia de manutenção*: este critério examina se o projeto irá manter as operações adequadas e seguras durante um período prolongado. Concentra-se nos controles operacionais específicos e nos planos de manutenção;
- *Expansão futura*: este critério avalia a possibilidade de expansão e/ou alteração do projeto proposto, para se adequar a alterações nas futuras demandas;
- *Inovação*: este critério avalia o grau de inovação do projeto proposto ao longo do seu ciclo de vida. Pode incluir planejamento inovador, contratação inovadora, automatização etc.;
- *Risco*: este critério avalia o nível de riscos e incertezas envolvidos do projeto proposto;
- *Condições contratuais e modelo de contratação*: este critério examina as condições contratuais e o modelo de contratação a que o projeto proposto deverá ser submetido, procurando-se avaliar os problemas daí resultantes.

### **Grupo 3: Financiamento e Cronograma Físico**

Envolve um grupo de critérios que trata de objetivos específicos do projeto relacionados com financiamento e cronograma físico. Consiste em três critérios como se segue:

- *Financiamento e programação*: este critério avalia as fontes de financiamento previstas para o projeto proposto e sua factibilidade;
- *Cronograma preliminar do projeto*: este critério analisa o cronograma físico preliminar do projeto proposto;
- *Contingências*: este critério examina as contingências alocadas a fim de mitigar os riscos físicos (excesso de prazo) e financeiros (aumento do custo) do projeto.

### **Grupo 4: Requisitos do Projeto**

Abrange um grupo de critérios que fornece as informações necessárias em relação aos requisitos do projeto. Ele consiste em 10 (dez) critérios, como se segue:

- *Declaração de objetivos do projeto*: este critério avalia os objetivos e prioridades envolvidos no projeto;
- *Classificação funcional e uso*: este critério examina a adequação da funcionalidade do projeto proposto. Aqui, também, o projeto será classificado se é para uso privado ou público e verificado se isso está perfeitamente definido nos vários componentes do projeto;
- *Avaliação de conformidade*: este critério é utilizado para analisar os requisitos de aderência do projeto proposto a vários planos, normas e regulamentos existentes;
- *Condições ambientais existentes*: este critério examina as condições ambientais existentes vis-à-vis os impactos do projeto e a adequação das medidas mitigadoras propostas;
- *Características do sítio de implantação*: este critério avalia eventual discrepância entre as características do sítio disponível e as características do sítio necessárias;

- *Desmontagem e demolição*: este critério avalia os requisitos de desmontagem e demolição eventualmente existentes no projeto proposto, incluindo os prazos e custos afins;
- *Determinação do impacto de utilidades*: este critério analisa o ajuste de utilidades públicas para acomodar a construção e operação do projeto proposto;
- *Força de trabalho*: este critério avalia a necessidade de força de trabalho especializada para o projeto proposto, assim como sua disponibilidade;
- *Manuseio e utilização de recursos*: este critério examina os insumos requeridos pelo projeto;
- *Escopo do trabalho*: este critério é usado para examinar o escopo do trabalho do projeto proposto, mais precisamente o sequenciamento das atividades e sua lógica de implementação.

#### **Grupo 5: Engenharia de valor**

Envolve um grupo de critérios que examina a função do projeto a fim de aumentar seu valor para a sociedade. Ele consiste em 04 (quatro critérios), como se segue:

- *Procedimentos de engenharia de valor*: este critério avalia se o projeto proposto seguiu ou não um procedimento de *value engineering (VE)*, significando ter sido analisado por um grupo de especialistas objetivando ganhos de eficiência, eficácia e efetividade;
- *Simplificação do projeto*: este critério identifica estratégias para reduzir o número de etapas do processo ou a quantidade de equipamentos necessários no projeto. Ele se concentra na inovação na concepção do projeto;
- *Alternativas materiais*: este critério considera alternativas materiais para o projeto proposto. A avaliação pode incluir a seleção de materiais com boa relação custo-benefício, uso de materiais locais, materiais reciclados etc.;

- *Procedimentos de construtibilidade*: este critério avalia o nível de construtibilidade do projeto proposto. Ele deve ser iniciado na fase de planejamento *front-end*. Algumas questões a considerar incluem método de construção, equipamento de construção, e desenvolvimento do leiaute do local de implantação.

#### *b) O Modelo da Infrastructure Australia*

A Infrastructure Australia foi criada por lei em 2008 como um órgão do governo central australiano, de caráter independente, com a missão de priorizar projetos e permitir que a infraestrutura daquele país possa progredir de maneira significativa.

A Infrastructure Australia elabora pesquisas independentes e provê aconselhamento a todos os níveis de governo, bem como aos investidores e donos de infraestrutura, nos projetos afins.

Em 2014, foram dadas por meio de lei, à Infrastructure Australia, novas responsabilidades, como as de auditar projetos de infraestrutura e de elaborar planos de desenvolvimento de longo prazo que incorporem prioridades nacionais e estaduais.

Essa entidade elabora e atualiza com a periodicidade necessária a *Infrastructure Priority List – IPL*, que, como o nome indica, é uma lista de iniciativas e projetos que foram identificados como relevantes e prioritários para a infraestrutura do país.

A *IPL* está estruturada segundo dois eixos: iniciativas e projetos. Iniciativas são fruto do cotejo de problemas x soluções, sem ainda uma definição muito clara do projeto, sendo fruto de um processo colaborativo entre os proponentes e a Infrastructure Australia. Já os projetos são soluções potenciais de problemas de infraestrutura para os quais um detalhamento maior foi concluído e positivamente avaliado pelo Conselho de Infraestrutura da Austrália.

Assim, na maioria dos casos, uma solução começa por uma iniciativa e se transforma em projeto mais adiante. Os prazos usados para as IPLs são os seguintes:

- implantação em até 5 anos: curto prazo;
- implantação entre 5 e 10 anos: médio prazo;
- implantação entre 10 e 15 anos: longo prazo.

O processo de avaliação na Infrastructure Australia compreende cinco estágios, a saber:

1. identificação e priorização de problemas;
2. identificação de iniciativa e desenvolvimento de opções;
3. desenvolvimento de projeto;
4. avaliação de projeto;
5. revisão pós-conclusão (*ex post*).

A tabela 5-2 apresenta uma síntese da metodologia de seleção inicial de iniciativas e projetos da Infrastructure Australia, que de certa forma pode ser assemelhável à carteira preliminar do PEF.

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>	<b>Observações</b>
<b>Aptidão estratégica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidência que a iniciativa ou projeto diz respeito a problema significativo nacional ou regionalmente</li> <li>• Evidência que a iniciativa ou projeto é consistente com outros planos, programas e projetos governamentais</li> </ul>	Há necessidade, em ambos os casos, de se utilizar dados ou projeções normalmente constantes de fontes públicas, em especial as auditorias da <i>Infrastructure Australia</i>
<b>Impacto econômico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeitos da iniciativa ou projeto na capacidade produtiva, produtividade e competitividade dos setores econômicos afins</li> </ul>	
<b>Impacto social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeitos da iniciativa ou projeto na qualidade de vida, em tópicos como emprego, acessibilidade a serviço público e segurança</li> </ul>	Com vista à redução da exclusão social
<b>Impacto ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeitos da iniciativa ou projeto na redução de emissões de gás, geração de lixo, poluição sonora, preservação histórica etc.</li> </ul>	
<b>Entregabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grau de suporte governamental à iniciativa ou projeto</li> <li>• Grau de risco de não implementação no prazo e custo esperados</li> </ul>	Inclusão em planos plurianuais, planos diretores etc.

Fonte: elaboração própria, a partir de Infrastructure Australia (2018).

Tabela 5-2: Critérios para avaliação preliminar da Infrastructure Australia

### 5.2.3 Metodologia do Banco Mundial - BIRD

O Banco Mundial desenvolveu um conceito inovador para classificação de priorização de projetos, através da introdução do conceito de *Infrastructure Prioritization Framework* (IPF), composto de dois subíndices: o *Social and Environmental Index* (SEI) e o *Financial and Economic Index* (FEI), ambos inicialmente construídos sob a forma quantitativa e em seguida transformados em variáveis qualitativas via um modelo aditivo (Marcelo *et al.*, 2016).

No caso do Vietnã, por exemplo, o subíndice SEI consistiu em cinco indicadores:

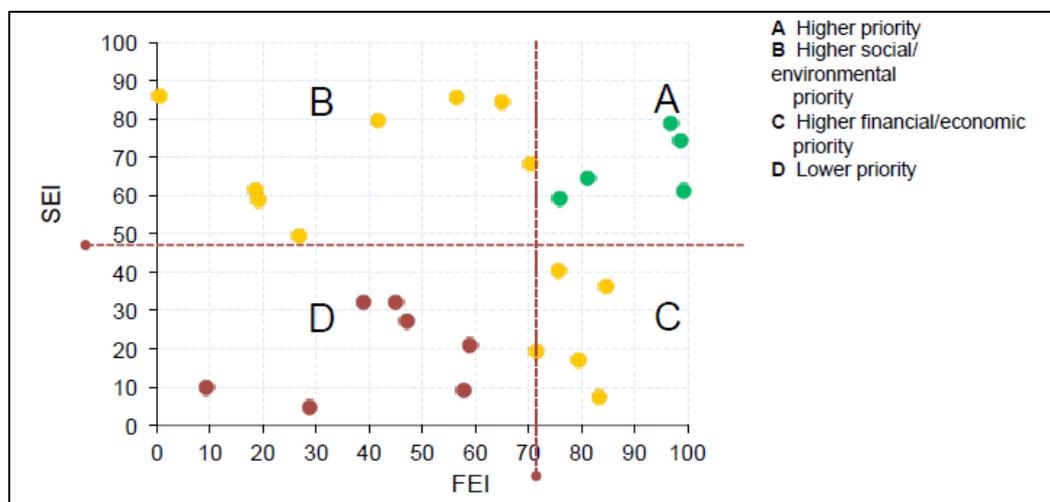
- Empregos Diretos Criados (DJ);
- Número de Beneficiários Diretos (NB);
- Pessoas Afetadas, pelo uso alternativo do solo pelo projeto (PA);
- Riscos Culturais e Ambientais (CER);
- Poluição, em termos de emissões equivalentes de CO<sub>2</sub>.

Ainda no caso do Vietnã, o subíndice FEI consistiu também de cinco indicadores selecionados pelo governo daquele país em consulta com especialistas do setor:

- Taxa Interna de Retorno (IRR);
- Efeitos Multiplicadores do Projeto (MEP), determinados por um modelo *input-output*;
- Localização do Projeto em Zonas Econômicas Prioritárias (ZPE) designadas;
- Risco de Implementação (RI);
- Efeito de Complementaridade/Competitividade (CC), objetivando refletir o grau de alinhamento de cada projeto com a infraestrutura existente.

O uso dos subíndices é mostrado na figura 5-2, com a aplicação do método dos quadrantes, com o valor do SEI nas ordenadas e o do FEI nas abscissas, sendo que, no exemplo vietnamita, o valor mínimo do SEI é de 46, e o do FEI é de 70, estando esses limites representados pelas linhas vermelhas do gráfico, onde cada projeto é um ponto.

Da figura 5-2 depreende-se que os projetos prioritários estão no quadrante A, enquanto os menos atrativos estão no quadrante D, como as situações intermediárias nos quadrantes B e C.



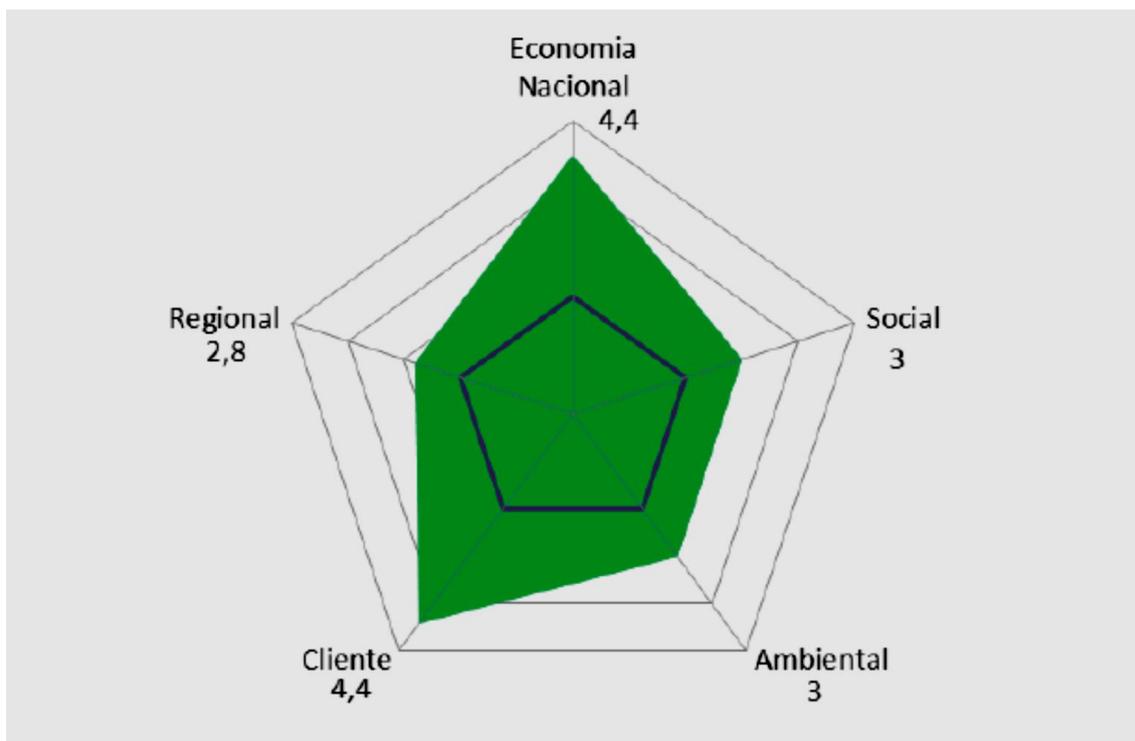
Fonte: World Bank (2016).

Figura 5-2: Matriz de priorização do BIRD

#### 5.2.4 Metodologia do BNDES

Embora existam diversos métodos de seleção de projetos em utilização no país, um dos mais interessantes e recentes foi o desenvolvido pelo BNDES, a exemplo de instituições financeiras e de desenvolvimento variadas que também adotam práticas de avaliação de projetos ou métodos de análise qualitativa de benefícios e impactos. Técnicos do BNDES pesquisaram métodos diversos de avaliação qualitativa os quais serviram para de inspiração para a construção da Tese de Impacto de Investimento em Projetos (TIIP), como método de avaliação *ex ante* (Veiga de Almeida, 2017).

Ainda segundo a autora antes citada, a TIIP foi concebida a partir de cinco dimensões de avaliação (formada por diferentes critérios) consideradas chaves para explicitar a contribuição de projetos de investimento para o desenvolvimento, com seu resultado exemplificado no diagrama apresentado na figura 5-3.



Fonte: Veiga de Almeida (2017).

Figura 5-3: Exemplo de aplicação da TIIP a um projeto

Para aplicação da TIIP, as cinco dimensões antes citadas são desdobradas em critérios, como ilustrado na tabela 5-3.

DIMENSÕES DE AVALIAÇÃO					
	ECONOMIA NACIONAL	AMBIENTAL	SOCIAL	REGIONAL	CLIENTE
Objetivo	Impactos esperados na ampliação da eficiência e da capacidade de geração de valor da economia brasileira, considerando benefícios para variáveis-chave como inovação, exportação, produtividade, conhecimento e cadeia produtiva	Impactos positivos e negativos no uso de recursos, emissões e ecossistemas no Brasil	Impactos positivos e negativos na qualidade de vida da população brasileira bem como na geração de mais e melhores empregos	Impactos locais do projeto na alteração do potencial de atração de pessoas e atividades econômicas que beneficiem a redução de desigualdades regionais	Impactos esperados do projeto no cliente no que diz respeito à melhoria de gestão e ao desenvolvimento de competências que beneficiem sua sustentabilidade de longo prazo e capacidade de ofertar bens e serviços para a sociedade
Critérios de avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade produtiva: produtividade e complexidade econômica</li> <li>• Inovação</li> <li>• Infraestrutura</li> <li>• Exportação</li> <li>• Fornecedores</li> <li>• Educação e cultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos negativos no uso de recursos, em emissões e em ecossistemas</li> <li>• Contribuições para o meio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprego e renda</li> <li>• Impactos negativos em qualidade de vida</li> <li>• Impactos positivos em qualidade de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto direto por tipo de projeto</li> <li>• Atividades induzidas relacionadas ao local do projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de oferta de bens e serviços por tipo de cliente</li> <li>• Práticas de gestão</li> </ul>

Fonte: Veiga de Almeida (2017).

Tabela 5-3: Dimensões e critérios considerados na TIIP/BNDES

De acordo com a metodologia do BNDES, a soma do resultado para cada critério, considerando seus respectivos pesos, gera uma nota de avaliação de impacto entre 1 e 5 para cada dimensão, sendo 5 a posição que indica maior impacto positivo, 1 a de maior impacto negativo e 2 aquela que indica impacto neutro. A localização do ponto neutro mais próximo do 1 do que do 5 é proposital. O objetivo é permitir maior sensibilidade da escala no impacto positivo, o que permite maior diferenciação dos projetos no que tange a seus benefícios.

Complementarmente, cada critério é avaliado por meio de uma escala cujos níveis se sucedem desde a alternativa menos desejada (normalmente um impacto neutro ou negativo) até a alternativa mais desejada (normalmente um impacto de destaque). O número de níveis e a escala são modificados a depender do tipo de variável a ser avaliada. A nota final para uma dada dimensão é explícita em uma Escala *Likert* e considera a avaliação de cada critério que a compõe e seus pesos associados.

#### 5.2.5 Metodologia do *Evaluation Cooperation Group* (ECG)

O *Evaluation Cooperation Group* - ECG foi criado em 1996 pelos bancos internacionais de fomento econômico, no sentido de: (i) trabalhar para reforçar a cooperação entre os avaliadores das diversas instituições; e (ii) procurar harmonizar a metodologia de avaliação das instituições membros, de modo a permitir melhoria da comparabilidade dos resultados da avaliação, tendo em conta o diferentes circunstâncias de cada instituição (ECG, 2012).

A harmonização no ECG inclui maior partilha de informação e melhor compreensão dos pontos em comum e diferenças nas políticas, procedimentos, métodos e práticas de avaliação, e não deve ser interpretada pelos membros como "normalização das políticas de avaliação e práticas".

Nesse sentido, a metodologia do ECG tem muitos pontos comuns com a do ADB, antes relatada. Contudo, por apresentar detalhes adicionais, é aqui sintetizada como forma de melhorar a compreensão do tema avaliação de projetos.

A tabela 5-4 apresenta um resumo da metodologia da ECG, com os princípios básicos dela constantes, para projetos no setor público, não incluídos, por posição dicotômica ao PEF, os critérios de desempenho da instituição financeira e do mutuário.

Critério	Práticas operacionais	Observações
<b>A. Escopo da Avaliação:</b> as avaliações abrangem todos os atributos e dimensões de desempenho que suportem o sucesso da operação	A.1 As operações de investimento e assistência técnica são avaliadas de acordo com um mínimo de seis critérios: quatro critérios essenciais relacionados com desempenho do projeto (Relevância, Eficácia, Eficiência e Sustentabilidade) juntamente com o desempenho das IFI e o desempenho do mutuário. Isso aplica-se tanto às validações de CR como às PER.	<ul style="list-style-type: none"> <li>As IFIs podem optar por avaliar critérios adicionais tais como a qualidade do CR, a qualidade do acompanhamento e avaliação do projeto, impactos sociais e ambientais, assim como impacto no desenvolvimento institucional</li> </ul>
<b>B. Relevância:</b> essa avaliação abrange tanto a relevância dos objetivos como a relevância da concepção do projeto para alcançar aqueles objetivos	B.1 A relevância dos objetivos é avaliada em relação às necessidades dos beneficiários, do desenvolvimento do país ou região, das prioridades e estratégia políticas, da estratégia de assistência da IFI, e dos objetivos empresariais. Em casos especiais será possível também avaliar projetos que lidam com prioridades globais	
	B.2 A avaliação também considera em que medida os objetivos do projeto estão claramente definidos e focados em resultados ( <i>outcomes</i> ) ao invés de ações ou itens que contribuirão para a obtenção destes últimos ( <i>outputs</i> )	
	B.3 O realismo dos resultados pretendidos em dado país também deve ser analisado	
	B.4 Deve ser verificado se a filosofia do projeto contém soluções apropriadas para os problemas identificados. Trata-se de entender a lógica interna da operação (cadeia de resultados) e das hipóteses em que se baseia	
	B.5 É necessário considerar se o mecanismo de financiamento é adequado aos objetivos do projeto e às necessidades do país	
	B.6 A relevância dos objetivos deve ser avaliada contra as circunstâncias prevalecente à época da avaliação	
<b>C. Efetividade:</b> Nessa avaliação verifica-se se o grau de atingimento de metas do projeto é coerente vis-à-vis seus objetivos declarados	C.1 A avaliação da Efetividade testa a validade das relações entre as atividades do projeto, os resultados pretendidos e os meios empregados (cadeia de resultados)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os resultados pretendidos são chamados "impactos" por algumas IFI</li> </ul>
	C.2 Nas avaliações de PBL, a realização dos resultados é medida em relação objetivos de desenvolvimento	
<b>D. Eficiência:</b> essa avaliação deve responder a duas questões: a) se os benefícios esperados do projeto excedem seus custos; e b) se os benefícios serão obtidos com o menor custo	C.1 Com relação à primeira questão, análises custo – benefício, sob a ótica econômica (e não financeira), devem ser realizadas	
	C.2 A metodologia e hipóteses de cálculo da avaliação econômica devem estar suficientemente	
	C.3 Teste de sensibilidade na avaliação econômica deverão ser efetuados.	
	C.4 com relação à segunda questão, análises custo - efetividade deverão ser realizadas	
<b>D. Sustentabilidade:</b> essa avaliação	D.1 A avaliação da sustentabilidade considera vários aspectos de	

Critério	Práticas operacionais	Observações
<p>baseia-se no risco de ocorrência de alterações que possam ser prejudiciais para a continuação dos benefícios esperados pela implementação do projeto</p>	<p>sustentabilidade, quais sejam: técnica, financeira, económica, social, política e ambiental. Também considera: i) o grau de envolvimento do governo e seu compromisso com os objetivos do projeto; ii) a participação de outros intervenientes (por exemplo, o setor privado e a sociedade civil organizada; e iii) o grau de apoio institucional e a qualidade da governança. O risco e o impacto potencial dos recursos naturais e outras catástrofes são também considerados</p>	
	<p>D.2 O período para a avaliação da sustentabilidade depende do tipo do projeto, mas deve ser claramente indicado na avaliação. Para operações de investimento, o horizonte temporal para a Sustentabilidade é a vida económica prevista do projeto. Para PBLs, o período pode ser mais longo para englobar a persistência dos resultados das ações políticas e institucionais adotadas no âmbito da operação. Para alguns tipos de projetos de investimento, o ponto de partida de a análise de sustentabilidade pode não ser o momento da avaliação, mas o início do funcionamento do projeto</p>	

Obs.: CR: *completion report* (relatório final); IFI: *internacional financial institute* (instituição financeira internacional); PBL: *public-based loan* (empréstimo ao setor público); PER: *performance evaluation report* (relatório de avaliação do desempenho).

Fonte: adaptado de ECG (2012).

Tabela 5-4: Critérios para seleção de projetos em bancos de fomento econômico

## 5.2.6 Metodologia Norte-Americana

### a) O Modelo da Atlanta Regional Commission (ARC)

Nesse modelo, projetos de diferentes matizes são estruturados segundo 03 (três) níveis de filtragem, denominados *key decision points* (KPD).

O primeiro passo (KPD1) no processo de avaliação centra-se na remoção das propostas de projetos que não são apoiadas pela política regional. As propostas de projetos que não cumpram os critérios de filtragem de políticas delineados no KPD1 não avançarão para o processo KPD2 para avaliação técnica e não serão consideradas para financiamento. Os filtros do passo KPD1 são divididos em três categorias: geral, capacidade de vazão do sistema viário e capacidade de do sistema de transporte público, estando indicados com mais detalhes na tabela 5-5.

Policy Filter Language	
General Filters	Project must originate from a locally adopted plan
	Sponsors must have Qualified Local Government (QLG) status current or pending
Roadway Capacity Filters	Project must be federal aid eligible
	Project must be located on a regional or national priority transportation network
	Project must include a complete streets component that is context sensitive to the existing community
	Rural projects should support economic competitiveness by improving multi-modal connectivity between regional centers
	Projects that are estimated to cost \$20 million or more must demonstrate a firm financial package
Transit Capacity Filters	Project must demonstrate a firm financial package
	Project must connect to an existing public transit service or regional center

Fonte: ARC (2017).

Tabela 5-5: Primeira filtragem de projetos (KPD1)

Para elaboração do segundo processo de filtragem (KDP2), foi alocado um grupo de trabalho formado por funcionários de governos locais, agências estatais, empresas prestadoras de serviços de transporte, organizações sem fins lucrativos e consultores privados. Este grupo, denominado TIP *Prioritization Task Force*, desenvolveu uma matriz de desempenho mestre que orientasse o desenvolvimento de métricas individuais utilizadas para a avaliação de projetos, cuja síntese é mostrada na tabela 5-6.

Atlanta Region's Plan Goals	Performance Criteria	Project Types									
		Bicycle	Pedestrian	Trail	Roadway Asset Management & Resiliency	Roadway Expansion	Roadway Transportation Systems Management & Operations	Transit Expansion	Transit Asset Management and System Upgrades	Misc. Emissions Related Projects	
World Class Infrastructure	Mobility & Congestion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Reliability					✓	✓	✓			
	Network Connectivity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	Multimodalism	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	Asset Management & Resiliency				✓				✓		
Healthy Livable Communities	Safety	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Air Quality & Climate Change	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓ <sup>1</sup>	✓	
	Cultural & Environmental Resources	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Social Equity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Land Use Compatibility	✓	✓	✓				✓			
Competitive Economy	Goods Movement				✓	✓	✓				
	Employment Accessibility	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

Fonte: ARC (2017).

Tabela 5-6: Segunda filtragem de projetos (KDP2)

As medidas de desempenho e métricas avaliadas no KDP2 não pretendem ser os únicos fatores decisivos na seleção de projetos. Outros elementos de informação ajudam a nesse processo, alinhando-os às decisões políticas, os quais constituem o KDP3. Os fatores-chave desse terceiro critério de filtragem são:

- prioridade do patrocinador;
- equidade regional;
- benefício-custo ou custo-eficácia;
- entregabilidade.

#### b) *O Modelo do Maryland Department of Transportation (MDOT)*

O MDOT considera, na avaliação de projetos de transporte, a respectiva aderência a 09 (nove) objetivos estratégicos, quais sejam (MDOT, 2018):

- **Objetivo 1: *Segurança e Proteção*** - aumentar a segurança dos usuários do sistema de transporte, com a circulação segura de pessoas e bens e redução de acidentes;
- **Objetivo 2: *Preservação do Sistema*** - preservar as infraestruturas de transporte existentes no Estado, mantendo-as em bom estado de conservação;
- **Objetivo 3: *Reduzir o Congestionamento*** - melhorar a qualidade do sistema de transporte através do aumento da confiabilidade e da acessibilidade, juntamente com a redução do tempo de viagem.
- **Objetivo 4: *Gestão Ambiental*** - assegurar que a atividade de transporte no Estado conserva e melhora seus recursos naturais, históricos e culturais;
- **Objetivo 5: *Vitalidade Comunitária*** - fornecer opções para a circulação de pessoas e bens que apoiem comunidades e melhorem a qualidade de vida;
- **Objetivo 6: *Prosperidade Econômica*** - apoiar uma economia saudável e competitiva através da facilitação de oportunidades de crescimento no emprego e nos negócios em todo o Estado;
- **Objetivo 7: *Acesso Equitativo ao Transporte*** - assegurar que todas as pessoas tenham acesso a um transporte seguro e saudável, e opções de transporte convenientes e acessíveis;
- **Objetivo 8: *Eficácia de Custos e Retorno do Investimento*** - utilizar recursos públicos para investir em soluções de transporte que maximizam os benefícios para os usuários;
- **Objetivo 9: *Prioridades Locais*** – procurar atender às demandas relativas às necessidades de transporte locais.

Os objetivos possuem diferentes pesos, em função da sua importância relativa, sendo atribuídos os seguintes valores (MDOT, 2018):

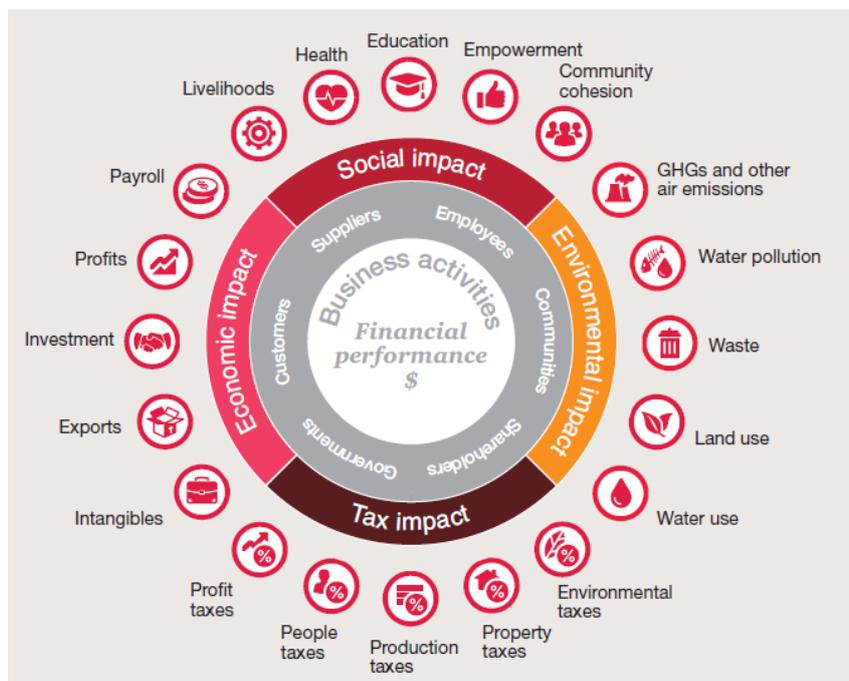
- G1 - Segurança e Proteção: 19%;
- G2 – Preservação do Sistema: 8%;
- G3 – Congestionamento: 18%;
- G4 - Ambiente: 9%
- G5 – Vitalidade Comunitária: 8%;
- G6 – Prosperidade Econômica: 11%;
- G7 – Acesso Equitativo: 7%;
- G8 – Retorno do Investimento: 10%;
- G9 – Prioridades Locais: 10%.

Além disso, para cada objetivo são definidos de dois a três critérios de avaliação, num total de 24 (vinte e quatro), também objeto de ponderação dentro de cada objetivo.

#### 5.2.7 Metodologia da PwC

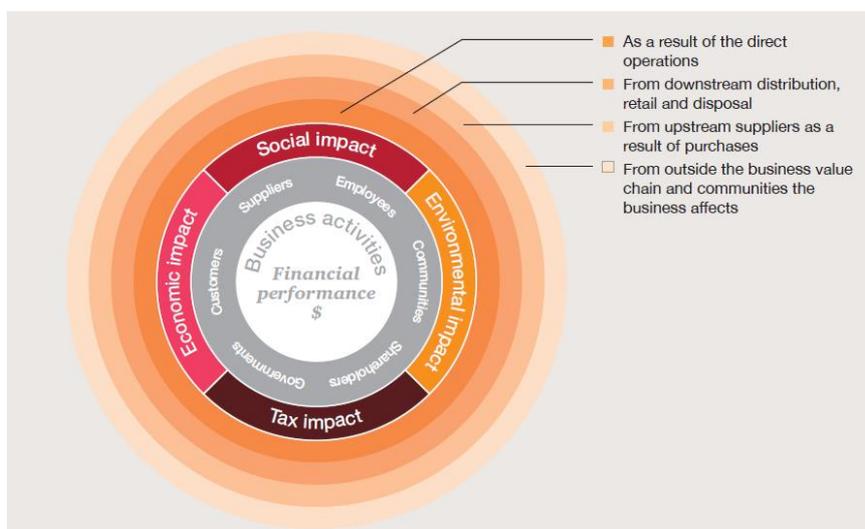
A consultora PwC, uma das empresas do chamado grupo “*big four*”, desenvolveu uma metodologia denominada TIMM (*Total Impact Measurement and Management*), que segundo essa empresa fornece uma nova “linguagem” de tomada de decisão, sendo uma nova forma de avaliar as possibilidades e os resultados de planos e programas governamentais (PWC, 2013).

A TIMM está lastrada em quatro dimensões-chave para avaliação do impacto de planos e programas, como mostrado nas figuras 5-4 e 5-5.



Fonte: PWC (2013).

Figura 5-4: Estrutura da TIMM



Fonte: PWC (2013).

Figura 5-5: Camadas de impacto da TIMM

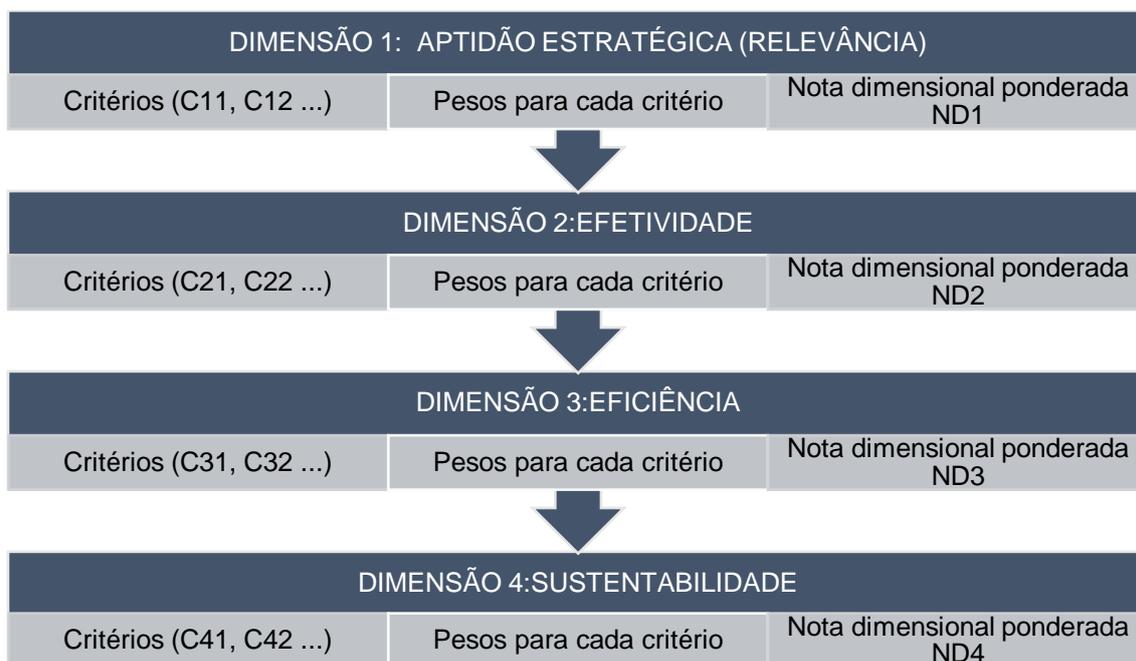
Vários dos critérios da metodologia TIMM são derivados de outras soluções daquela consultora, sendo de difícil aplicabilidade por terceiros. No entanto, essa metodologia é inovadora e merece ser avaliada em seus aspectos conceituais.

## 5.3 Critérios Adotados

### 5.3.1 Preliminares

Da análise da bibliografia consultada ficou demonstrada a prevalência de modelo simplificado de avaliação (Pinto, 2019) sobre os demais, ao menos para os processos *ex ante*. Dentre esses modelos, o que se mostrou mais robusto foi o desenvolvido por ECG (2012), já que se trata de uma visão compartilhada entre diferentes bancos internacionais de fomento econômico.

Assim, como premissa foram adotadas as 04 dimensões básicas estabelecidas por ECG (2012), juntamente com a sistemática de apuração de ADB (2016), já que esta é uma derivação do modelo ECG, como ilustrado na figura 5-6.



Fonte: elaboração própria.

Figura 5-6: Estruturação do processo de avaliação adotado

A metodologia da figura 5-6, retro, é aplicável a cada projeto da Carteira Potencial. As 04 (quatro) dimensões ali listadas possuem pesos iguais entre si, fato existente não só na metodologia ECG, como na do BNDES, visto que todas elas são imprescindíveis a uma avaliação *ex ante*.

Como será adiante mostrado, cada dimensão possui um número restrito de critérios, aos quais são atribuídas notas, variando de zero a três, conforme o grau de aderência do projeto a um dado critério.

Os critérios e seus pesos relativos, em cada uma das dimensões, assim como a atribuição de notas, foram determinados através do conhecimento técnico e da experiência dos consultores, todos eles com cerca de 30 (trinta) anos ininterruptos de atuação no segmento ferroviário de transporte de cargas e passageiros, tanto no setor privado como no governamental. Desta forma, minimizou-se ao máximo o grau de subjetividade que é inerente à atribuição de pesos e notas a critérios pré-definidos, neste tipo de modelo de avaliação de projetos.

Ao final, cada uma das dimensões de um dado projeto possui uma nota dimensional ponderada (ND1 a ND4), resultado da média também ponderada do das notas e pesos atribuídos aos critérios de cada dimensão. Assim, tem-se a expressão:

$$ND_i = \frac{(NC_{i1} \times P_{i1}) + (NC_{i2} \times P_{i2}) + \dots + (NC_{in} \times P_{in})}{(P_{i1} + P_{i2} + \dots + P_{in})}$$

onde para um dado projeto:

*ND* = nota dimensional;

*NC* = nota parcial de cada critério, numa dada dimensão;

*P* = peso específico de cada critério, numa dada dimensão;

*i* = número designativo de cada dimensão, variando de 1 a 4;

*n* = enésimo item de uma nota parcial ou peso específico, numa dada dimensão.

Com isso, a nota final de cada projeto é dada pela média aritmética das notas ponderadas conferidas a cada uma de suas dimensões, qual seja:

$$NFP_x = \frac{ND_1 + ND_2 + ND_3 + ND_4}{4}$$

onde para um dado projeto:

$NFP$  = nota final do projeto “x”;

$ND$  = nota dimensional.

A linha de corte adotada para elegibilidade de um projeto à Carteira de Projetos Preliminar é dada pela seguinte inequação, consoante ADB (2016):

$$NFP \geq 1,75$$

Observe-se, por oportuno, que os critérios de elegibilidade ora relatados não são aplicáveis aos projetos institucionais.

### 5.3.2 A Dimensão Aptidão Estratégica (Relevância)

Nessa dimensão o projeto é avaliado quanto à sua relevância, no que tange aos objetivos estratégicos gerais e setoriais no plano nacional ou regional. Os critérios, respectivos pesos específicos e notas parciais aplicáveis são mostrados na tabela 5-7.

<b>DIMENSÃO 1: APTIDÃO ESTRATÉGICA (RELEVÂNCIA)</b>			
<b>Critério</b>	<b>Peso específico dos critérios (%)</b>	<b>Nota parcial dos critérios</b>	<b>Observações</b>
<b>C11: Aderência a planos e programas de transporte</b>	15	3: altamente aderente	Com planos e programas governamentais e não governamentais
		2: aderente	Só com governamentais
		1: pouco aderente	Só com não governamentais
		0: não aderente	Nenhum
<b>C12: Sinergia com outros planos e programas governamentais (que não de transporte)</b>	35	3: altamente sinérgico	Com outros planos e programas governamentais e não governamentais
		2: consistente	Só com governamentais
		1: pouco consistente	Só com não governamentais
		0: não consistente	Nenhum
<b>C13: Efeito de derramamento do projeto</b>	20	3: altamente impactante	Impacto nas cadeias produtivas de montante e de jusante
		2: impactante	
		1: pouco impactante	
		0: não impactante	
<b>C14: Probabilidade de aumento expressivo de arrecadação de tributos estaduais diretos e indiretos</b>	30	3: altamente provável	Nomeadamente o ICMS
		2: provável	
		1: pouco provável	
		0: improvável	

Fonte: elaboração própria.

Tabela 5-7: Critérios de avaliação para a Dimensão 1

Para a definição dos pesos relativos a cada critério, na dimensão Aptidão Estratégica, considerou-se que o aspecto mais importante é possibilidade de incremento da economia do Estado e geração de recursos financeiros. Nesse sentido, a aderência ao critério de sinergia com outros planos governamentais fora da área de transportes (C12-35%) tem a maior relevância dentre os quatro, impactando positivamente a economia como um todo, seguido do aumento expressivo da arrecadação de tributos (C14-30%)

Em contrapartida e com esse enfoque, a aderência com outros planos governamentais, especificamente na área de transportes (C11-15%), tem a menor importância, quando comparada aos outros três critérios, ficando o critério C13 na terceira posição, com peso de 20%.

### 5.3.3 A Dimensão Efetividade

Nessa dimensão o projeto é avaliado quanto à sua efetividade, expressa em termos de equalização do desenvolvimento, avanço tecnológico e reprodutibilidade. Os critérios, respectivos pesos específicos e notas parciais aplicáveis são mostrados na tabela 5-8.

DIMENSÃO 2: EFETIVIDADE			
Critério	Peso específico dos critérios (%)	Nota parcial dos critérios	Observações
<b>C21: Abrangência de regiões com menor grau de desenvolvimento regional</b>	55	3: altamente abrangente	Principais municípios tendo em média IDH baixo (até 0,49)
		2: abrangente	Região com municípios tendo em média IDH médio baixo (0,50 a 0,65)
		1: pouco abrangente	Região com municípios tendo em média IDH médio alto (entre 0,65 e 0,79)
		0: não abrangente	Região com municípios tendo em média IDH alto (igual ou superior a 0,80)
<b>C22: Grau de inovação tecnológica do projeto</b>	25	3: altamente inovador	Em relação ao atual estágio de desenvolvimento tecnológico
		2: inovador	
		1: pouco inovador	
		0: não inovador	
<b>C23: Probabilidade de reprodução em outros locais</b>	20	3: altamente provável	No território fluminense integralmente ou em parte
		2: provável	
		1: pouco provável	
		0: improvável	

Obs.: escala de valores de IDH definida a partir de PNUD (2013).

Fonte: elaboração própria.

Tabela 5-8: Critérios de avaliação para a Dimensão 2

O PEF tem entre seus principais objetivos promover o desenvolvimento socioeconômico do Estado do Rio de Janeiro. Por isso, dentre os três critérios definidos para a dimensão Efetividade, a geração de benefícios para as regiões de menor índice de desenvolvimento humano é preponderantemente mais importante (C21-55%).

Já a inovação tecnológica (C22-25%) a ser eventualmente introduzida pelo projeto em avaliação, pode resultar em maior efetividade na gestão do setor pelo Estado e na melhoria.

da qualidade de vida da população, pelo incremento na qualidade dos serviços de transporte a ela prestados.

Atribui-se ao critério sobre a possibilidade de reprodução em outros locais (C13-20%), embora importante, menor relevância em relação aos outros, dentro da dimensão.

Para o caso dos projetos de preservação histórica envolvendo trens turísticos e museus, os critérios C21 e C22 devem ser diferentes, considerando respectivamente a categorização de acordo com o Ministério do Turismo e a fidelidade histórico-cultural, tal como mostrado na tabela 5-9.

DIMENSÃO 2: EFETIVIDADE			
Critério	Peso específico dos critérios (%)	Nota parcial dos critérios	Observações
<b>C21: Categorização de acordo com o Ministério do Turismo</b> O projeto atende a municípios com vocação turística capaz de dar sustentabilidade aos trens turísticos?	55	3: com grande vocação turística	Principais municípios classificados pelo MTur como A
		2: com média vocação turística	Principais municípios classificados pelo MTur como B
		1: com baixa vocação turística	Principais municípios classificados pelo MTur como C
		0: sem vocação turística	Principais municípios classificados pelo MTur como D ou E
<b>C22: Grau de inovação tecnológica do projeto e/ou fidelidade histórico-cultural</b> O projeto utilizará tecnologia de ponta e/ou preservará a fidelidade histórico-cultural?	25	3: altamente inovador e/ou histórico	Em relação ao atual estágio de desenvolvimento tecnológico
		2: inovador e/ou histórico	
		1: pouco inovador e/ou histórico	
		0: não inovador e/ou histórico	
<b>C23: Probabilidade de reprodução em outros locais</b>	20	3: altamente provável	No território fluminense integralmente ou em parte
		2: provável	
		1: pouco provável	
		0: improvável	

Obs.: Categorização de acordo com o Ministério do Turismo.

Fonte: elaboração própria.

Tabela 59: Critérios de avaliação para a Dimensão 2 quanto à preservação histórica.

### 5.3.4 A Dimensão Eficiência

Nessa dimensão o projeto é avaliado quanto à sua eficiência, no que respeita ao seu relacionamento entre insumos básicos e resultados. Os critérios, respectivos pesos específicos e notas parciais aplicáveis são mostrados na tabela 5-10.

DIMENSÃO 3: EFICIÊNCIA			
Critério	Peso específico dos critérios (%)	Nota parcial dos critérios	Observações
<b>C31: Complementaridade com a infraestrutura existente</b>	35	3: altamente complementar	Em especial se o projeto maximiza a utilização da infraestrutura existente
		2: complementar	
		1: pouco complementar	
		0: não complementar	
<b>C32: Compatibilidade com a infraestrutura existente</b>	35	3: altamente compatível	Em especial se o projeto impõe algum tipo de restrição aos usuários ou gestores da infraestrutura existente
		2: compatível	
		1: pouco compatível	
		0: incompatível	
<b>C33: Probabilidade de expansão futura</b>	30	3: altamente provável	Ampliando os benefícios aportados pelo projeto original
		2: provável	
		1: pouco provável	
		0: improvável	

Fonte: elaboração própria.

Tabela 5-10: Critérios de avaliação para a Dimensão 3

A dimensão Eficiência procura expressar o quanto o projeto em avaliação contribui para otimizar o uso das infraestruturas ferroviárias já existentes.

Nesse sentido os critérios C31 e C32 são considerados de igual importância e mais relevantes dentre os três, tendo pesos de 35% porque a par de maximizar a utilização da infraestrutura atual, não se espera que o projeto para isso crie qualquer tipo de restrição àqueles que a administram ou dela se utilizem. O critério C33 vem logo a seguir em termos de importância neste quesito, com um peso de 30%.

### 5.3.5 A Dimensão Sustentabilidade

Nessa dimensão o projeto é avaliado quanto à sua sustentabilidade, nas vertentes financeira, econômica, ambiental e sociocultural. Os critérios,

respectivos pesos específicos e notas parciais aplicáveis são mostrados na tabela 5-11.

DIMENSÃO 4: SUSTENTABILIDADE			
Critério	Peso específico dos critérios (%)	Nota parcial dos critérios	Observações
<b>C41: Sustentabilidade financeira</b>	40	3: altamente sustentável	Não requer subsídio público
		2: sustentável	Requer subsídio de até 30% do capex
		1: pouco sustentável	Requer subsídio entre 30 e 60% do capex
		0: difícil sustentabilidade	Requer subsídio de mais de 60% do capex
<b>C42: sustentabilidade econômica</b>	35	3: altamente sustentável	Em termos do projeto aportar expressivas externalidades positivas quantificáveis monetariamente <sup>3</sup>
		2: sustentável	
		1: pouco sustentável	
		0: difícil sustentabilidade	
<b>C43: sustentabilidade ambiental e sociocultural</b>	25	3: altamente sustentável	Em termos do projeto não acarretar expressivas externalidades negativas não quantificáveis monetariamente <sup>4</sup>
		2: sustentável	
		1: pouco sustentável	
		0: difícil sustentabilidade	

Fonte: elaboração própria.

Tabela 5-11: Critérios de avaliação para a Dimensão 4

No que tange ao aspecto de Sustentabilidade, os aspectos financeiros e econômicos nortearam a definição dos pesos. Como critério de maior importância foi estabelecido o grau de exigência de uso de recursos públicos ou subsídios que o projeto em avaliação apresenta (C41-40%), estabelecendo-se inclusive faixas de percentuais sobre o total do investimento previsto, como orientação para a atribuição de nota ao critério. Assim, por exemplo, um projeto que demande de 30 a 60% de recursos públicos para sua implantação, é considerado financeiramente pouco sustentável, devendo receber a nota 1.

Por outro lado, se o projeto for capaz de agregar benefícios econômicos importantes para o Estado, quantificados monetariamente, a aderência ao

<sup>3</sup> Como por exemplo reduções do tempo de viagem, consumo de combustível, poluição atmosférica e sonora, e acidentes, não significando que tais quantificações sejam feitas no presente trabalho, mas sim apenas uma avaliação preliminar delas.

<sup>4</sup> Tais como deslocamento ou relocação expressivo de populações, ocupação de reservas indígenas, novas transposições de reservas florestais etc.

critério de sustentabilidade econômica (C42-35%) vem a seguir como de maior relevância, ficando o terceiro critério (C43) com peso igual a 25%.

Como esta definição de critérios tem um caráter genérico, foi adaptada em função das especificidades dos projetos, conforme tratado no APÊNDICE a este relatório.

## **6 CARTEIRA DE PROJETOS PRELIMINAR – INTERVENÇÕES FÍSICAS**

### **6.1 Introdução**

Neste capítulo é apresentada a *Carteira de Projetos Preliminar*, com a designação, por Programa, dos respectivos projetos constituintes;

A atribuição justificada das notas parciais e a NFP calculada para cada projeto/iniciativa podem ser vistas no documento APÊNDICE a este relatório.

### **6.2 PROCARGA (CÓDIGO PRC)**

A tabela 6-1 apresenta os projetos qualificados para a Carteira Preliminar, ordenados meramente por seu código (sem qualquer relação com prioridade, importância ou nota de avaliação), associados com o principal objetivo estratégico por ele atendido, observando que os projetos foram avaliados dentro de suas categorias ou naturezas (ver APÊNDICE).

PROCARGA		
Projetos Qualificados		Objetivo Estratégico
PRC-02	Plataforma Logística Central Rio (Caju/ Manguinhos)	Aumento do transporte de carga geral
PRC-03	Implantação do Terminal Multimodal de Queimados	Aumento do transporte de carga geral
PRC-04	Plataforma Logística Arco Leste (Comperj)	Aumento do transporte de carga geral
PRC-05	Plataforma Logística Arco Central (Cidade dos Meninos)	Aumento do transporte de carga geral
PRC-11	Melhorias no Corredor Ferroviário Rio-São Paulo da MRS	Maior conectividade MG/RJ/SP
PRC-12	Implantação de Terminais Intermodais na Região Central da RMSF (Mooca e Lapa)	Maior conectividade MG/RJ/SP
PRC-13	Implantação do Terminal de Igarapé (RMBH)	Maior conectividade MG/RJ/SP
PRC-15	Aumento da capacidade e da produtividade no ramal de acesso ao Porto do Rio (km 64 – Arará)	Aumento do transporte de carga geral
PRC-16	Aumento da capacidade e da produtividade no ramal de acesso ao Porto de Itaguaí (km 64 - Brisamar)	Melhor acesso às áreas portuárias existentes
PRC-17	Melhorias no Pátio do Arará	Melhor acesso às áreas portuárias existentes
PRC-18	Reconstrução e reformulação das linhas internas do Porto do Rio	Melhor acesso às áreas portuárias existentes
PRC-19	Recuperação das Linhas Ferroviárias internas do Porto de Itaguaí	Melhor acesso às áreas portuárias existentes
PRC-21	Implantação da EF-118	Acessibilidade a portos relevantes isolados
PRC-22	Implantação do CLIMA (Plataforma Logística de Macaé)	Acessibilidade a portos relevantes isolados
PRC-23	Conexão Três Rios - Porto do Açu	Acessibilidade a portos relevantes isolados
PRC-24	Implantação do Tramo Atlântico da EF-354	Acessibilidade a portos relevantes isolados
PRC-26	Adequação do Ramal Rio – São Paulo para circulação de vagões "Double Stack"	Maior conectividade MG/RJ/SP
PRC-27	Melhorias no cruzamento da Região Metropolitana de São Paulo	Maior conectividade MG/RJ/SP

Fonte: elaboração própria.

Tabela 6-1: Carteira Preliminar do PROCARGA

### 6.3 PROMOB (CÓDIGO PRM)

A tabela 6-2 apresenta os projetos qualificados para a Carteira Preliminar, ordenados meramente por seu código (sem qualquer relação com prioridade, importância ou nota de avaliação), associados com o principal objetivo estratégico por ele atendido, observando que os projetos foram avaliados dentro de suas categorias ou naturezas (ver APÊNDICE).

PROMOB		
PRM-01	Ligação Ferroviária D. de Caxias – Honório Gurgel – Deodoro	Aumento da participação do sistema de trens urbanos na matriz de transporte públicos da RMRJ
PRM-02	Ligação Ferroviária N. Iguaçu–Belford Roxo–Gramacho–S Bento	Aumento da participação do sistema de trens urbanos na matriz de transporte públicos da RMRJ
PRM-03	Ligação Ferroviária Santa Cruz - Itaguaí	Aumento da participação do sistema de trens urbanos na matriz de transporte públicos da RMRJ
PRM-04	Ligação ferroviária entre o Estácio e o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro	Aumento da participação do sistema de trens urbanos na matriz de transporte públicos da RMRJ
PRM-05	EF-118 – Trens Regionais de Passageiros	Estímulo ao transporte ferroviário de passageiros-média distância
PRM-06	Trem de passageiros entre Macaé e Campos dos Goytacazes	Estímulo ao transporte ferroviário de passageiros-média distância
PRM-07	Trem de passageiros entre Volta Redonda - Barra Mansa - Resende (Linha Segregada)	Estímulo ao transporte ferroviário de passageiros-média distância

Fonte: elaboração própria.

Tabela 6-2: Carteira Preliminar do PROMOB

## 6.4 PROTREM (CÓDIGO PRT)

A tabela 6-3 apresenta os projetos qualificados para a Carteira Preliminar, ordenados meramente por seu código (sem qualquer relação com prioridade, importância ou nota de avaliação), associados com o principal objetivo estratégico por ele atendido, observando que os projetos foram avaliados dentro de suas categorias ou naturezas (ver APÊNDICE).

PROTREM		
Projetos/Iniciativas		Objetivo Estratégico
PRT-01	Revitalização da Estrada de Ferro Príncipe do Grão Pará	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-02	Proposta de Reativação da Estrada de Ferro Mauá	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-03	Ramal Conrado – Miguel Pereira – Paty do Alferes	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-04	Ramal Trem da Mata Atlântica ligando Angra dos Reis – Lídice – Rio Claro	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-05	Ramal Santa Cruz – Mangaratiba	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-06	Ramal de Sumidouro: Murinelli – Sumidouro	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-07	Ramal Macaé – Campos dos Goytacazes	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-08	Ramal São João da Barra (EF SESC-Grussaí)	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-09	Ramal Campista (Campos dos Goytacazes – Miracema)	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-10	Ramal Saracuruna – Cantagalo	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-11	Ramal da Fazenda Mato Alto (Guaratiba) Rio de Janeiro	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-12	Ramal Paraíba do Sul – Três Rios – Sapucaia (Jamapará)	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-13	Ramal Barrinha (Barra do Pirai – Japeri)	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-14	Ramal Barra do Pirai (Central, Ipiabas)	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-15	Trem Turístico em Conservatória	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-16	Trem Turístico de Nogueira a Itaipava	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-17	Trem Turístico da Estrada Real em Paraíba do Sul	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-18	Trem Turístico de Friburgo a Sumidouro	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-19	Museu Ferroviário Nacional	Utilização de edificações ferroviárias como equipamentos culturais para adensamento dos fluxos turísticos
PRT-20	Trem Rio - Minas	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-21	Ramal Cachoeiras de Macacu – Friburgo	Implantação de novos roteiros de trens turísticos
PRT-22	Revitalização da Estrada de Ferro Maricá	Implantação de novos roteiros de trens turísticos

Fonte: elaboração própria.

Tabela 6-3: Carteira Preliminar do PROTREM

## 7 CARTEIRA DE PROJETOS PRELIMINAR – PROJETOS INSTITUCIONAIS (PROINST - CÓDIGO PRI)

### 7.1 Projetos de Benefícios Fiscais

Os benefícios fiscais, em âmbito estadual dada a natureza do PEF, podem se constituir em importante elemento de viabilização de projetos de infraestrutura.

Ocorre que o ERJ se encontra no Regime de Recuperação Fiscal – RRF<sup>5</sup>, regido pela Lei Complementar Federal 159/2017, que em seu art. 8º, inciso IX, veda a *“a concessão ou a ampliação de incentivo ou benefício de natureza tributária da qual decorra renúncia de receita, ressalvados os concedidos nos termos da alínea “g” do inciso XII do § 2o do art. 155 da Constituição Federal”*, inferindo-se que somente sejam elegíveis os benefícios fiscais aprovados pelo Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Fazenda – CONFAZ.

Dessa maneira, procedeu-se à catalogação de benefícios fiscais já concedidos pelo CONFAZ, mais diretamente ligados a questões ferroviárias, sendo sua compilação mostrada na tabela 7-1.

---

<sup>5</sup> Inicialmente válido para o período 2017 – 2020, estando em curso tratativas de prorrogação por mais 36 meses.

Ano	Instrumento básico	Estados	Finalidade	Vigência
1990	Convênio ICMS 65/90	SP	Autorizar SP a isentar as saídas de estabelecimento fabricante de 07 (sete) locomotivas adquiridas pela FEPASA, para transporte de produtos sólidos a granel	31/03/1991
1991	Convênio ICMS 24/91	SP	Autorizar a não exigência do ICMS sobre as saídas de 6 trens de passageiros, pela empresa COBRASMA com destino à FEPASA	Vinculação ao contrato da FEPASA com a COBRASMA
1993	Convênio ICMS 62/93	PR, MT e MS	Autorizar PR, MT e MS a conceder isenção do ICMS relativamente ao diferencial de alíquotas nas aquisições de bens, em operações interestaduais, realizadas FERROESTE e FERRONORTE, destinados ao ativo fixo das empresas ou empregados na construção de ferrovias	30/04/1998
1994	Convênio ICMS 100/94	MG	Autorizar MG a conceder isenção do ICMS sobre trilho TR-68, tratado termicamente, importado pela CVRD, para ser empregado na modernização da Estrada de Ferro Vitória Minas	31/12/1996
1996	Convênio ICMS 30/96	Estados fronteiriços	Isentar o ICMS das prestações de serviços de transporte ferroviário de carga vinculadas a operações de exportação e importação de países signatários do "Acordo sobre o Transporte Internacional"	Não definido
1997	Convênio ICMS 39/97	MG e GO	Autorizar MG e GO a reduzir em 33,33% a base de cálculo do ICMS na importação de trilhos de peso linear superior ou igual a 25 kg/m e inferior ou igual a 57 kg/m e dormentes de aço, realizada pela Ferrovia FCA para modernização da malha ferroviária	30/04/2000
1997	Convênio ICMS 49/97	PR, RS e SC	Autorizar os Estados do PR, RS e SC a reduzir em 33,33% a base de cálculo do ICMS na importação de trilho de peso linear superior ou igual a 25 kg/m e inferior ou igual a 57 kg/m realizada pela Ferrovia FSA para modernização da malha ferroviária	30/04/2000
2002	Convênio ICMS 63/02	MT	Autorizar MT a conceder isenção do ICMS relativo ao diferencial de alíquotas devido nas aquisições interestaduais de máquinas, aparelhos, equipamentos, suas partes, peças e outros materiais destinados à construção, operação, exploração e conservação da FERRONORTE	31/12/2020
2006	Convênio ICMS 32/06	Todos os Estados e DF	Autorizar os Estados e o Distrito Federal a conceder isenção do ICMS na importação de locomotiva e trilho para estrada de ferro	31/12/2020
2008	Protocolo ICMS 110/2008	MA e PI	Autorizar MA e PI a suspender o ICMS na saída de soja em grão para industrialização por encomenda promovida pelos estabelecimentos maranhenses da BUNGE ALIMENTOS S.A, para industrialização em estabelecimento da própria empresa, situado no Município de Uruçuí, Estado do Piauí, e destinada à produção de farelo de soja e óleo de soja em bruto	Não definido
2011	Convênio ICMS 85/2011	Todos os Estados	Autorizar os Estados a conceder crédito outorgado de ICMS destinado a aplicação em investimentos em infraestrutura	31/12/2022
2017	Convênio ICMS 150/2017	PA	Autorizar o Estado do Pará a conceder isenção do ICMS nas operações e prestações relacionadas com transporte ferroviário.	Não definido

Ano	Instrumento básico	Estados	Finalidade	Vigência
2019	Protocolo ICMS 40/19	MG e SP	Autorizar a FCA e a RUMO – MALHA CENTRAL a emitirem Conhecimento de Transporte Eletrônico – CT-e, após o início da prestação de serviço de transporte ferroviário de açúcar, farelo, soja e milho, destinados à exportação, via Terminais Portuários localizados na região portuária de Santos/ SP	Não definido
2020	Protocolo ICMS 21/20	MG e GO	Autorizar que as remessas, em transferência, das mercadorias importadas desembarçadas no Porto de Vitória e transportadas por ferrovia até o Terminal Integrador de Araguari/MG pela FERTILIZANTES TOCANTINS, para armazenagem no estabelecimento mineiro e subsequente produção de adubos e fertilizantes, assim como sua devolução, mesmo que fracionada, ao estabelecimento importador, ocorram ao abrigo da suspensão do ICMS	Não definido
2020	Protocolo ICMS 22/20	MA e TO	Autorizar a FNS a emitir Conhecimento de Transporte Eletrônico – CT-e – após o início da prestação de serviço de transporte ferroviário de açúcar, farelo, soja e milho, destinados à exportação, via Terminais Portuários localizados na região portuária de São Luís/ MA	Não definido

Fonte: elaboração própria.

Tabela 7-1: Incentivos fiscais CONFAZ para a área ferroviária

Observe-se, por oportuno, que vários desses instrumentos (tabela 7-1) foram alterados ao longo do tempo, com a inserção de cláusulas para lhes conferir maior clareza, ratificação nacional e prorrogação de vigência, dentre outras alterações. A reprodução de todas essas alterações tornaria o entendimento do arcabouço normativo do Confaz mais complexo e desconectado do PEF, visto que o objetivo deste último é o de apenas assinalar possibilidades do uso de incentivo fiscal na alavancagem de projetos ferroviários.

Da análise da tabela 7-1, retro, despontam diversos projetos institucionais, na área de incentivos fiscais, que podem colaborar com a alavancagem de projetos do PEF<sup>6</sup>, como destacado na tabela 7-2.

<sup>6</sup> Algo obviamente extensível aos demais estados da federação.

Projeto institucional	Escopo	Argumento	Benefícios
PRI - 1	Renovação e ampliação para os estados da isenção do ICMS sobre saída de fábrica de material rodante	Existência, no passado, dos convênios ICMS 65/90 e 24/91, e atualmente no convênio ICMS 150/2017	Eventual reativação de linhas de produção de material rodante na indústria do ERJ e menor custo de aquisição para operadores ferroviários
PRI - 2	Renovação e ampliação para os estados da isenção do diferencial de alíquotas de ICMS, nas operações interestaduais <sup>7</sup> , na aquisição de bens e equipamentos para exploração ferroviária	Existência, no passado, dos convênios ICMS 62/93 e 63/02 <sup>8</sup> , e atualmente no convênio ICMS 150/2017	Diminuição do Capex de empreendimentos ferroviários
PRI - 3	Renovação da isenção do ICMS na importação de trilhos e dormentes de aço	Existência, no passado, dos convênios ICMS 100/94, 39/97, 49/97 e 32/06 <sup>9</sup> , e atualmente no convênio ICMS 150/2017	Diminuição do Capex de empreendimentos ferroviários
PRI - 4	Ampliação para os estados da isenção do ICMS em mercadoria importada, já desembaraçada em portos nacionais, e transportada por ferrovia entre estados, objetivando seu armazenamento num terminal integrador de um estado e sua industrialização noutro estado, por uma mesma empresa	Existência do protocolo ICMS 21/20, entre MG e GO, em vigor	Incentivo ao maior uso da ferrovia na carga geral e da estrutura portuária do ERJ, com o consequente aumento recolhimento do ICMS de importação post que muitos estados não possuem uma boa conexão ferrovia- porto
PRI - 5	Ampliação para os estados da isenção do ICMS de produtos produzidos num estado, transportados por ferrovia e industrializados em outro, por uma mesma empresa	Existência do protocolo ICMS 110/2008, entre MA e PI, em vigor	Incentivo ao maior uso da ferrovia na carga geral e à industrialização, no ERJ, de matéria prima produzida em outros estados
PRI - 6	Detalhamento, em Decreto Estadual dos bens e equipamentos elegíveis para fins da isenção do ICMS em investimentos em infraestrutura ferroviária	Existência do convênio ICMS 85/2011 e 150/2017, em vigor	Diminuição do Capex de empreendimentos ferroviários
PRI - 7	Ampliação para os estados da possibilidade de isenção do ICMS na prestação de serviço de transporte ferroviário intermunicipal de carga e de passageiros	Existência do convênio ICMS 150/2017, em vigor	Diminuição do Opex de empreendimentos ferroviários

Fonte: elaboração própria.

Tabela 7-2: Projetos de benefícios fiscais para o PEF

<sup>7</sup> Numa operação interestadual um bem é fabricado no estado A e posto em uso num estado B. O ICMS tem duas alíquotas: a primeira dita interestadual, regulamentada pelo Senado Federal, que é recolhido ao estado de origem, sendo mais frequente o percentual de 12%; a segunda é o diferencial entre a alíquota interna do estado de destino (sendo mais frequente o percentual de 18%) e a alíquota interestadual.

<sup>8</sup> A rigor, esse convênio vence em 31/12/2020.

<sup>9</sup> Esse convênio, diferente dos demais, é aplicável a todos os estados, mas vence em 31/12/2020, necessitando ser prorrogado.

Ressalte-se a necessidade do Decreto Estadual que regulamente o convênio 85/2011 Confaz (Projeto PI – 6) trabalhar apenas com os itens de maior relevância econômica (aço, concreto, material rodante etc.), de sorte a se obter maior simplicidade e transparência na concessão e acompanhamento do benefício.

## 7.2 Projetos de Lei

Complementarmente aos processos de concessão e permissão de serviços públicos, a Constituição Federal de 1988 assegura a possibilidade de serviços de titularidade estatal serem explorados mediante autorização, competindo ao legislador ordinário estabelecer os contornos deste regime jurídico, em prol do interesse dos usuários finais por serviços de melhor qualidade, de menores preços e de mais opções de prestadores.

Nessa trilha foi elaborado o Projeto de Lei do Senado 261/2018, de autoria do senador José Serra, em fase final de tramitação, que dispõe sobre a exploração indireta, pela União, do transporte ferroviário em infraestruturas de propriedade privada; autoriza a autorregulação ferroviária; disciplina o trânsito e o transporte ferroviário; e altera legislações correlatas diversas.

De acordo com o relator da matéria, senador Jean Paul Prates, o PLS original foi modificado, passando a estar estruturado em 69 artigos, distribuídos em oito capítulos, que tratam de três assuntos distintos e inter-relacionados, a saber:

- i) **outorga de autorização à iniciativa privada** para construir ou adquirir ferrovias e explorar o transporte sobre os trilhos de sua propriedade, em regime de direito privado;
- ii) **autorregulação ferroviária**, que cria a possibilidade de que o próprio mercado promova a gestão e a coordenação do trânsito de pessoas e de mercadorias por linhas de diferentes empresas, cabendo ao Poder Público atuar apenas em caso de conflitos não conciliados pelas partes;

- iii) **segurança do trânsito e do transporte ferroviários**, assunto atualmente disposto no Regulamento dos Transportes Ferroviários, aprovado pelo Decreto nº 1.832, de 4 de março de 1996.

Alguns estados, objetivando a aplicação dessa norma em seus territórios, com vistas à agilização da implementação de projetos ferroviários regionais, introduziram legislações próprias. São exemplos dessa iniciativa os estados do Mato Grosso e do Pará.

No caso do Pará, possivelmente motivada pela intenção de implantação da Ferrovia Paraense – Fepasa, foi promulgada Lei 8.908/2019, de grande interesse e amplitude, inclusive com menção a desonerações fiscais, que, por isso, merece ser reproduzida como feito a seguir:

*CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES*

*Art. 1º Esta Lei institui o Subsistema Ferroviário do Estado do Pará (SFEPA), integrante do Sistema Nacional de Viação, dispõe sobre sua composição, objetivos, administração e tratamento tributário, em consonância com a Constituição Federal e a Constituição do Estado do Pará em seus arts. 91, inciso XIII e 249, bem como com as Leis Federais nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e nº 12.379, de 6 de janeiro de 2011, e com a Lei Estadual nº 7.649, de 24 de julho de 2012.*

*Art. 2º O SFEPA é constituído pela infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário de pessoas e bens nas ferrovias, existentes ou planejadas, sob jurisdição do Estado do Pará.*

*§ 1º O Estado do Pará poderá explorar a infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário delegada por outro ente público, a qual integrará também o SFEPA.*

*§ 2º Integram o SFEPA os pátios e terminais, as oficinas de manutenção e demais instalações de propriedade do Estado do Pará.*

*Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:*

*I - poder concedente: o Estado do Pará, por meio do Poder Executivo;*

*II - concessão: a delegação de infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário feita pelo poder concedente, mediante licitação, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado;*

*III - permissão de serviço público: a delegação, a título precário, mediante licitação, da prestação de serviço de transporte ferroviário, feita pelo poder concedente à pessoa física ou jurídica que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco;*

*IV - autorização: outorga de direito à exploração de infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário, sob regime jurídico de direito privado, formalizada mediante contrato de adesão;*

*V - arrendamento: cessão onerosa de área e infraestrutura públicas para exploração por prazo determinado do serviço ferroviário;*

*VI - convênio de delegação: transferência, mediante convênio, da administração e da exploração da infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário de competência da União para o Estado do Pará ou a consórcio público, nos termos da Lei Federal nº 9.277, de 10 de maio de 1996;*

*VII - ferrovias existentes: instalações ferroviárias, compreendendo estradas de ferro de quaisquer natureza e extensão, pátios, terminais, oficinas de manutenção e demais instalações integrantes do SFEPA, construídas antes do advento desta Lei, desprovidas de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA);*

*VIII - ferrovias planejadas: infraestruturas ferroviárias que já possuam EVTEA devidamente aprovado pelo órgão competente;*

*IX - serviço público de transporte ferroviário de pessoas: serviço de transporte ferroviário destinado ao deslocamento de passageiros;*

*X - serviço público de transporte ferroviário de bens: serviço de transporte ferroviário destinado ao deslocamento de bens móveis;*

*XI - projeto de caráter estratégico: empreendimentos ferroviários de relevante interesse socioeconômico de âmbito regional ou nacional, assim definidos em ato do Chefe do Poder Executivo Estadual; e*

*XII - transporte ferroviário de carga dedicada: serviço de transporte ferroviário exercido para transporte de bens preponderantemente de determinada pessoa jurídica ou espécie de carga.*

*Art. 4º São objetivos principais do SFEPA:*

*I - promover a integração do Estado com o Sistema Federal de Viação e com as unidades federadas limítrofes; e*

*II - possibilitar a circulação econômica de bens e prover meios e facilidades de transporte coletivo de passageiros, mediante oferta de infraestrutura viária adequada e operação racional e segura do transporte intermunicipal.*

*Art. 5º A relação de ferrovias que integram o SFEPA será consolidada por ato do Chefe do Poder Executivo Estadual, indicando os traçados referenciados por localidades intermediárias ou pontos de passagem.*

*Parágrafo único. As localidades intermediárias mencionadas nas relações descritivas dos projetos ferroviários são indicativas de traçado, não constituindo pontos obrigatórios de passagem do traçado definitivo.*

## **CAPÍTULO II - DA ADMINISTRAÇÃO DO SUBSISTEMA FERROVIÁRIO DO ESTADO DO PARÁ**

*Art. 6º Compete ao Estado do Pará a administração do SFEPA, compreendendo o planejamento, a construção, a manutenção, a operação, a exploração e a fiscalização dos serviços e obras públicas referentes ao*

*transporte ferroviário de sua competência, incluindo o transporte intermunicipal e os a ele delegados por outros entes públicos.*

*Parágrafo único. A Agência Estadual de Regulação e Controle de Serviços Públicos (ARCON), exercerá as competências relativas à regulação, controle e fiscalização da prestação dos serviços públicos do SFEPA, de acordo com as atribuições previstas na Lei Estadual nº 6.099, de 30 de dezembro de 1997, e normas correlatas, observando-se o disposto nesta Lei.*

*Art. 7º O Estado do Pará exercerá suas competências relativas ao SFEPA, inclusive as delegadas a ele por outros entes públicos, no todo ou em parte, diretamente, por meio da Secretaria de Estado de Transportes ou mediante:*

*I - concessão, permissão, autorização ou arrendamento à empresa pública ou privada; e*

*II - parceria público-privada, nos termos da Lei Estadual nº 7.649, de 2012.*

*Art. 8º O Estado do Pará poderá aplicar recursos financeiros no SFEPA, qualquer que seja o regime de administração adotado.*

*Parágrafo único. Nas hipóteses previstas nos incisos I e II do art. 7º desta Lei, é vedada a aplicação de recursos do Estado do Pará em obra ou serviço que, nos termos do respectivo contrato ou outro instrumento de delegação, constitua responsabilidade de qualquer das demais partes envolvidas.*

### **CAPÍTULO III - DOS REGIMES DE EXPLORAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA E OPERACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PESSOAS E BENS**

*Art. 9º A exploração da infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário de pessoas e bens dar-se-á mediante delegação nas hipóteses previstas nos incisos I e II do art. 7º desta Lei, observando também a legislação federal correlata, aplicável subsidiariamente no que for compatível.*

*Art. 10. Ressalvado o disposto em legislação específica, as delegações de que tratam os incisos I e II do art. 7º desta Lei, conforme dispõem a alínea "d" do inciso XII do art. 21 da Constituição Federal e o caput do art. 28 da Constituição do Estado do Pará, serão outorgadas nas seguintes modalidades:*

*I - concessão para:*

*a) exploração de ferrovias delegadas pela União ao Estado do Pará, por meio de convênio de delegação, que componham a infraestrutura do Sistema Nacional de Viação, na forma do art. 14, inciso I, alínea "a", da Lei Federal nº 10.233, de 5 de junho de 2001, salvo determinação expressa no convênio de delegação;*

*b) prestação regular de serviços de transporte ferroviário de pessoas, associada à exploração da infraestrutura ferroviária; e*

*c) prestação de serviços de transporte ferroviário de bens associada à exploração da infraestrutura ferroviária, excetuadas as hipóteses do inciso III do art. 10 desta Lei;*

*II - permissão para prestação regular de serviços de transporte ferroviário de passageiros, desvinculada da exploração de infraestrutura; e*

*III - autorização para:*

*a) exploração da infraestrutura e operacionalização de trechos ferroviários de curta extensão, classificados como ferrovias de ligação, ramais e acessos ferroviários, conectados a uma ferrovia integrante do SFEPA, existente ou planejada;*

*b) exploração de trechos ferroviários desativados na forma do art. 34 desta Lei;*

*c) exploração da infraestrutura e operacionalização de ferrovias classificadas como projeto de caráter estratégico;*

*d) exploração da infraestrutura e operacionalização de ferrovias que tenham vocação preponderante ao transporte ferroviário de carga dedicada, ainda que atendam a outras demandas de transporte de bens e pessoas; e*

*e) prestação não regular de serviços de transporte ferroviário de passageiros, desvinculados da exploração de infraestrutura.*

*§ 1º A concessão, a permissão e o arrendamento serão obrigatoriamente precedidos de procedimento licitatório, que deverá prever a possibilidade de participação de pessoas jurídicas brasileiras e estrangeiras.*

*§ 2º A autorização dar-se-á mediante requerimento do interessado e será explorada sob regime de direito privado, formalizada por meio de contrato de adesão, conforme regramento contido na Seção II deste Capítulo.*

*Art. 11. Compete à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia recepcionar os projetos de concessões, permissões, autorizações e arrendamentos previstos nesta Lei, cabendo planejar, coordenar, acompanhar, executar, sugerir modelos de parcerias que melhor atendam ao interesse público, encaminhar, quando couber, ao Conselho Gestor de Parceria Público-Privada estudos e/ou projetos para análise ou coordenar, analisar ou indicar a necessidade de elaboração de Procedimento de Manifestação de Interesse Privado.*

*§ 1º Os procedimentos administrativos necessários à consecução das delegações previstas nesta Lei deverão ser conduzidos por Comissão Especial composta pelos seguintes órgãos e entidades:*

*I - Secretaria de Estado de Transportes;*

*II - Secretaria de Estado de Planejamento;*

*III - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia; e*

*IV - ARCON.*

*§ 2º Sempre que necessário, será assegurado consulta pública para resguardar direitos das populações indígenas e tradicionais afetadas.*

*Seção I - Do Regime de Concessão e Permissão*

*Art. 12. Fica o Poder Executivo Estadual autorizado a conceder os serviços referentes ao transporte ferroviário de pessoas e bens sob sua jurisdição, nas hipóteses elencadas no art. 10 desta Lei, observando as regras disciplinadas nas Leis Federais nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 7 de julho de 1995 nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, objeto de concessão comum, e na Lei Estadual nº 7.649, de 2012, quando se tratar de parceria público-privada.*

*Art. 13. Na hipótese de utilização de projetos, estudos, levantamentos ou investigações provenientes de Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), o instrumento convocatório deverá conter a forma e as condições de ressarcimento dos respectivos estudos, além de cláusula que condicione a assinatura do contrato ao ressarcimento dos valores relativos aos estudos elaborados, na forma do Decreto Estadual nº 1.242, de 16 de março de 2015.*

*Art. 14. A tarifa do serviço público nos casos desta Seção será fixada pelo preço da proposta vencedora da licitação e preservada pelas regras de reajuste e de revisão previstas no edital, no contrato, em regulamentos e na legislação aplicável, dependendo da modalidade adotada.*

*§ 1º A tarifa é o valor cobrado para o deslocamento de uma unidade de carga ou passageiro da estação de origem para a estação de destino.*

*§ 2º As tarifas do serviço público de transporte ferroviário, fixadas contratualmente, deverão constituir o limite máximo a ser cobrado, observado o disposto nesta Lei.*

*§ 3º A expressão monetária das tarifas de referência deverá ser reajustada pelo poder concedente com a finalidade de restaurar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, mediante solicitação, quando couber.*

*§ 4º As tarifas de referência deverão ser revistas pelo poder concedente, para mais ou para menos, por iniciativa própria ou por solicitação, sempre que ocorrer alteração justificada que modifique o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.*

*§ 5º A concessionária ou permissionária deverá divulgar as tabelas vigentes para os serviços de transporte ferroviário.*

*§ 6º Será concedida tarifa diferenciada para o transporte de alimentos oriundos da agricultura familiar.*

*Art. 15. Compete à ARCON o reajuste e a revisão das tarifas referentes aos serviços de transporte ferroviário de passageiros e cargas, nos termos desta Lei e das normas regulamentares.*

*Parágrafo único. A definição da revisão e do reajuste das tarifas mencionadas neste artigo levarão em consideração, dentre outros, os seguintes aspectos:*

*I - a remuneração do capital empregado para a prestação do serviço e o equilíbrio econômico-financeiro do contrato;*

*II - a manutenção do bom nível do serviço estipulado e a possibilidade de sua melhoria;*

*III - a coleta de dados e a prestação de informações pelas empresas delegadas, por meio de procedimentos uniformes;*

*IV - a modicidade e a adequação da tarifa;*

*V - os mecanismos de controle que garantam a confiabilidade das informações; e*

*VI - outros princípios e critérios básicos adotados para aprimoramento do modelo tarifário.*

*Art. 16. As operações acessórias à realização do transporte, tais como carregamento, descarregamento, transbordo, armazenagem, pesagem e manobras serão remuneradas por meio de tarifas adicionais, que a concessionária ou permissionária poderá cobrar mediante negociação com o usuário, desde que previstas expressamente no contrato de transporte.*

*Seção II - Do Regime de Autorização*

*Art. 17. A autorização, ressalvado o disposto em legislação específica, será outorgada segundo as diretrizes estabelecidas no inciso III do art. 10 desta Lei e apresenta as seguintes características:*

*I - independe de licitação;*

*II - é exercida em liberdade de preços dos serviços, tarifas e fretes, em ambiente de livre e aberta competição;*

*III - não prevê prazo de vigência ou termo final, extinguindo-se pela sua plena eficácia, por renúncia, anulação ou cassação;*

*IV - é exercida em conformidade com a legislação ambiental e consumerista vigentes, visando à preservação do meio ambiente equilibrado e adequada prestação de serviços aos usuários; e*

*V - objetiva a promoção do desenvolvimento econômico e social, por meio da ampliação do mercado ferroviário no transporte de pessoas e bens.*

*Parágrafo único. Ressalvada a hipótese de que trata o art. 22 desta Lei, a autorizatária poderá prestar serviço de transporte ferroviário de cargas a terceiros, na medida de disponibilidade de capacidade e seguindo os princípios do serviço adequado e da livre iniciativa.*

*Art. 18. A autorização será outorgada pela ARCON mediante requerimento do interessado e será formalizada por meio de contrato de adesão, que conterá, no que for compatível, as cláusulas aplicáveis aos regimes de concessão e permissão, além de cláusulas que disponham, no mínimo, sobre:*

*I - o objeto da autorização, prazo de vigência e possibilidade de prorrogação;*

*II - a modalidade, forma e condições da exploração da ferrovia;*

*III - a indicação dos investimentos de responsabilidade do autorizado;*

*IV - as condições para sua adequação às finalidades de atendimento ao interesse público, à segurança das populações e à preservação do meio ambiente;*

*V - os direitos, garantias e obrigações do contratante e do contratado, inclusive os relacionados às previsíveis necessidades de futura alteração e*

*expansão do serviço e conseqüente modernização, aperfeiçoamento e ampliação dos equipamentos e das instalações;*

*VI - o regime jurídico de responsabilização pela exploração dos serviços ferroviários;*

*VII - a natureza precária e rescindibilidade unilateral pela Administração Pública Estadual;*

*VIII - as condições de fiscalização e as hipóteses de anulação, cassação e extinção do contrato;*

*IX - as sanções pela inexecução total ou parcial ou pela execução deficitária dos serviços de transporte ferroviário; e*

*X - o foro e o modo para solução extrajudicial das divergências contratuais.*

*§ 1º Na hipótese de utilização de projetos, estudos, levantamentos ou investigações provenientes de PMI conduzidos pelo Poder Público Estadual, na forma do Decreto Estadual nº 1.242, de 2015, o contrato de adesão somente será assinado após a comprovação do ressarcimento dos valores relativos aos estudos elaborados e efetivamente utilizados na concepção do projeto definitivo.*

*§ 2º O requerimento formulado pelo interessado na obtenção da autorização de transporte de serviços ferroviários deverá ser instruído com a documentação exigida, conforme estabelecido em ato específico da ARCON.*

*§ 3º O contrato será publicado por extrato, no Diário Oficial do Estado, no prazo de dez dias de sua assinatura, como condição de sua eficácia, incorrendo em crime de responsabilidade o agente ou autoridade pública que não tomar esta providência.*

*Art. 19. A empresa autorizada não terá direito adquirido à permanência das condições vigentes na outorga da autorização ou do início das atividades, devendo observar as novas condições impostas por lei e pela regulamentação, que lhe fixará prazo suficiente para adaptação.*

*Art. 20. Os preços dos serviços autorizados serão livres, reprimindo-se toda prática prejudicial à competição, bem como o abuso do poder econômico.*

*Parágrafo único. O Poder Público Estadual poderá intervir na prestação dos serviços ferroviários com o objetivo de cessar abuso de direito ou infração contra a ordem econômica, inclusive com o estabelecimento de obrigações específicas para a autorização, sem prejuízo das sanções previstas no instrumento contratual, podendo até mesmo rescindi-lo.*

*Art. 21. Em caso de perda das condições indispensáveis ao cumprimento do objeto da autorização, de sua transferência irregular ou de prática de infrações graves, na forma estabelecida em lei ou no contrato, a Administração Pública Estadual poderá extinguir a autorização, o que será feito mediante procedimento administrativo prévio, garantidos o contraditório e a ampla defesa.*

*Art. 22. É facultado à ARCON autorizar a prestação de serviços de transporte sujeitos a outras formas de outorga, em caráter especial e de emergência.*

§ 1º A autorização em caráter de emergência vigorará por prazo máximo e improrrogável de cento e oitenta dias, não gerando direitos para a continuidade da prestação dos serviços.

§ 2º A liberdade de preços referida no art. 20 desta Lei não se aplica à autorização em caráter de emergência, sujeitando-se a empresa autorizada, neste caso, ao regime de preços estabelecido pelo Poder Público Estadual.

#### *Seção III - Das Disposições Comuns aos Regimes de Delegação*

Art. 23. A delegatária do serviço de transporte ferroviário deverá atender o usuário sem discriminação e prestar-lhe o serviço adequado, observando-se, no que couber, dentre outras:

*I - as normas de proteção ambiental;*

*II - as normas atinentes ao conforto e à saúde dos passageiros e operadores de veículos;*

*III - a obrigatoriedade de adaptação nos transportes ferroviários coletivos para pessoas com deficiência; e*

*IV - o respeito à legislação disciplinadora da gratuidade na prestação dos serviços.*

Art. 24. A delegatária é responsável por todo o transporte a seu cargo e pela qualidade dos serviços prestados aos usuários, bem como pelos compromissos que assumir com estes.

Art. 25. O regime jurídico de responsabilidade da delegatária pela prestação de serviços de transporte ferroviário de pessoas e bens observará o disposto no Decreto Federal nº 2.681, de 7 de dezembro de 1912, o Regulamento dos Transportes Ferroviários, aprovado pelo Poder Executivo Federal por meio do Decreto Federal nº 1.832, de 4 de março de 1996, bem como os atos normativos editados pela ARCON.

Art. 26. A delegatária adotará as medidas de natureza técnica, administrativa, de segurança e educativa destinadas a:

*I - garantir a regularidade e a normalidade do tráfego;*

*II - garantir a integridade dos passageiros e dos bens que lhe forem confiados;*

*III - prevenir acidentes;*

*IV - garantir a manutenção da ordem em suas dependências; e*

*V - garantir o cumprimento dos direitos e deveres dos usuários.*

Art. 27. Compete à delegatária exercer a vigilância nas áreas sob sua responsabilidade e, em ação harmônica, quando necessário, com a das autoridades policiais competentes.

Art. 28. Em caso de conflito ou acidente, havendo vítima, o responsável pela segurança é obrigado a, de imediato, providenciar o socorro às vítimas e dar conhecimento do fato à autoridade policial competente, na forma da lei.

#### **CAPÍTULO IV - DO TRATAMENTO TRIBUTÁRIO DO SUBSISTEMA FERROVIÁRIO DO ESTADO DO PARÁ**

*Art. 29. Conforme autorizado pelo Convênio ICMS nº 150, de 19 de outubro de 2017, ficam isentas do pagamento do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), as operações e prestações, a seguir relacionadas, realizadas em estabelecimento localizado no Estado do Pará, responsável pela fabricação, reforma ou manutenção de trens, locomotivas, vagões e contêineres:*

*I - importações do exterior de insumos e de bens destinados ao ativo imobilizado, sem similar nacional; e*

*II - relativamente ao diferencial de alíquota, nas:*

*a) operações interestaduais de bens destinados ao ativo imobilizado; e*

*b) prestações de serviço de transporte dos bens de que trata a alínea "a" deste inciso.*

*Parágrafo único. A inexistência de produto similar nacional será atestada:*

*I - por órgão federal competente ou por entidade administrativa do setor produtivo de máquinas, aparelhos e equipamentos com abrangência em todo o território nacional; e*

*II - nas hipóteses de partes e peças, sendo inaplicável o disposto no inciso I deste parágrafo único, por órgão legitimado pela correspondente Secretaria do Estado do Pará.*

*Art. 30. Ficam isentas do pagamento do ICMS as saídas internas de:*

*I - insumos e bens destinados ao ativo imobilizado de estabelecimento, localizado no Estado do Pará, responsável pela fabricação, reforma ou manutenção de trens, locomotivas, vagões e contêineres;*

*II - trens, locomotivas, vagões e contêineres destinados ao ativo imobilizado das empresas concessionárias e prestadoras de serviço de transporte ferroviário;*

*III - componentes e acessórios de vias férreas, inclusive eletrificação e sinalização, para empresas concessionárias e prestadoras de serviço de transporte ferroviário; e*

*IV - trens, locomotivas, vagões e contêineres para empresas intermediárias para cessão por arrendamento mercantil ou aluguel.*

*Art. 31. Ficam isentas do pagamento do ICMS as prestações de serviço de transporte ferroviário intermunicipal de cargas e de passageiros, que tenha início e término em território paraense.*

*Art. 32. A isenção de que trata este Capítulo não se aplica às operações com mercadorias sujeitas ao regime de substituição tributária, nas aquisições de água, energia elétrica, prestação de serviço de comunicação e outros serviços públicos concedidos.*

*Art. 33. A fruição do benefício de que trata este Capítulo fica condicionada:*

*I - à comprovação do efetivo emprego das mercadorias e dos bens nas obras de infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário de pessoas e de bens das ferrovias existentes ou planejadas do SFEPA, inclusive os a ele delegados; e*

*II - ao cumprimento de outras obrigações estabelecidas na legislação estadual.*

#### **CAPÍTULO V - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

*Art. 34. Fica o Estado do Pará autorizado a desativar ou erradicar trechos ferroviários, sob sua jurisdição, de tráfego inexpressivo, não passíveis de exploração na forma do art. 7º desta Lei, assegurada a existência de alternativa de transporte para o atendimento aos usuários do trecho a ser desativado ou erradicado.*

*Parágrafo único. O Estado do Pará poderá alienar os bens decorrentes da desativação ou erradicação dos trechos ferroviários previstos no caput deste artigo.*

*Art. 35. O Poder Executivo Estadual poderá editar normas complementares para a fiel execução desta Lei.*

*Art. 36. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação*

Já no caso mato-grossense foi aprovada, em 17 de outubro de 2020, a Emenda Constitucional 16/2020, com o seguinte teor:

*Altera o Artigo 131 da Constituição do Estado do Mato Grosso.*

*A MESA DIRETORA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO, nos termos do que dispõe o Art. 38 da Constituição Estadual, promulga a seguinte emenda ao texto constitucional:*

*Art. 1º O Art. 131 da Constituição do Estado de Mato Grosso passa a vigorar com a seguinte redação:*

*“Art. 131. Compete ao Estado explorar diretamente ou mediante concessão, permissão ou autorização a prestação de serviços públicos.*

*§ 1º A permissão ou concessão para a prestação de serviços públicos, sempre mediante licitação, será regulada por lei, que disporá sobre:*

*I - o regime das empresas concessionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação e as condições de caducidade, fiscalização, rescisão e reversão de concessão ou permissão;*

*II - os direitos dos usuários;*

*III - tarifas que permitam cobrir o custo, a depreciação dos equipamentos e os investimentos na melhoria e a expansão dos serviços;*

*IV - a obrigatoriedade de manter o serviço adequado;*

*V - a reversão dos bens vinculados ao serviço público objeto de concessão ou permissão.*

*§ 2º Os contratos de concessão e permissão de serviços públicos serão firmados por prazo determinado.*

*§ 3º A cassação de concessão e permissão de serviço público inabilitará, em qualquer hipótese, a participação do concessionário ou permissionário em nova concorrência pública para serviços da mesma natureza.*

*§ 4º A exploração dos serviços públicos mediante autorização deve observar os princípios da eficiência, segurança, atualidade, generalidade e cortesia na prestação, na forma da lei, precedida de procedimento que*

*garanta publicidade, transparência e igualdade de acesso aos interessados.”*

*Art. 2º Esta Emenda Constitucional entra em vigor na data da sua promulgação.*

Dessa forma, propõe-se, como projeto institucional do PEF, a introdução do **PRI-08**, que, a exemplo do estado do Pará, trataria da elaboração e aprovação pelo parlamento fluminense de lei instituindo o Subsistema Ferroviário do Estado do Rio de Janeiro, e dispendo sobre sua composição, objetivos, administração e tratamento tributário concernentes à exploração da infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário de pessoas e bens no território fluminense.

O projeto inicialmente contemplado na *Carteira Potencial, Fomento ao desenvolvimento do mercado de OTI*, trata da “elaboração de estudo e diagnóstico para fomentar a atuação de prestadores de serviços especializados no elo da cadeia de atividades executadas em pátios e terminais intermodais, incluindo: I) Estudo do mercado, II) Estudo da legislação afim, e III) Estudo de mecanismos de financiamento e estímulo. Vislumbra-se executar parte deste escopo em parceria com as entidades SEST/SENAT tendo em vista sua compreensão prática de ações neste setor.”

É, portanto, uma ação de fomento a ser promovida pelo Estado do Rio de Janeiro, razão pela qual deve compor como **PRI-09** este grupo de projetos institucionais da Carteira Preliminar do PEF.

Dois temas relacionados com as ferrovias de carga são muito relevantes para o Estado e dizem respeito a:

- a) ocupações da faixa de domínio das ferrovias de carga presentes em seu território, notadamente MRS e a FCA;
- b) eventual devolução de trechos por parte dessas mesmas concessionárias ao Poder Concedente.

Ambos os temas são inerentes à relação direta entre Concessionário e Poder Concedente (através da ANTT-Agência Nacional de Transportes Terrestres), já existindo inclusive dispositivos e normas federais que os regulam, e, portanto, estão fora da jurisdição dos organismos da administração estadual.

Entretanto é de relevante importância para o Estado conhecer e poder acompanhar o andamento dos processos, no âmbito ANTT-Concessionária, relacionados a ambos os temas, com vistas a preservar os interesses e objetivos estratégicos do Rio de Janeiro.

Para tanto, é preciso instrumentalizar notadamente a SETRANS-RJ, além de outros órgãos da administração estadual, e por essa razão inclui-se o projeto institucional **PRI-10**, para implantação de um sistema de acompanhamento e controle dos processos de equacionamento das invasões de faixa de domínio e de devolução de trechos, quando relacionados com as concessionárias MRS e FCA, no território fluminense.

A tabela a seguir mostra a composição da carteira de projetos do PROINST:

Projeto institucional	Escopo	Argumento	Benefícios
PRI - 1	Renovação e ampliação para os estados da isenção do ICMS sobre saída de fábrica de material rodante	Existência, no passado, dos convênios ICMS 65/90 e 24/91, e atualmente no convênio ICMS 150/2017	Eventual reativação de linhas de produção de material rodante na indústria do ERJ e menor custo de aquisição para operadores ferroviários
PRI - 2	Renovação e ampliação para os estados da isenção do diferencial de alíquotas de ICMS, nas operações interestaduais <sup>10</sup> , na aquisição de bens e equipamentos para exploração ferroviária	Existência, no passado, dos convênios ICMS 62/93 e 63/02 <sup>11</sup> , e atualmente no convênio ICMS 150/2017	Diminuição do Capex de empreendimentos ferroviários
PRI - 3	Renovação da isenção do ICMS na importação de trilhos e dormentes de aço	Existência, no passado, dos convênios ICMS 100/94, 39/97, 49/97 e 32/06 <sup>12</sup> , e atualmente no convênio ICMS 150/2017	Diminuição do Capex de empreendimentos ferroviários
PRI - 4	Ampliação para os estados da isenção do ICMS em mercadoria importada, já desembarçada em portos nacionais, e transportada por ferrovia entre estados, objetivando seu armazenamento num terminal	Existência do protocolo ICMS 21/20, entre MG e GO, em vigor	Incentivo ao maior uso da ferrovia na carga geral e da estrutura portuária do ERJ, com o consequente aumento recolhimento do ICMS de importação post que muitos estados não

<sup>10</sup> Numa operação interestadual um bem é fabricado no estado A e posto em uso num estado B. O ICMS tem duas alíquotas: a primeira dita interestadual, regulamentada pelo Senado Federal, que é recolhido ao estado de origem, sendo mais frequente o percentual de 12%; a segunda é o diferencial entre a alíquota interna do estado de destino (sendo mais frequente o percentual de 18%) e a alíquota interestadual.

<sup>11</sup> A rigor, esse convênio vence em 31/12/2020.

<sup>12</sup> Esse convênio, diferente dos demais, é aplicável a todos os estados, mas vence em 31/12/2020, necessitando ser prorrogado.

	integrador de um estado e sua industrialização noutra estado, por uma mesma empresa		possuem uma boa conexão ferrovia- porto
PRI - 5	Ampliação para os estados da isenção do ICMS de produtos produzidos num estado, transportados por ferrovia e industrializados em outro, por uma mesma empresa	Existência do protocolo ICMS 110/2008, entre MA e PI, em vigor	Incentivo ao maior uso da ferrovia na carga geral e à industrialização, no ERJ, de matéria prima produzida em outros estados
PRI - 6	Detalhamento, em Decreto Estadual dos bens e equipamentos elegíveis para fins da isenção do ICMS em investimentos em infraestrutura ferroviária	Existência do convênio ICMS 85/2011 e 150/2017, em vigor	Diminuição do Capex de empreendimentos ferroviários
PRI - 7	Ampliação para os estados da possibilidade de isenção do ICMS na prestação de serviço de transporte ferroviário intermunicipal de carga e de passageiros	Existência do convênio ICMS 150/2017, em vigor	Diminuição do Opex de empreendimentos ferroviários
PRI-8	Elaboração e aprovação pelo parlamento fluminense de lei instituindo o Subsistema Ferroviário do Estado do Rio de Janeiro	Existência da Lei 8.908/2019	Otimização da exploração da infraestrutura física e operacional do transporte ferroviário de pessoas e bens no território fluminense.
PRI-9	Elaboração de estudo e diagnóstico para fomentar a atuação de prestadores de serviços especializados no elo da cadeia de atividades executadas em pátios e terminais intermodais	Iniciativa para incrementar o transporte de carga geral sobre trilhos no RJ.	Otimização da eficiência na operação de terminais intermodais e agregar valor ao sistema ferroviário.
PRI-10	Implantação de Sistema de Controle e Acompanhamento de Processos inerentes à relação entre Poder Concedente e Concessionária	Necessidade do Estado ter acesso às informações relacionadas com processos de Equacionamento de Invasões de Faixa de Domínio e de Devolução de Trechos	Preservar os interesses do Estado do Rio de Janeiro quanto aos resultados desses processos

Estão previstas nas próximas etapas de desenvolvimento do PEF iniciativas do Estado no sentido da desburocratização do setor ferroviário.

## 8 BIBLIOGRAFIA

- ADB, 2016. **Guidelines for the evaluation of public sector operations.** Independent Evaluation Department, Asian Development Bank. Manila: ADB, 68 p.
- ARC, 2017. **The ARC TIP project evaluation framework.** Publicação da Atlanta Regional Commission - ARC. Disponível em: < <https://atlantaregional.org/plans-reports/arc-tip-project-evaluation-framework/>>. Acesso em: 01 de novembro de 2020.
- ECG, 2012. **Big book on evaluation good practice standards.** Publicação do Evaluation Cooperation Group – ECG, 161 p. Disponível em: < <https://www.ecgnet.org/document/ecg-big-book-good-practice-standards>>. Acesso em: 08 de novembro de 2020.
- HANSEN, S., TOO, E. e TIENDUNG, L., 2019. **Criteria to consider in selecting and prioritizing infrastructure projects.** MATEC Web of Conferences, vol. 270, 7 p. Disponível em: <<https://doi.org/10.1051/matecconf/201927006004>>. Acesso em: 01 de novembro de 2020.
- MARCELO, D., MANDRI-PERROTT, C., HOUSE, S. e SCHWARTZ, J., 2016. **An alternative approach to project selection: the infrastructure prioritization framework.** Publicação do World Bank PPP Group. Washington: World Bank, 40 p.
- MDOT, 2018. **Transportation project-based scoring model.** Technical Guide, Maryland Department of Transportation – MDOT, 39 p. Disponível em: <[http://www.mdot.maryland.gov/newMDOT/Planning/Chapter\\_30\\_Score/Images\\_and\\_Documents/MDOT\\_TechnicalGuide\\_Final\\_12292017.pdf](http://www.mdot.maryland.gov/newMDOT/Planning/Chapter_30_Score/Images_and_Documents/MDOT_TechnicalGuide_Final_12292017.pdf)>. Acesso em: 03 de novembro de 2020.
- PINTO, J. K., 2019. **Project management: achieving competitive advantage.** New York: Pearson, 5th ed., pp. 80 – 119.

PNUD, 2013. **Atlas do desenvolvimento humano**. Publicação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 15 de novembro de 2020.

PWC, 2013. **Measuring and managing total impact: a new language for business decisions**. Publicação da Consultora PwC. Disponível em: <[www.pwc.com/gx/en/sustainability/publications/total-impact-measurement-management/assets/pwc-timm-report.pdf](http://www.pwc.com/gx/en/sustainability/publications/total-impact-measurement-management/assets/pwc-timm-report.pdf)>. Acesso em: 01 de novembro de 2020.

VEIGA DE ALMEIDA, M. H., 2017. Contextualização e motivação. **In:** Explicitando as contribuições para o desenvolvimento no BNDES: a Tese de Impacto de Investimento em Projetos (Tiip) como método de avaliação *ex ante*. Veiga de Almeida, M. H. e Carneiro, J. P. (org.), BNDES, Texto para Discussão no. 116. Rio de Janeiro: BNDES, pp. 12 – 17.

WORLD BANK, 2016. **Infrastructure prioritization framework summary**. Publicação do World Bank Public-Private Partnerships CCSA, 40 p. Disponível em: <[https://library.pppknowledgelab.org/attached\\_files/doc\\_formats/1101/original/InfraPrioritizationFramework\\_Summary.pdf?1480714297](https://library.pppknowledgelab.org/attached_files/doc_formats/1101/original/InfraPrioritizationFramework_Summary.pdf?1480714297)>. Acesso em: 10 de novembro de 2020.