

Uma agenda setorial para promoção do desenvolvimento da logística brasileira

Dalmo Marchetti
Edson Dalto
Guilherme Guimarães Martins
Luiza Almeida Curado

1. Introdução

O desafio global

Segundo a OECD, até 2030, os investimentos anuais em infraestrutura demandarão, em média, cerca de 2,5% do GDP mundial para eletricidade (transmissão e distribuição), transporte (rodovias e ferrovias), telecomunicações e água (captação e tratamento) [OECD, 2007]. Todavia, de forma heterogênea, sendo mais relevante nas economias emergentes, como China, Índia e Brasil, podendo o investimento nestes países superar 5% PIB.

No Brasil, os investimentos totais em infraestrutura têm sido inferiores ao de países emergentes [Puga e Pereira, 2016], o que contribui para reduzir a competitividade das empresas brasileiras. Estimativas indicam que, entre 2001-2014, foram equivalentes a 2,18% do PIB [CNI, 2016] e, entre 2006-2014, a 2,35% do PIB [Puga e Pereira, 2016]. Foram também declinantes, desde a década de 70, com alguma recuperação no período 2008-2012 [CNI, 2016; Puga e Pereira, 2016; BNDES, 2017].

O desafio da infraestrutura é crescente e será mais complexo no mundo todo, mais especialmente nos países emergentes, haja vista o rápido processo de urbanização, o maior controle da variável ambiental (em razão de mudanças climáticas e da exigência da sociedade), o envelhecimento da população e o declínio do crescimento demográfico - pressionando o sistema previdenciário, as demandas sociais (principalmente por educação e saúde) e a demanda por maior segurança nas cidades (fatores que competem por recursos orçamentários escassos).

Isso representa maior pressão sobre o orçamento público e a arrecadação de impostos *vis-a-vis* eleitores insatisfeitos e cada vez mais participativos e com capacidade limitada de contribuição para pagamento de novos impostos.

Um cenário de investimento anual médio em infraestrutura de 4% do PIB, cerca de R\$250 bilhões anuais, abriria margem a uma agenda de transformação de

longo prazo. Um programa dessa envergadura representaria anualmente cerca de R\$140 bilhões de crédito (com *funding* privado e público), R\$60 bilhões de *equity* privado e R\$50 bilhões de *equity* público, nos próximos 10 anos¹. São números dentro da realidade brasileira.

Dentro desse cenário, é necessário ampliar fortemente os investimentos em logística. Estimativas indicam que, entre 2001 e 2014, os investimentos no segmento foram equivalentes a 0,68% do PIB [CNI, 2016] e, entre 2006-2014, a 0,55% do PIB [Puga e Pereira, 2016]. A maior parte foi em rodovias, entre 0,4% e 0,6% do PIB, [CNI, 2016 e Puga, 2014], ao passo que os investimentos em ferrovias foram bem reduzidos, tendo ficado em torno de apenas 0,15% do PIB.

O desafio da infraestrutura logística brasileira

A infraestrutura logística brasileira apresenta lacunas (*gaps*) já conhecidas e que são percebidas de diferentes maneiras. Congestionamentos, filas, pavimento deteriorado (manutenção postergada), obras inacabadas ou com prazo de implantação dilatado, elevada burocracia (documentação), alto preço dos serviços (preços de monopólio) ou, ainda, elevados estoques de segurança são consequências da inexistência, insuficiência ou baixa qualidade da infraestrutura, impactando o custo final dos produtos e serviços.

O cerne da preocupação deve ser o uso mais eficiente do sistema de transportes, que se traduz na busca de maior equilíbrio da matriz modal. Seu alcance trará maior competitividade às empresas instaladas no país, proporcionando diminuição de custos, redução de emissões e acesso mais econômico a bens. De forma geral, o país necessita investir relativamente mais na infraestrutura logística de caráter estruturador, destinada aos serviços ferroviários, hidroviários e de cabotagem, e aumentar a produtividade dos ativos existentes. Atenção especial também deve ser dada à conexão intermodal dos sistemas de transporte, como a ligação de rodovias com ferrovias e hidrovias e as conexões interferroviárias, além da instalação de terminais de integração e transbordo, potencializando a intermodalidade (hoje

¹ Vislumbra-se uma composição de *capex* composta por 60% de projetos em concessão, 20% em PPPs (admitindo-se um percentual de 50% como contrapartida pública) e 20% de investimento público direto. E uma estrutura de *debt* de 70% nos projetos de concessão e PPPs.

ainda pouco representativa no país, mas largamente utilizada nos países benchmark).

Há dificuldades na originação de bons projetos, em função de diversos aspectos, entre eles: falta de planejamento integrado de longo prazo no governo, dificuldades na seleção de prioridades e no financiamento da elaboração dos projetos (que, como veremos, deve ser tão detalhado quanto possível), bem como a superação política da longa fase de preparação. Além disso, as PPPs ainda são pouco utilizadas para alavancar investimentos, restringindo as soluções de projeto que necessitam de complementaridade de recursos públicos.

Reconhece-se que a infraestrutura logística é demandadora de recursos fiscais (notadamente as ferrovias *greenfield* e as hidrovias, curiosamente os ativos de maior impacto econômico e social, assim como a infraestrutura de mobilidade e de saneamento²). Na medida em que os investimentos mais estruturantes são os que têm maior propensão de requererem recursos públicos, as condições macroeconômicas (juros) e o resultado fiscal são condições necessárias para o aumento do investimento e o financiamento público desse tipo de inversão. Assim, haverá sempre a necessidade de melhor alocação de recursos públicos escassos, através da garantia da eficácia dos projetos.

Como superar o *gap* em infraestrutura?

A construção de novos ativos constitui-se na primeira e mais importante demanda, principalmente para os países como o Brasil, onde a densidade de infraestrutura de transportes é menor que a dos países desenvolvidos. Mecanismos de otimização dos ativos existentes (proporcionando melhor governança e performance) e de atenuação da demanda também são usualmente mencionados, principalmente diante da crescente necessidade por recursos e a maior complexidade das operações *greenfield*. Nesse contexto, incluem-se a eliminação de gargalos e elos faltantes (pequenos investimentos que têm grande impacto econômico).

² Projetos de infraestrutura de grande envergadura nos setores de transportes, mobilidade (e saneamento) requererão planejamento estruturado, investimento direto (reserva fiscal) e recursos públicos em volume e por um prazo maior que, por exemplo, os setores de energia e telecomunicações.

Alguns fatores são aliados da mudança do quadro da infraestrutura brasileira. O progresso tecnológico - permitindo ganhos de produtividade, a maior transparência e melhor governança na administração pública, a expansão do papel do setor privado, a importância reservada à reabilitação (*retrofit*) e manutenção de ativos existentes e o aperfeiçoamento do ambiente institucional e macroeconômico são alguns exemplos. Outros serão impositivos. Tais como a melhoria da eficiência na construção e na operação dos ativos, a garantia de infraestruturas confiáveis e resilientes, a garantia de projetos com capacidade de superar desafios ambientais e climáticos e a maior efetividade na infraestrutura (econômica, social e ambiental) para o atendimento ao usuário com qualidade e preço competitivo.

Paralelamente, aperfeiçoamentos regulatórios para encorajar novos negócios e atores, busca recorrente da fronteira de eficiência operacional (*performance*), boa governança, garantia de atendimento do interesse público (na fase de estruturação dos projetos), garantia de ambiente competitivo (na fase de leilão e na operação), planejamento estruturado de longo prazo no governo e ambiente atrativo ao setor privado, são elementos fundamentais ao equacionamento do *gap*. Mais além: diversificação de *funding*, variações nos mecanismos tradicionais de financiamento e de garantias e cooperações internacionais para atração de novos recursos.

A existência de marco regulatório estável e sustentável é peça chave na engrenagem de financiamento ao investimento em infraestrutura, além de um ambiente macroeconômico sustentável, pois estabelece as condições para a atração de investidores institucionais e externos, principalmente para *equity*. Ampliar a participação do mercado de capitais no financiamento da infraestrutura, por sua vez, facilitará sobremaneira o objetivo a alcançar. Por fim, uma estrutura de originação de projetos no âmbito do setor público, capaz de atender a demanda por investimento e garantir o interesse público na estruturação das operações, também contribuirá para o aumento da taxa de investimento. O item 3 apresentará maiores detalhes sobre o assunto.

Na sequência deste trabalho, no item 2, são apresentadas as medidas recentemente tomadas no governo no âmbito da logística (para promoção do investimento). No item 3 estão indicadas as ações necessárias ao

destravamento e potenciação do investimento em infraestrutura logística, particularmente focando nas questões de financiabilidade dos projetos. Na seção 4, são apresentadas medidas de uma agenda transformadora para colocar o país em condições substancialmente melhores, pensando-se no horizonte de 2035. Finalmente, nas considerações finais, resgatam-se os principais pontos tratados neste trabalho e especula-se sobre a tarefa que cabe ao BNDES a partir do novo contexto.

2. Medidas recentemente tomadas no ambiente da logística

Embora haja muito trabalho a ser feito na melhoria do ambiente econômico, institucional e regulatório em infraestrutura logística, cabe ressaltar que algumas iniciativas já foram tomadas recentemente, das quais podemos destacar o que se segue.

- **Desenvolvimento de um sistema de certificação acreditada de estudos, projetos e obras de engenharia, capitaneado pela Secretaria do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI)**

O sistema de certificação acreditada consiste na avaliação de conformidade, conduzido por uma empresa habilitada (acreditada), de que todas as etapas do empreendimento, desde os estudos de viabilidade, passando pela fase de *design* até a implantação do projeto, obedecem a requisitos técnicos especificados, gerando assertividade para todos os agentes de que as condições de qualidade, custo e prazo estão sendo respeitadas e, em caso de desvio maior do que o tolerável, de que forma pode ser corrigido e de quem é a responsabilidade pela correção. Esta iniciativa encontra-se na fase de acreditação de certificadoras, conduzida pelo INMETRO, e estima-se que seja mandatária a contratação dessas empresas para acompanharem as futuras concessões.

- **Fortalecimento da Empresa de Planejamento e Logística (EPL), como uma de agência de planejamento e estruturação de projetos, e promulgação da Lei nº12.404/2011 que conferiu à EPL competência para a obtenção das licenças ambientais necessárias aos empreendimentos na área de infraestrutura de transportes**

Outra iniciativa alvissareira é o fortalecimento da EPL, vinculada à Secretaria do PPI, como agência de planejamento e estruturação de projetos no ambiente da logística de cargas. Percebe-se seu papel cada vez mais relevante na avaliação de projetos referenciais, os chamados Procedimentos de Manifestação de Interesse - PMI (veremos no item 3 comentários específicos sobre PMI e alternativas disponíveis de aperfeiçoamento). A empresa tem analisado e criticado os projetos elaborados por consultorias nos setores rodoviário e ferroviário. Estima-se que esteja gerando capacitação para, num futuro próximo, ela mesma elaborar estes projetos. Também faz parte de suas atividades finalísticas a elaboração do planejamento de longo prazo da logística. **Encontra-se em execução o Plano Nacional de Logística (PNL), que tem como objetivo identificar e analisar as alternativas para otimizar a movimentação de cargas utilizando as ferrovias, a cabotagem e as hidrovias, como sistemas de alta capacidade, integrados à malha rodoviária regional de forma sinérgica e harmônica.** Deste estudo, estima-se, pode derivar o *pipeline* de ativos concessionáveis, constantes no Projeto Crescer do PPI, suportados por argumentação técnica e econômica e ambiental para sua priorização.

Um entrave importante endereçado pela EPL foi a centralização dos processos de obtenção de licenciamento ambiental previamente ou em paralelo ao concessão dos ativos de infraestrutura logística. Tal possibilidade se concretizou após a promulgação da Lei nº12.404/ 2011, que conferiu a este órgão a competência para encaminhar os trâmites de licenciamento. A condução dos processos pela EPL pode agilizar a emissão de licenças ambientais, diminuindo assim o risco de atraso no início das atividades objeto de contratos de concessão. Após a emissão dos termos de referência, a EPL contrata, por meio de licitação, as empresas que irão elaborar os estudos necessários à obtenção das licenças ambientais. Depois de emitida a Licença de Instalação (LI), esta é transferida ao concessionário, que reembolsa a EPL pelos custos incorridos no processo. Esse procedimento se encontra em fase de aperfeiçoamento, já que os condicionantes ambientais da LI obtida pela EPL podem exercer posteriormente pressão não esperada sobre os custos das concessionárias (que não participaram dos trâmites anteriores). A Licença de

Operação (LO) permanece de responsabilidade da concessionária. O licenciamento ambiental prévio à audiência pública é uma meta do PPI, de forma a minimizar os riscos e aumentar o número de interessados no processo licitatório. O MMA e o IBAMA já priorizam os investimentos gerenciados pelo PPI.

– **Promulgação da Lei nº13.448/2017, que estabelece diretrizes para a prorrogação e relicitação de contratos para os setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário**

No campo regulatório, a promulgação da Lei nº13.448/2017, em substituição à MP nº752/2016, trouxe um ambiente de maior segurança jurídica principalmente aos pleitos factíveis de prorrogação antecipada dos contratos de concessão ferroviária, bem como para as relicitações das concessões rodoviárias que se encontram próximas ao vencimento ou em curso problemático (caso que também se aplica ao setor aeroportuário) devido à incapacidade de adimplir com as obrigações contratuais ou financeiras pactuadas com o poder concedente. No caso das prorrogações antecipadas, são avaliados o cumprimento de metas de investimentos, produção e segurança e previsão de novos investimentos no contrato reformado. Tais prorrogações devem ser acompanhadas de estudo técnico que fundamente a vantagem da prorrogação comparada à relicitação. Novidade importante entre as condições de renovação dos contratos ferroviários é a garantia de atendimento à demanda futura de transporte, a indicação de direito de passagem para carga de terceiros, bem como a extinção dos contratos de arrendamento de bens vinculados à concessão, o que permitirá maior flexibilidade para a gestão da frota obsoleta (renovação da frota) por parte dos operadores. No tocante à relicitação, o processo se dá por meio de acordo entre concessionária e poder concedente visando preservar a continuidade dos serviços envolvidos. Também deve ser respaldada por estudo técnico demonstrando a conveniência deste procedimento, com propostas para solução das questões enfrentadas, quando aplicável. Todas as propostas devem contar com parecer do TCU.

– **Promulgação do Decreto nº9.048/2017, que regulamenta a exploração dos portos organizados e demais instalações portuárias.**

O principal objetivo do Decreto nº9.048/2017 consiste na simplificação de procedimentos para concessão, arrendamento e autorização de terminais portuários. O denominado “Decreto dos Portos” altera o antigo Decreto nº8.033/2013, que regulamentava a Lei nº12.815/13. Entre as principais alterações estão a expansão do prazo das concessões e arrendamentos para 35 anos, prorrogáveis sucessivas vezes, até o limite de 70 anos (antes era de 25 anos prorrogável uma única vez pelo mesmo período)³; possibilidade de expansão da área arrendada, desde que atenda a critérios técnicos e de eficiência (quanto aos Terminais de Uso Privado - TUP, caíram a limitação de expansão de até 25% e necessidade de consulta pública); autorização para investimentos emergenciais, inclusive fora da área arrendada (que antes necessitava de análise da Antaq e autorização do poder concedente) e agilidade na autorização para operação de TUPs, com análise paralela da Antaq e Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPAC). Cabe notar que a renovação de contrato de arrendamento está condicionada a novos investimentos aprovados pelo poder concedente. Haja vista a busca por maior estabilidade setorial e a conseqüente menor pressão competitiva em alguns casos, evidenciada pela ampliação do prazo dos contratos, será necessário acompanhar a garantia de ambiente concorrencial nos portos e o atendimento do crescimento da demanda a preços de mercado competitivo.

3. Como destravar e potenciar o investimento em infraestrutura logística

A agenda de curto e médio prazo no ambiente da logística envolve a superação das questões que inibem o investimento ou criam condições não competitivas aos procedimentos licitatórios e que, para seu aprimoramento, envolve esforços de planejamento integrado e de longo prazo, governança e novos processos no setor público, originador dos projetos.

O caminho para o destravamento dos investimentos em infraestrutura perpassa questões de planejamento inter e intra setorial, estruturação de projetos, marco regulatório dos setores, equacionamento de *funding* - para a estruturação e implantação dos projetos, e garantia de operação eficiente com prestação de bom serviço ao usuário. Cada um desses pilares, se bem reforçados, podem promover um robusto programa de inversões em logística, tendo em vista a

³ Prazo diferenciado em relação a outros contratos de concessão em logística.

consecução dos objetivos apontados na introdução. As particularidades e os entraves de cada um desses aspectos passam a ser detalhados a seguir.

Planejamento de longo prazo

O planejamento de longo prazo é o primeiro pilar, uma vez que organiza, orienta e origina os projetos no setor. Não se trata apenas de planos isolados, que acabam não sendo executados, não só pela falta de recursos. Ao tratar de planejamento, deve-se buscar inspiração no *benchmark* internacional. Saber o que funciona e o que não funciona nos países onde a logística é exemplar (Alemanha, Holanda, UK, Cingapura, EUA, Japão, além da China, pela similaridade territorial e recentes e rápidas transformações [WEF, 2014]) e quais as circunstâncias para seu sucesso é um bom primeiro passo. Outro ponto primordial é a estrutura institucional e a governança do processo de planejamento. Deve ser integrada, com objetivos de longo prazo e pública pela prerrogativa de evitar conflitos de interesse e defender aqueles genuinamente públicos, sem viés político partidário ou privado. Já o processo da construção do planejamento e elaboração de planos pode e deve passar por um debate público amplo, contando com a contribuição de diversos especialistas, inclusive internacionais, e demais *stakeholders*, construído através de negociações e legitimado pela comunidade de especialistas, usuários e demais agentes afetados pelos resultados.

Como diretriz, o planejamento deve adotar o pensamento sistêmico e integrado, que implica na necessidade de ir além dos projetos, perceber como uma intervenção afeta o sistema logístico de forma mais ampla, assim como outras dimensões econômicas e sociais, tais como o uso eficiente da energia, preservação do meio ambiente, desenvolvimento regional, promoção do turismo, lazer e cultura, entre outros. Neste sentido, o custo do não fazer deve ser considerado, bem como outros custos não diretamente monetários, como o valor do tempo, do desenvolvimento local, da redução de acidentes etc. Também como diretrizes do planejamento, prescrevem-se soluções que objetivem maior equilíbrio da matriz de transportes, com opções modais de alta capacidade para o transporte de commodities; além de ampla integração das

redes de transportes, com terminais ágeis e eficientes nas trocas modais e facilitadoras do comércio exterior (intermodalidade).

Finalmente, o resultado do planejamento deve trazer um *pipeline* de projetos, hierarquizados, de acordo com os benefícios para a sociedade, comunicando adequadamente as vantagens estimadas, face aos custos de implantação, inclusive a comparação com soluções alternativas e a já mencionada opção de nada fazer. A apresentação das variáveis operacionais (volume, capacidade, extensão, *headway* - intervalo entre os veículos, número de faixas etc), econômicas (*payback*, valor presente líquido, taxa interna de retorno etc), ambientais (redução de GEE, de congestionamentos etc) e sociais (redução de acidentes, acessibilidade, valorização de espaços urbanos, entre outros) dos projetos, acompanhados de um cronograma estimado de implantação, são desejáveis. Uma agenda de longo prazo onde os projetos são parte de um todo lógico e defensável no âmbito interno e externo. Essa é a realidade dos *benchmarks* internacionais. É isso que se espera do planejamento de longo prazo.

Elaboração e estruturação de projetos

Os estudos de viabilidade técnica dos projetos vêm sendo elaborados por consultorias e empresas autorizadas através de PMIs⁴ (com múltiplas autorizações públicas para um mesmo objeto) desenvolvidas por potenciais licitantes (*unsolicited proposals*), haja vista ser esta uma forma de financiar a etapa de projeto através do setor privado e, ao olhar do ente público, dar agilidade e flexibilidade à etapa de projeto sem exigir o emprego de recursos. Todavia, essa prática não é *benchmarking* internacional.

O entendimento mais bem aceito no âmbito internacional é que a etapa de projeto (elaboração e estruturação) esteja vinculada aos instrumentos de planejamento setorial existentes, sendo prerrogativa exclusiva do setor público [IFC, 2015]. Dentre as críticas ao modelo de PMI, destacamos o efeito da assimetria de informações entre o proponente e os demais participantes do certame licitatório do projeto objeto de PMI e a perda de proteção do interesse público na fase de proposição dos termos da licitação, em função do possível

⁴ Com base no Art. 21 da Lei das Concessões e no Decreto nº8.428/15, de 02/04/2015.

conflito de interesses entre proponente e poder público, o que pode, ou reduzir o ambiente competitivo no leilão com o afastamento de alguns potenciais investidores, ou reduzir as externalidades do projeto àquelas do interesse do promotor.

Para a mudança da prática de PMIs no Brasil, um mecanismo de financiamento do investimento público em estruturação de projetos deve aparecer em substituição ao atual, de forma a que a etapa de priorização de projeto e sua estruturação seja preparada pelo próprio governo, o que exigirá muito provavelmente reserva fiscal. E, ainda, a capacitação técnica e integração das instituições públicas responsáveis pelo planejamento da logística, o que é absolutamente desejável no longo prazo, ainda que apoiados na participação de consultores contratados. O trabalho do IFC indica ainda que, por diversas razões, a efetividade das PMIs autorizadas é baixa. Como fase de transição, a limitação de que os estruturadores renunciem a participação no certame licitatório posterior (eliminando partes relacionadas), pode reduzir os impactos da adoção das PMIs até que o governo se estruture financeira e tecnicamente para o desafio de originação de projetos em logística [IFC, 2015]. É ação de boa governança, que poderá em muito reorganizar os projetos do setor.

Como visto, a EPL vem desempenhando papel cada vez mais robusto na elaboração de estudos de planejamento logístico, definição de prioridades de investimento e de viabilidade econômica de projetos, com vistas à estruturação de editais de concessão, o que aproxima o Brasil da prática internacional. A EPL pode ser o núcleo de planejamento da logística do país, sucedendo o extinto GEIPOT⁵. Entretanto, impor a este órgão o processo de estruturação de projetos sem uma forte injeção de recursos poderá se tornar condição restritiva ao desenvolvimento da instituição como a planejadora do sistema logístico brasileiro.

Uma alternativa a ser analisada é o endereçamento da etapa de estruturação de projetos a uma estrutura pública estável, com autonomia, que se encarregue dessa atividade, podendo contar com a participação de colaboradores oriundos

⁵ O Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes foi criado ,em 1965 com o objetivo de coordenar e desenvolver estudos para Integração da Política de Transportes, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes. Foi transformado em 1973 na Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. O GEIPOT foi extinto pela MP nº427/2008 (convertida na Lei nº 1.772/2008).

de diversas instituições (MTPA, EPL, ANTT, MPDG, BNDES) que representem a melhor equipe técnica para a estruturação de projetos no Brasil. Essa estrutura deve estar em sintonia fina com o planejamento de longo prazo setorial, possuir missão, valores e metas e ser a responsável pelas tratativas de mercado. A homogeneização dos termos das licitações setoriais também deve ser perseguida seja qual for a alternativa, evitando as diferenças atualmente encontradas entre os diversos procedimentos licitatórios existentes nos segmentos terrestre, aquaviário e aéreo, facilmente identificáveis por analistas externos.

Financiabilidade

Os riscos dos projetos de infraestrutura (logística) já são conhecidos. Entretanto, o seu tratamento de forma antecipada aos editais de licitação nem sempre foi obtido, o que dificulta a implantação dos projetos, inibe o ambiente competitivo - afastando potenciais participantes, onera o usuário, restringe o crédito de longo prazo ao não incentivar a participação de novos agentes e do mercado de capitais e concentra o *funding* no setor público, o que não é desejável. Ao afastar a participação de investidores institucionais e externos no *funding* dos projetos, cuja participação ainda é muito tímida no segmento da logística [SOBEET (a) e (b), 2016], o papel do crédito público é maximizado, sendo apoiado por garantias substanciais que façam frente aos riscos não tratados.

Acrescenta-se que os projetos de cunho mais transformador serão aqueles de maior risco e que requererão, na sua etapa de estruturação, maiores esforços quanto ao detalhamento e à garantia da preservação do interesse público. Superar as questões institucionais, eliminar os potenciais entraves e estabelecer uma agenda de financiabilidade da infraestrutura logística serão imprescindíveis para a potenciação dos projetos no curto e médio prazos. Entre as principais questões, destacam-se:

- definição mais precisa do custo real de obras, com redução das indefinições e maior detalhamento da etapa de projeto, de licenciamento ambiental e do custo e *timing* das desapropriações, de forma antecipada aos editais;
- promoção de ambiente competitivo e adoção de práticas internacionalmente aceitas nos termos da licitação;

- reconhecimento de que o ambiente institucional nem sempre é coordenado e eficiente⁶ e, então, buscar uma estrutura institucional que ao mesmo tempo seja capaz de enfrentar a complexidade do investimento e de manter a simplicidade na estrutura organizacional, sendo de fácil entendimento por agentes externos e potenciais investidores; o fortalecimento da EPL se insere nesse contexto;
- tratamento das condições regulatórias e termos de licitação que possibilitam ações oportunistas dos agentes e que impactam na sustentabilidade dos projetos: assimetria de informações, desregulamentação sobre partes relacionadas, baixo requerimento de *equity*, homologação de *bids* agressivos, uso de tecnologia exclusiva ou de projeto específico, ou qualquer tipo de barreira à entrada ou saída que aprisionam a atuação do poder concedente no longo prazo;
- tratamento do risco das condições pré-operacionais (*completion*), entre eles, o risco de conclusão tempestiva de obras (observando e divulgando a performance dos agentes promotores), de *performance* operacional do concessionário (mitigado através do aperfeiçoamento de estruturas contratuais de fiscalização e de seguros) e, quando cabível, de demanda (sem desestimular o atendimento da demanda pelo concessionário);
- eliminação, nos termos dos editais, de definições não orientadas às melhores práticas de financiamento ao investimento em infraestrutura (e que impactam a financiabilidade). Como exemplo, cita-se a definição de pagamentos de outorga fixa ao longo do período de concessão, onerando o fluxo de caixa do projeto, com frequência em nível superior à sua capacidade de geração de caixa. Ademais, a outorga fixa não acompanha a volatilidade do projeto, elevando sua alavancagem operacional;
- estabelecimento de CAPEX obrigatório para atendimento ao nível de serviço almejado, porém sem gerar ociosidade expressiva no projeto. As

⁶ No ambiente da logística, há um grande número de órgãos setoriais e reguladores, entre eles a EPL, a SPPI, o MTPAC, três agências reguladoras (ANTT, ANTAQ e ANAC), o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, e outros, o que torna as etapas de planejamento estratégico, estudos e pesquisas e coordenação e avaliação complexas, nem sempre de fácil entendimento por agentes externos e potenciais investidores. Há superposição de funções e diversas instituições decidem sobre o mesmo tema [KPMG, 2014].

futuras expansões previstas devem, ainda, ser atreladas ao crescimento da demanda;

- estabelecimento de mecanismo e regras claras para proteger o credor em caso de término antecipado da concessão, inclusive quanto ao pagamento de eventual indenização, com previsibilidade, monitoramento e perspectiva de conclusão célere do processo;
- estabelecimento de um prazo suficiente entre a publicação do edital e a data do leilão para que os agentes se sintam confortáveis para desenvolver seus estudos e impelidos a apresentar propostas exequíveis; e
- estabelecimento de condições realistas de pré-qualificação dos proponentes, que devem ter capacidade técnica e financeira para sustentar a implantação dos projetos e ser capazes de se qualificar para o acesso ao crédito (as regras do leilão devem evitar propostas irrealistas, que possibilitem a homologação de ágio/deságio excessivos que poderão trazer problemas para o equacionamento financeiro do projeto). Entretanto, essas condições não devem criar barreiras à competição e formação de novos grupos de investidores entrantes.

O tratamento dos riscos de projeto, de condições regulatórias e pré-operacionais incentivará a propensão em investir e permitirá melhores condições de juros e de garantias. Todavia, ainda que se obtenha um ambiente favorável ao investimento privado, a existência de condições macroeconômicas sustentáveis para o investimento/financiamento público (juros e reserva fiscal) ainda será desafio a superar, principalmente naqueles segmentos da infraestrutura com maior dificuldade de viabilidade de concessão pura por via de cobrança de tarifa (ferrovias *greenfield*, hidrovias, mas também mobilidade e saneamento). A fase de construção e performance (*completion*) é a fase crítica dos empreendimentos de infraestrutura. O papel de *funding* dessa fase talvez seja o mais relevante para o BNDES, porém o de maior risco. O tratamento dos riscos dos projetos anteriormente expostos, viabiliza essa estratégia.

Por fim, na equação dos provedores de crédito, deve ser pensado o papel dos bancos públicos e privados e do mercado de capitais. O BNDES tem sido historicamente forte concentrador dos financiamentos privados em infraestrutura, embora caiba reconhecer uma evolução na participação dos demais bancos privados e públicos na concessão de crédito, seja com *funding*

próprio ou com repasses do próprio BNDES. A sindicalização de *lenders* pode desconcentrar o crédito e favorecer o compartilhamento de riscos, tornando a estruturação financeira mais robusta. Além disso, pensando-se em um ciclo de investimentos mais forte, o *funding* do BNDES poderá ser insuficiente para apoiar os projetos que demandarão elevado volume de crédito.

Neste sentido, além dos demais bancos, será necessária a complementação do mercado de capitais, que, apesar de ainda não desempenhar um papel relevante no financiamento em logística, paulatinamente vem se tornando um insumo de maior importância no financiamento. Convém que os títulos de dívida de infraestrutura tenham atratividade ao público potencial (investidores institucionais de longo prazo), promovendo uma remuneração adequada frente aos riscos assumidos. Além disso, que haja mecanismos de atenuação dos riscos que garantam o pagamento dos juros periódicos e do principal, através do estabelecimento de *covenants* de desempenho. Por fim, que se viabilize o fortalecimento do mercado secundário, provendo liquidez que permita uma porta de saída para os detentores dos títulos, trazendo atratividade aos diversos públicos. Com a queda da taxa referencial de juros, cresce a atratividade para títulos privados de dívida.

4. Uma agenda de transformação

Elevação do o papel do setor ferroviário na carga geral

Muito se tem debatido sobre as condições para o crescimento do modal ferroviário no Brasil, notadamente com relação a três aspectos distintos: necessidade de maior inserção do modal em cargas consideradas não dependentes (carga geral e granéis líquidos); aumento da oferta de serviços para atendimento da demanda reprimida; e necessidade do crescimento da extensão da rede, haja vista as dimensões continentais do país e o deslocamento das fronteiras de produção. Os temas e as propostas serão apresentadas a seguir.

O setor ferroviário brasileiro é voltado majoritariamente ao transporte de *commodities* agrícolas e minerais (95%), sua função primeira. Porém, não necessariamente a única. Ele carece de objetivos e metas abrangentes que inclua o transporte de carga geral, 87% movimentada pelo modal rodoviário

(apenas 4% da carga geral é movimentada pelo modal ferroviário), bem como de graneis líquidos (apenas 1% nas ferrovias)⁷. Isso incentivará a geração de novos serviços com base em modelos de negócios que estão ‘inibidos’ pelo modelo regulatório atual⁸. Como, por exemplo, o transporte de contêineres por empresas *short-lines* (ainda que crescente, o transporte ferroviário de contêineres pelos grandes operadores representa apenas 5% da movimentação portuária brasileira⁹) ou o transporte regional de passageiros, além do mercado de *leasing* de material rodante que pode ser alavancado por essas operações, com externalidades positivas na indústria de equipamentos e materiais ferroviários. A título ilustrativo, **caso cerca de 1/3 dos deslocamentos internos de carga geral (1.292 bilhões TKU¹⁰) migre do modal rodoviário para o ferroviário, com efeitos positivos no custo das operações de transporte de diversos agentes econômicos (indústria, varejo, serviços) e na emissão global de GEEs na indústria de transporte (que é forte emissora), a participação da ferrovia na matriz modal brasileira duplicaria, passando dos atuais 15% para 30%**. Estima-se uma redução de custos/TKU associada da ordem de US\$ 30 bilhões/ano¹¹. Apesar da dispersão das informações existentes em diversos países, o *modal share* ferroviário de países com dimensão continental é, em média, 48%, cerca de três vezes maior que o brasileiro, o que indica elevado potencial de transformação e de redução de custo logístico com maior utilização deste modal no Brasil. Ressalta-se que uma transformação que aproxime a participação da ferrovia na matriz de transporte de cargas ao *benchmark* internacional não se dará sem o ingresso significativo da carga geral na ferrovia (e, como veremos a seguir, de uma participação pública complementar no investimento), já que o processo de inserção econômica das *commodities* agrícolas e minerais no setor ferroviário

⁷ Dados em EPL, 2016.

⁸ As ferrovias estão regulamentadas com base em um monopólio regional verticalizado, com baixa competição intramodal. O concessionário é o responsável pelo investimento na manutenção e aumento de capacidade da rede concedida e também é o único operador, tendo prioridade no acesso ao mercado atendido pela rede concedida. O modelo é mais adequado ao transporte de grandes volumes em grandes distâncias, característico do mercado de *commodities*. As operações de menor volume, menor distância e elevada frequência, característicos da carga geral, têm menor atratividade e menor propensão de investimento e atendimento.

⁹ Dados em ANTF, 2016.

¹⁰ TKU: tonelada vezes quilômetros úteis, principal indicador de produção no transporte de cargas.

¹¹ Dados em ILOS, 2016..

ou já aconteceu ou está fase de atendimento. O modelo regulatório atual cumpre essa função.

A base para essa transformação é o direito de passagem¹², instituto regulatório previsto na legislação setorial mas ainda pouco utilizado, que significa a possibilidade de poder trafegar na via de outra concessionária, mediante pagamento de preço negociado entre as partes para a passagem de uma composição, representado pelo custo fixo, variável, de arrendamento e da remuneração do capital necessário à prestação do serviço. Não há restrições que justifiquem que as concessões ferroviárias não sejam regulamentadas com o objetivo mais amplo, de transformação no longo prazo, que trará benefícios espalhados à economia brasileira. A legislação que regula a prorrogação e a relicitação dos contratos de concessão vigentes, com base na Lei nº13.448, de 05/06/2017, indica que é momento propício para essa re-orientação, já que em seu bojo estabelece diretrizes para as condições de crescimento do setor para os próximos 30 anos.

Reservar parte da oferta ferroviária para uso de terceiros através de direito de passagem (de 20 a 30% da capacidade instalada, conforme a demanda do trecho) a novos serviços e negócios não explorados na malha brasileira é o início desse processo. Atualmente, boa parte dos trechos entre pátios ferroviários tem ocupação superior a 80%¹³ e são considerados críticos. Para alteração desse quadro, será necessário investimento em aumento de capacidade da via permanente e em sinalização interoperável (para permitir a integração de sistemas), além de metas contratuais que incentivem o transporte de carga geral aos incumbentes, aperfeiçoamento da gestão empresarial e emprego de tecnologia operacional diferenciada do mercado de *commodities*. A atual limitação da oferta da rede funciona, de certa forma, como uma barreira à entrada a novos negócios para além do mercado de atendimento às *commodities* de exportação.

Há, entretanto, restrições econômicas que inibem essa estratégia. A primeira é que a operação dos corredores de exportação é a mais rentável, em função do

¹² Operação em que uma concessionária, para deslocar a carga de um ponto a outro da malha ferroviária federal, utiliza, mediante pagamento, via permanente e sistema de licenciamento de trens da concessionária em cuja malha dar-se-á parte da prestação de serviço (Resolução ANTT nº395/11, de 14/07/2011).

¹³ Declaração de rede 2017 [ANTT, 2017].

maior volume conjugado com a maior distância de transporte, deixando pouco espaço racional para diversificação (enquanto houver pressão da demanda, principalmente da produção agrícola em expansão). Outra, diz respeito ao investimento nos ramais que muitas vezes são inviáveis economicamente em função da conjugação de alto investimento e baixo volume. Além disso, há o risco de atender a operações atomizadas (de múltiplos clientes), de forma customizada, fora de foco, o que gera impacto no custo comercial e operacional e reduz a propensão de investir dos operadores incumbentes. Por fim, a devolução de trechos paralisados ou de baixa utilização gera custos de saída, o que inibe a restituição e aproveitamento econômico por outros interessados.

Ressalta-se que nem todos os benefícios econômicos gerados pela operação de transferência da carga geral do modal rodoviário para o ferroviário (redução do custo de operação e manutenção dos veículos, redução de tempo de viagem, redução de acidentes, redução de emissões de GEEs e redução do investimento nas rodovias) são percebidos diretamente pelos clientes (já que alguns desses benefícios estão no governo e/ou são difusos na sociedade). Assim, parte desse investimento é tipicamente do setor público, que pode, em alguns casos, se utilizar de mecanismos de PPPs para viabilizar o investimento privado com contrapartida pública nos ramais menos rentáveis. Para tal, deverão ser avaliados criteriosamente os benefícios econômicos gerados e a viabilidade econômica (e não simplesmente financeira) de cada um dos novos projetos.

Algumas medidas para o aumento da produtividade da rede (TKU/km) são conhecidas e trazem no seu bojo o princípio do livre acesso à rede por novos entrantes e maior competição (como a regulamentação ferroviária na Europa¹⁴ e nos EUA¹⁵). Uma delas é a parceria entre concessionários incumbentes e empresas de serviços logísticos que investem em terminais e consolidam a carga de vários clientes, tendo como contrapartida a disponibilidade de trens (de contêineres) em frequências regulares. Isso já é realizado no Brasil, mas pode ser estimulado através de metas contratuais de transporte de carga geral (hoje inexistentes).

¹⁴ Council Directive 91/440/EEC, de 29/06/1991.

¹⁵ Sttagers Rail Act de 1980.

Outra, é a operação denominada *short line* (inexistente no país). No mercado norte americano (Classes II e III) essas empresas operam ramais renegados ou abandonados pelos operadores principais (atuais Classe I), com estrutura de gestão e de custos diferenciadas. O mercado de *short lines* nos EUA é composto majoritariamente por linhas que fazem a alimentação ou a última milha ferroviária. Essas linhas respondem pelo transporte de interesse regional (9%, *local service*), pelo serviço de originação de transporte para outros modais (33%, *originated*), pela alimentação dos serviços Classe I no formato *hub-and-spoke* (48%, *terminated*) e pelo serviço de transferência entre serviços Classe I (10%, *bridge*) [ASLRRA, 2017].

A história do desenvolvimento das *short lines* nos EUA revela que elas sucederam linhas abandonadas ou com manutenção postergada das grandes ferrovias. Com o *Staggers Rail Act*, as *short lines* foram desenvolvidas com políticas agressivas de serviço, estratégia de marketing visando ao desenvolvimento da economia local e regional e investimento em reabilitação e manutenção da via permanente (cerca de 25% da receita total). Com a oferta competitiva de transporte e administradores locais, alianças em prol do desenvolvimento foram criadas com algum suporte do governo local. Os negócios cresceram, a despeito da experiência anterior, e prosperaram. Atualmente, existem 603 *short lines* nos EUA, operando 76.000 km, respondendo por 29% da produção do sistema ferroviário norte americano (maior que a do sistema brasileiro como um todo), promovendo a ligação de produtores, indústria e consumidor, servindo uma diversidade de indústrias e a mais de 10.000 clientes [ASLRRA, 2017].

No Brasil, a retomada dos trechos paralisados ou considerados inviáveis pelos atuais concessionários, em modelo regulatório alternativo (subconcessão ou novas PPPs), pode estimular o desenvolvimento de novos serviços ferroviários nos moldes das *short lines* norte americanas e deve ser perseguida.

Superação de gargalos logísticos ferroviários e implantação de trechos de ligação inter-regional

É reconhecida a necessidade de ampliação da infraestrutura ferroviária para a superação de gargalos logísticos, tais como a implantação de contornos de cidades atravessadas por vias férreas, ampliação da rede ferroviária de acesso

a portos e terminais e intervenções em ambientes urbanos: vedação da faixa de domínio, construção de viadutos e passarelas para travessia de veículos e pedestres e retirada e transferência para locais seguros das famílias que ainda moram perto da via permanente [BNDES, 2012].

O número de acidentes urbanos apresenta viés crescente, haja vista a perspectiva de aumento do número de composições na malha e a diminuição do intervalo entre elas, o que é motivado por numerosas passagens em nível críticas (cruzamentos urbanos) e pela existência de numerosas famílias habitando na faixa de domínio da ferrovia. Avaliações da Confederação Nacional de Transporte (CNT) dão conta de que existem mais de 300 invasões e 2.600 passagens em nível críticas no sistema ferroviário brasileiro [CNT, 2010].

Essa condição impõe redução da velocidade dos trens na travessia das cidades, impactando na velocidade média¹⁶ e no giro das composições. Na medida em que a carga geral não se insere em uma cadeia na qual o tempo de transporte é variável fundamental, essa situação ainda não é incômoda e não significa diferencial competitivo a um setor concentrado no atendimento a *commodities*.

No entanto, para o alcance do desafio da maior inserção do modal ferroviário no transporte de carga geral, a meta de aumento da velocidade média nas ferrovias passa a ser significativa. **O estabelecimento de um pacto entre poder concedente e concessionários ferroviários para a fixação de metas de produção¹⁷ e de metas socioambientais objetivas nos contratos de concessão, que conduzam a inversões permanentes na superação de gargalos logísticos ferroviários, pode se tornar em mais um caminho para a continuidade do desenvolvimento do setor.** O aumento da velocidade média dos trens seria consequência natural do alcance dessas metas contratuais, com benefícios econômicos aos concessionários e socioambientais às cidades atendidas pelo sistema [BNDES, 2012].

¹⁶ A velocidade média comercial do sistema ferroviário nacional é de 15,4 km/h, considerando os tempos de parada. [ANTT, 2018].

¹⁷ Inclusive de carga geral.

O transporte de carga geral, por fim, demandará corredores de integração regional, com composições-tipo, frequência e velocidade diferentes daquelas do transporte de *commodities*. Será necessária a implantação de trechos ferroviários de integração entre as diversas regiões brasileiras, de forma a que o transporte ferroviário possa competir com o rodoviário nas ligações regionais de grande distância. São exemplos dessa integração os corredores Nordeste-Sudeste/Sul, Centro-Oeste-Nordeste; e Norte-Centro-Oeste¹⁸. Esse investimento será primordialmente público, mas estará acompanhado de inversões do setor privado em terminais de integração e serviços logísticos integrados.

Expansão da rede ferroviária

O PPI prevê investimentos da ordem de R\$ 16,6 bilhões em três novas ferrovias, a saber: Ferrovia Norte-Sul (tramo sul), com 1.537 km de extensão, a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), com 1.527 km de extensão¹⁹, que contou até o momento com recursos públicos, e a Ferrogrão, entre Miritituba (PA) e Sinop (MT), com 1.142 km de extensão, entretanto, a despeito de sua importância intermodal, é estruturada através de PMI (podendo conter elementos já explorados anteriormente). A expansão/complementação da rede selecionada deverá ser equacionada pelo setor privado e será objeto de novas licitações. Encontra-se em implantação ainda a Ferrovia Transnordestina, na Região Nordeste, com 1.820 km de extensão.

A Tabela 1 apresenta a estimativa de investimento não recorrente no setor ferroviário, considerando a expansão do sistema atual e a modernização da rede para viabilizar a capacitação para o transporte de carga geral e a entrada de novos serviços nos moldes das operações de *short lines*.

Os valores significam, em média, duplicar o nível de investimento setorial anual (de R\$ 8,9 bilhões registrados em 2014 [CNI, 2016] para cerca de R\$19 bilhões), grande parte financiado com investimento privado, mas parte importante financiado com contrapartida pública (*short lines* e ligações inter-

¹⁸ São exemplos de integração regional: Salgueiro-Petrolina, integrando as malhas nordeste e sudeste; Lucas do Rio Verde-Aguiarnópolis - Ferrovia Norte/Sul-Balsas-Salgueiro, integrando as Regiões Centro-Oeste e Nordeste.

¹⁹ No trecho Barreiras-Ilhéus, na Bahia.

regionais). Um sistema aberto a novos serviços, com maior densidade (km rede/km²), produtividade (TKU/km) e com atendimento mais diversificado, contribuirá de forma mais intensa no desenvolvimento brasileiro. Cabe ressaltar que o setor ferroviário avançou muito nos últimos 20 anos. Todavia, seu futuro papel deve representar um desafio a mais na direção do que é esperado pela sociedade brasileira.

Tabela 1 - Estimativa de investimento não recorrente para o setor ferroviário – agenda de transformação

investimento	discriminação	R\$ bilhões	prazo (anos)	funding
expansão - novas linhas (<i>commodities</i>)	4.206 km	17	10	pr
reabilitação e modernização - <i>short lines</i> (diversificação)	15.000 km	1/ano	20	m
ligações inter-regionais (carga geral)	2.000 km	8	10	pb
superação de gargalos logísticos	300 intervenções	15	10	pr
frota (novas linhas)	~1/3 frota atual	22	10	pr
frota (<i>short lines</i>)	~1/3 frota atual	22	10	pr
gestão e operações	10%	0,5/ano	20	pr
total	--	114	20	m

pr = privado; pb = público; m = misto

Fonte: Programa Avançar Parcerias e SEAE (novas linhas); elaboração própria (demais investimentos)

Desenvolvimento institucional e fortalecimento do transporte hidroviário interior

O potencial hidroviário nacional ainda é pouco explorado²⁰ e sua utilização se concentra na Região Norte, onde desempenha papel crucial no sistema de transportes de cargas e de passageiros (no caso do transporte de passageiros, carecendo de aperfeiçoamentos regulatórios e operacionais para aumento da qualidade e tecnologia). **Apesar de 7.400 Km de costa e 21.000 Km de vias economicamente navegadas, apenas 11% das cargas transitam pela cabotagem e 5% por hidrovias. Um dos principais entraves ao seu desenvolvimento é a frágil estrutura institucional e de gestão.** A administração das vias navegáveis interiores é atualmente responsabilidade do DNIT/MTPAC, através de um convênio com a CONDOMAR – Companhia Docas do Maranhão.

O investimento recente na operação hidroviária, entretanto, foi da iniciativa privada (terminais e frota) e, em alguns casos, também aqueles referentes à sinalização e balizamento do rio. Após 2000, o setor privado consolidou

²⁰ A participação do transporte hidroviário é de cerca de 5% na matriz modal de transportes.

operações no Rio Madeira, entre Porto Velho (RO) e Itacoatiara (AM), associada à expansão agrícola do oeste do Mato Grosso, com uma movimentação de 7 milhões t/ano. Mais recentemente, na hidrovia Tapajós-Amazonas, entre Miritituba e Vila do Conde (PA). A denominada saída norte é operação desenvolvida pelo setor privado (frota, operação e terminais portuários) e está associado à expansão agrícola do centro-norte do Mato Grosso, com uma expectativa de movimentação de 20 milhões t/ano.

O impulso ao desenvolvimento do modal se apoia na emergência de arranjo institucional que implique o fortalecimento da gestão das hidrovias e definição de metas e intervenções que permitam o adensamento da operação hidroviária em uma rede de transportes integrada, além de mecanismo de financiamento do investimento em infraestrutura e na sua manutenção [BNDES, 2012].

Ressalta-se que **o Plano Hidroviário Estratégico (PHE), do MTPAC, estabeleceu as diretrizes gerais para o desenvolvimento do transporte hidroviário interior (THI)**, incluindo a definição dos investimentos e de diretrizes institucionais e regulatórias.

A ANTAQ, por sua vez, desenvolveu o Plano Nacional de Integração Hidroviária (PNIH), que ao consolidar um banco de dados sobre o setor, pode servir de base para o Plano Geral de Outorgas Hidroviário.

A execução do PHE demandará uma estrutura administrativa dotada de recursos técnicos e financeiros para a administração hidroviária, necessários ao equacionamento do investimento na capacitação da infraestrutura e à manutenção periódica da hidrovia. O uso de PPPs pode dar um impulso ao equacionamento do investimento na infraestrutura hidroviária, mas requererá, conforme mencionado anteriormente, recursos fiscais.

Os elementos essenciais para o transporte hidroviário interior bem sucedido, reconhecidos internacionalmente, são: hidrovias bem conservadas, com carga suficiente e adequada para ser transportada por barcaças, uma estrutura governamental que dê suporte ao modal e um sistema de transporte adequadamente equipado, seguro e padronizado, dentro de uma estrutura socioambiental favorável [MT, 2013].

As principais hidrovias consideradas no PHE são: Amazonas, Madeira, Tapajós, Tocantins, São Francisco, Paraná-Tietê, Hidrovia do Sul e Paraguai. A formação de comboios tipo para cada hidrovia foi recomendada no plano e é peça-chave para os projetos de eclusas quando da discussão da construção de novas usinas hidrelétricas em rios potencialmente navegáveis. O PHE também menciona PPPs como essenciais ao desenvolvimento do transporte hidroviário interior, bem como a colaboração entre agentes públicos e privados para a sintonia dos investimentos e especificação de projetos²¹.

Compatibilidade da agenda transportes com a do setor elétrico e promoção de investimentos para os principais rios navegáveis

As diretrizes definidas pelo MTPAC [MT, 2010] indicam a necessidade de sincronia entre a implantação dos empreendimentos de geração de energia e os necessários à navegação interior. As dificuldades advêm do ritmo diferenciado entre a implantação dos projetos dos dois setores e das respectivas formas de financiamento (que são intempestivas). Esse quadro acaba por viabilizar usinas hidrelétricas sem que os dispositivos de transposição hidroviária sejam concomitantemente implantados²² [BNDES, 2012], o que prejudica sobremaneira o desenvolvimento do THI.

Duas questões são fundamentais para o transporte hidroviário: viabilizar a construção das eclusas prioritárias²³ e garantir os níveis mínimos de navegação nos trechos em que haverá aproveitamento energético do leito do rio²⁴ [BNDES, 2012], demonstrando que há condições de navegabilidade permanente e incentivando operadores a oferecer serviços logísticos estáveis, possibilitando a utilização dos mesmos por diversos agentes econômicos.

²¹ O PHE propõe um modelo de cooperação que tem como objetivo auxiliar na superação dos principais gargalos ao desenvolvimento, estimulando um maior apoio político. O modelo de cooperação é baseado, no nível nacional, em uma força-tarefa que criará as condições para a implantação e desenvolvimento do THI e, no nível regional, em um grupo de desenvolvimento regional que coordenaria as iniciativas para o desenvolvimento do THI em cada hidrovia [MT, 2013].

²² Ver Diretrizes da Política Nacional de Transporte Hidroviário [MT, 2010].

²³ Segundo o MTPAC, as 27 eclusas de maior prioridade em aproveitamentos hidrelétricos previstos e existentes estão localizadas nos rios Araguaia, Parnaíba, Tapajós, Teles Pires, Tietê e Tocantins e resultam em um montante estimado de R\$ 11,6 bilhões [MT, 2010].

²⁴ Por exemplo, os rios Tapajós e Teles-Pires, onde está prevista a exploração de diversas novas usinas hidrelétricas.

Os principais investimentos nas hidrovias são descritos na Tabela 2, quais sejam: construção de eclusas, dragagem, derrocamento, sinalização, balizamento e estudos ambientais. O THI em alguns casos (Tapajós-Teles Pires) depende da construção de usinas hidrelétricas com sistemas de eclusas, o que permitiria a navegação ao longo de extensos segmentos dos rios. Essa é uma questão que volta à tona em função dos estudos para a retomada dos projetos energéticos nos rios da Amazônia. Registra-se que o investimento em construção e manutenção de embarcações e empurradores alavanca a indústria de construção de embarcações local, gerando externalidades próximas à operação hidroviária.

tabela 2 – investimentos necessários à regularização e potenciação do THI

hidrovia	rios	principais investimentos
Amazonas	Solimões e Negro	aprimoramento da sinalização (Manaus e Coari); e obras civis: alargamento calha do rio, dragagem e regularização
Madeira	Madeira	derrocamento de pedrais, dragagem e regularização do rio e sinalização
Tapajós	Tapajós e Teles Pires	usinas hidrelétricas e, eclusas, derrocamento, dragagem, regularização do rio e sinalização (Itaituba e Cachoeira Rasteira)
Tocantins	Tocantins	derrocamento do Pedral do Lourenço (Tocantins e Marabá), usinas hidrelétricas e eclusas, regularização do leito do rio, dragagem, derrocamento e sinalização (à montante de Marabá)
São Francisco	São Francisco	derrocamento pedral de Meleiro (Juazeiro e Sobradinho), dragagem e regularização do leito, derrocamento e sinalização (Ibotirama e Pirapora)
Tietê-Paraná	Paraná e Tietê	eclusas adicionais, alargamento do vão de ponte e derrocamento de formação rochosas à jusante de Nova Avanhandava)

Sul	Jacuí, Taquari e Lagoa dos Patos	derrocamento e dragagem (Porto Alegre e Triunfo e Triunfo-Estrela) e regularização do leito do rio, dragagem e derrocamentos (Cachoeira do Sul e Triunfo)
Paraguai	Paraguai	alargamento de vão de duas pontes (fronteira e Corumbá), dragagem, regularização do leito do rio e derrocamento, ajustes no canal natural e sinalização (Corumbá e Cáceres)

Fonte: PHE, 2013

As Tabela 3 quantifica os investimentos nas hidrovias na agenda de transformação²⁵, que representa elevar substancialmente o nível de investimento no THI (R\$3,5 bilhões/ano), que contou historicamente com baixo investimento (R\$4,4 bilhões de 2001-2014 [CNI, 2016]), financiado com investimento misto.

Tabela 3 - Estimativa de investimento não recorrente para o setor hidroviário – agenda de transformação

Investimento	discriminação	R\$ bilhões	prazo (anos)	funding
modernização (derrocamento, dragagem, regularização do leito, sinalização, balizamento e estudos ambientais)	9.500 km	17	11	pb
frota	I	5	10	pr
Terminais		10	10	pr
gestão e operações	10%	3	11	pr
Total	--	35	11	m

pr = privado; pb = público; m = misto

Fonte: PHE, 2013; elaboração própria

Programa de concessões rodoviárias com marco regulatório diferenciado

O Brasil tem 59 rodovias concedidas no âmbito federal, estadual e municipal, representando cerca de 20.000 km. A experiência em concessão foi longa, com resultados diferenciados. Entretanto, há dificuldades inerentes ao processo de originação dos projetos (uso amplo de PMIs e insuficiente mitigação de riscos), de ação oportunística dos agentes (*bids* agressivos e existência de partes relacionadas) e capacidade limitada de pagamento dos usuários (no modelo de

²⁵ Desconsiderados os investimentos estaduais.

tarifação por projeto) para rodovias de menor tráfego ou aquelas mais deterioradas. A tarifa por projeto é função do *capex*, do *opex* e da demanda, limitando o modelo àquelas rodovias mais rentáveis ou que contaram com investimento público anterior.

Experiências internacionais e mesmo no país (transporte urbano) indicam que, além do tratamento dos riscos mencionados no item 2, **a mudança do conceito de tarifação por projeto para uma política tarifária que considere uma visão consolidada do sistema (tarifação em rede, ou seja, definição de uma tarifa/km compatível com o nível de serviço prestado) pode ampliar o uso do instrumento de concessão para um novo conjunto de rodovias, da ordem de 30.000 km, incluindo rodovias que não seriam viabilizadas no modelo anterior sem contrapartida pública.**

O FEP Rodovias, estudo financiado com recursos do BNDES, iniciado em 2017 e com previsão de ser concluído em 2018, vem apresentando um modelo regulatório que desvincula o valor da tarifa a ser pago pelo usuário do valor que remunera a concessionária. Isso pode ser feito por meio de uma câmara de compensação com gestão específica, proposta no modelo. Essa proposta, associada a uma seleção de rodovias que geram benefícios econômicos e sociais que justificam o investimento confrontado aos custos de concessão, pode alavancar investimentos privados em um cronograma estável e previsível de licitações nos próximos 30 anos. Esse modelo vem sendo construído com a participação da EPL e demais órgãos do governo envolvidos com a elaboração de políticas para o setor.

Estão previstas no PPI, duas novas concessões de rodovias federais e mais 6 rodovias estão sob análise em diferentes fases, através de autorizações de PMIs [SEAE, 2017]. A tabela 4 representa um investimento adicional de cerca de 20% o nível de investimento setorial realizado em 2014, financiado com investimento privado (R\$5 bilhões/ano)²⁶.

Tabela 4 - Estimativa de investimento não recorrente para o setor rodoviário – agenda de transformação

Investimento	discriminação	R\$ bilhões	prazo (anos)	Fundin g
PPI (novas concessões)	910 km	11	30	Pr
PPI (novas PMIs)	3.000 km	38	30	Pr
concessão de novas rodovias fase I	4.000 km	11	30	Pr

²⁶ Desconsiderados os investimentos estaduais e municipais.

(câmara de compensação)				
concessão de novas rodovias fase II	6.000 km	16	30	Pr
(câmara de compensação)				
Total	--	76	30	Pr

pr = privado; pb = público; m = misto

Fonte: Programa Avançar Parcerias e SEAE, 2017 (novas concessões e novas PMIs); FEP rodovias, 2017; elaboração própria

Desafio das Autoridades Portuárias (APS) dos portos públicos

Ademais das recentes iniciativas de cunho operacional com a aprovação do Decreto nº9.048/2017, há desafios a serem enfrentados no que tange às APs (Companhias Docas²⁷). Estas exercem papel fundamental no ambiente portuário. Além da responsabilidade pela gestão do patrimônio público, compete às APs garantir que a infraestrutura portuária se desenvolva em consonância com o crescimento da demanda, além de fomentar a maior utilização do porto, em um ambiente de competição entre as unidades. Ocorre que as APs dos portos públicos, ainda que não homogêneas quanto à sua capacidade técnica, financeira e operacional, têm um diagnóstico geral que indica baixa capacidade de investimento, baixa autonomia de gestão, receita tarifária comprometida com custos e com a liquidação de passivos e dificuldades administrativas gerais²⁸. [BNDES, 2012].

Assim, investimentos de ampliação dos acessos portuários terrestres (rodoviários e ferroviários), de sinalização e controle da chegada das embarcações, de manutenção da profundidade dos berços e de tratamento da interface entre portos e cidades portuárias, acabam por não ocorrer de maneira

²⁷ Existem sete Companhias Docas no país: Companhia Docas do Estado do Ceará (CDC), Companhia Docas do Pará (CDP), Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), Companhia Docas do Estado da Bahia (Codeba), Companhia Docas do Rio Grande do Norte (Codern), Companhia Docas do Espírito Santo (Codesa) e Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp).

²⁸ Entre as principais dificuldades enfrentadas pelas Companhias Docas, destacam-se: (i) as tarifas pelo uso da infraestrutura portuária nem sempre guardam relação com os custos; (ii) há passivos de toda natureza, ainda não endereçados - atuariais, trabalhistas e ambientais, que desequilibram o planejamento de longo prazo; (iii) há problemas socioambientais com dificuldade de tratamento imediato (invasão de moradias precárias em áreas portuárias, conflito entre trânsito urbano e portuário, poluição e gestão do uso do solo do entorno do porto, o que gera dificuldades ambientais diversas nas cidades portuárias); (iv) o despacho aduaneiro envolve várias instituições públicas, mas, apesar dos esforços recentes, ainda não é coordenado, o que acaba por elevar o tempo de permanência da carga no porto, reduzindo a capacidade portuária; (v) o modelo de utilização de mão de obra avulsa nem sempre se traduz em vantagem comercial para os terminais portuários; e (vi) falta de regulamentação econômica nos serviços de praticagem.

tempestiva às necessidades²⁹ [BNDES, 2012]. Registra-se que o recente programa de aprofundamento e manutenção da profundidade do acesso marítimo em diversos portos públicos foi realizado com recursos da União (SEP). Faz-se necessário, então, construir um ambiente no qual as APs tenham condições de sustentabilidade econômica, financeira e socioambiental, maior autonomia, gestão profissional e capacidade técnica. Esses fatores permitirão às APs acessar os mecanismos de crédito disponíveis no mercado, viabilizando mais rapidamente os investimentos sob sua responsabilidade.

Alguns portos públicos, por sua vez, ou estão sob forte pressão de demanda, pelas possibilidades advindas da exportação de *commodities*, como o Porto de Itaqui (MA), ou se encontram operando abaixo de seu potencial, como o porto de Aratu (BA). Esses portos podem ser estratégicos para o recebimento de cargas na Região Nordeste, como para a exportação de grãos agrícolas oriundos do Centro-Oeste, da expansão agrícola no Tocantins, Maranhão e Piauí e do oeste baiano, em função das vantagens competitivas naturais (águas protegidas e profundidade).

Entre as várias alternativas e oportunidades para o setor portuário³⁰, destacam-se:

- concessão ao setor privado da gestão de portos públicos;
- licitação de novos portos públicos (a existência de AP privada pode se tornar um *benchmark* para as APs públicas remanescentes, mas reestruturadas e fortalecidas no seu modelo de gestão).
- coordenação do despacho aduaneiro;
- regulamentação econômica da praticagem (viabilizando preços competitivos).

²⁹ Em 2007, por meio da Lei nº11.610, foi instituído o Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária, conduzido diretamente pela SEP nos principais portos públicos. Em uma visão mais centralizada, foi atribuída à SEP a competência de estabelecer as prioridades de dragagem de ampliação, fixar sua profundidade e demais condições, bem como de assegurar a eficácia da gestão econômica, financeira e ambiental, por meio da aprovação e da fiscalização, entre outros, dos programas de investimentos e de dragagem.

³⁰ Em 2011, o BNDES contratou estudo técnico do setor portuário, suportado por um termo de cooperação técnica celebrado entre o BNDES, a SEP e a ANTAQ. O estudo analisou a organização institucional e a eficiência de gestão do setor portuário brasileiro e elaborou um conjunto de propostas de políticas públicas para o curto, médio e longo prazos.

Esse conjunto de ações se associa aos investimentos privados nos terminais arrendados em portos públicos e aqueles autorizados em as áreas privadas, no formato de terminais de uso privado. A tabela 5 representa duplicar o nível de investimento no setor portuário realizado em 2014 [CNI,2016], financiado com investimento privado (cerca de R\$4,1 bilhões/ano).

Tabela 5 - Estimativa de investimento não recorrente para o setor portuário – agenda de transformação

investimento	discriminação	R\$ bilhões	prazo (anos)	funding
PPI (novos arrendamentos e autorizações)	18	2,4	~25	pr
PPI (arrendamentos)	92	15	25	pr
PPI (prorrogação)	53	4,2	--	pr
APs (concessão)	2	5,0	5	pr
TUPs e ETCs	38/20	6,2	25	Pr
gestão e operações	10%	3,2	10	pr
Total	--	36,0		pr

pr = privado; pb = público; m = misto

Fonte: SEAE, 2017 (PPI e TUPs); elaboração própria (demais investimentos)

Continuidade do programa de concessões da infraestrutura aeroportuária

A conjunção de crescimento econômico e queda do preço médio das passagens s impulsionou o aumento expressivo de passageiros transportados no transporte aéreo na década de 2000 e primeira metade da de 2010³¹. No entanto, a continuidade deste aumento esbarrou em uma infraestrutura aeroportuária insuficiente e inadequada.

Nesse contexto, iniciou-se um processo de concessão de aeroportos, até então operados pela Infraero - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária, à iniciativa privada, com objetivo de ampliar a estrutura existente e modernizá-la. Desde 2011, foram concedidos os aeroportos de São Gonçalo do Amarante, Guarulhos, Viracopos, Brasília, Galeão, Confins, Fortaleza, Salvador, Florianópolis e Porto Alegre³². Considerando a movimentação de passageiros do ano de 2017, os aeroportos concedidos já respondem por quase 60% do

³¹ Crescimento de 10,1%a.a. entre 2003 e 2015

³² Aeroporto Internacional Governador Aluizio Alves, São Gonçalo do Amarante/RN; Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro, Guarulhos/SP; Aeroporto Internacional de Viracopos, Campinas/SP; Aeroporto Internacional Presidente Juscelino Kubitschek, Brasília/DF, Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão Antônio Carlos Jobim, Rio de Janeiro/RJ; Aeroporto Internacional Tancredo Neves, Confins/MG, Aeroporto Internacional Pinto Martins, Fortaleza/CE; Aeroporto Internacional Deputado Luís Eduardo Magalhães, Salvador/BA; Aeroporto Internacional Hercílio Luz, Florianópolis/SC; Aeroporto Internacional Salgado Filho, Porto Alegre/RS.

mercado nacional³³. Hoje existem, portanto, dois grandes grupos de aeroportos, (i) os concedidos à iniciativa privada e (ii) os administrados pela Infraero.

Os dois grupos possuem lógicas de investimentos distintas. Os aeroportos concedidos devem realizar investimentos pré-definidos nos editais, bem como manter níveis de qualidade de serviços determinados, fiscalizados pela Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC. As fontes de recursos para viabilizar os investimentos vêm sendo equacionadas entre capital próprio (acionistas) e financiamento (bancos e mercado de capitais). Já os aeroportos operados pela Infraero, sendo esta uma empresa pública, estão sujeitos a regramento específico, em especial ao determinado pela Lei 13.303, de 30/06/2016 (anteriormente pela Lei 8.666, de 21/06/93), e sua fonte de recursos é o orçamento da União. Os distintos perfis se traduziram em volumes de investimentos díspares no passado recente. Entre 2012 e 2016, os aeroportos concedidos investiram cerca do dobro por passageiro por ano em relação à Infraero³⁴.

Os investimentos em expansão e modernização da infraestrutura dos aeroportos administrados pela Infraero esbarram na limitação e priorização do orçamento público e nas limitações da lei de licitações. Segundo Yosimoto et al (2016), “não há dúvidas de que o regramento jurídico que norteia o processo de contratação de bens e serviços pelos entes públicos no Brasil não se ajusta à complexidade inerente às operações e aos investimentos do setor aéreo.”

Ademais, há incentivo menor para investimentos em modernização e conforto do usuário na expansão de capacidade e segurança, na medida em que estão submetidos a menor nível de regulação em comparação aos aeroportos concedidos, enquanto os requerimentos de segurança são obrigatórios a todos.

³³ Estão incluídos todos os aeroportos já concedidos, inclusive os aeroportos de Fortaleza, Salvador, Florianópolis e Porto Alegre que, em 2017, ainda estavam sob o controle da Infraero.

³⁴ No que tange à Infraero, os dados de investimentos foram obtidos nos Relatórios Anuais da Empresa (<https://www4.infraero.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/relatorios-anuais/>) e o número de passageiros nos anuários estatísticos operacionais (<https://www4.infraero.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/estatisticas/>). Os dados dos aeroportos concedidos englobam apenas os investimentos e passageiros a partir da concessão. Os dados de investimentos dos anos de 2012 a 2016 foram somados, em termos reais, e divididos pela soma de passageiros do período e pelo número de anos, chegando a um indicador de investimento/pax/ano.

Ainda, considerando a restrição de recursos públicos, investimentos em aumento de capacidade tendem a ser prioritários em momentos que esta atinge seu limite, comparado às inversões relacionadas à modernização e conforto.

Já com relação aos investimentos privados, a expansão destes está relacionada à(ao) (i) ampliação do número de aeroportos concedidos, (ii) crescimento da demanda (iii) previsão e estabilidade regulatória e (iv) melhoria da modelagem (e consequente financiabilidade) das concessões.

Neste sentido, o volume de investimentos esperado para os próximos anos não está ligado exclusivamente à expectativa do aumento de demanda, mas também à definição do regulador quanto aos investimentos a serem realizados e, em especial, à decisão quanto à concessão de novos aeroportos.

No horizonte de 2035, um dos principais *drivers* para determinar o nível de investimento em infraestrutura aeroportuária será a continuidade do programa de concessões, associada a uma solução para viabilizar a concessão da malha como um todo. O investimento para atendimento ao crescimento da demanda, nos aeroportos já concedidos, deverá ser menos relevante, haja vista que estes operam hoje, em geral, bem abaixo de sua capacidade..

Um cenário possível de transformação do setor engloba a concessão ao setor privado de todos os aeroportos da Infraero. No momento, já constam 13 novos aeroportos³⁵ no Programa Nacional de Desestatização – PND, conforme Decreto nº 9.180/17, de 24/10/17.

Neste cenário, **estima-se que o setor privado realizaria investimentos de cerca de R\$ 21 bilhões até 2035.**

³⁵ Aeroporto Eurico de Aguiar Salles, Vitória/ES; Aeroporto Gilberto Freyre, Recife/PE; Aeroporto Marechal Rondon, Várzea Grande/MT; Aeroporto de Macaé, Macaé/RJ; Aeroporto Orlando Bezerra de Menezes, Juazeiro do Norte/CE; Aeroporto Presidente Castro Pinto, Bayeux/PB; Aeroporto Presidente João Suassuna, Campina Grande/PB; Aeroporto Santa Maria, Aracaju/SE; Aeroporto Zumbi dos Palmares, Maceió/AL; Aeroporto Maestro Marinho Franco, Rondonópolis/MT; Aeroporto Presidente João Batista Figueiredo, Sinop/MT; Aeroporto Piloto Oswaldo Marques Dias, Alta Floresta/MT; e Aeroporto de Barra do Garças, Barra do Garças/MT.

A financiabilidade das futuras rodadas de concessão (ou mesmo concessão da própria Infraero como um todo) poder ser positivamente impactada com a melhoria de alguns pontos sensíveis, frente ao modelo adotado nas primeiras rodadas, conforme já mencionado anteriormente.

Programa de sustentabilidade na logística

Um programa de sustentabilidade em logística deve envolver a indústria de veículos e equipamentos de movimentação de carga, proporcionando incentivo à inovação competitiva com o uso de motores mais eficientes, com menor emissão de GEE e combustíveis menos poluentes que o diesel, em sintonia com as demais políticas públicas em energia, pode ser perseguido. Esse programa deve compreender a renovação dos caminhões (e ônibus) com elevada vida útil e que, em geral, estão no ambiente urbano, e a retirada de circulação de veículos poluentes e obsoletos, com o incentivo paulatino ao uso de gás natural, biocombustíveis e eletricidade, de forma a superar o hiato existente entre o custo de um modelo de transporte sustentável (que deve ser o objetivo da política pública) e o custo do modelo atual (diesel).

A título ilustrativo, a partir de dados divulgados pela ANTT [2018], a frota de caminhões em atividade em 2016 era de, aproximadamente, 2,0 milhões de veículos, sendo que, destes, de acordo com a Fenatran [2011], 40,6% possuíam mais de 20 anos de vida. A substituição desta frota antiga por caminhões novos (ou semi-novos) retiraria de circulação da ordem de 800 mil veículos.. Trata-se de recursos vultosos, mesmo que este processo de substituição se dê de forma paulatina.

5. Considerações finais: o que é necessário para destravar, potenciar e transformar

Tanto a etapa de destravamento dos investimentos quanto à etapa de potenciação estão inter-relacionadas e são pré-condições para um novo ambiente de transformações de longo prazo. As proposições de destravamento foram selecionadas tendo em vista uma agenda de maior viabilidade no curto prazo, sendo que a agenda de potenciação demanda esforços adicionais e envolve as etapas de planejamento de longo prazo e elaboração e estruturação de projetos.

Com relação ao destravamento dos investimentos em logística, o artigo considerou ser necessário estabelecer uma agenda de financiabilidade da logística que enfrente a questão de redução dos riscos nas etapas pré-edital, de *completion* e de operação dos ativos em concessão, de forma a atrair novos investidores, hoje distantes. Entre os pontos principais, destacam-se:

- definição mais precisa do custo real de obras, de licenciamento ambiental e do custo e *timing* das desapropriações, de forma antecipada aos editais;
- promoção de ambiente competitivo e adoção de práticas internacionalmente aceitas nos termos da licitação;
- tratamento das condições regulatórias e dos termos de licitação que possibilitam ações oportunistas dos agentes e impactam na sustentabilidade dos projetos;
- estabelecimento de CAPEX obrigatório para atendimento ao nível de serviço almejado, porém sem gerar ociosidade expressiva no projeto. As futuras expansões previstas devem ser atreladas ao crescimento da demanda;
- criação de mecanismo e regras claras para proteger o credor em caso de término antecipado da concessão, inclusive quanto ao pagamento de eventual indenização, com previsibilidade, monitoramento e perspectiva de conclusão célere do processo;
- determinação de um prazo suficiente entre a publicação do edital e a data do leilão para que os agentes se sintam confortáveis para desenvolver seus estudos e impelidos a apresentar propostas exequíveis; e
- fixação de condições realistas de pré-qualificação dos proponentes, que devem ter capacidade técnica e financeira para sustentar a implantação dos projetos e ser capazes de se qualificar para o acesso ao crédito. Entretanto, essas condições não devem criar barreiras à competição e formação de novos grupos de investidores entrantes.

O tratamento dos riscos de projeto, de condições regulatórias e pré-operacionais incentivará a propensão em investir e permitirá melhores condições de juros e de garantias.

Com relação à potenciação dos investimentos em logística, o artigo apontou as seguintes prescrições principais:

- reforçar a atividade de planejamento integrado nas instituições responsáveis pela logística, garantindo o racional de longo prazo. A EPL pode desempenhar o papel de ser o núcleo de planejamento da logística do país;
- reorganizar a estrutura institucional setorial de forma a enfrentar a complexidade do investimento, sendo de fácil entendimento por agentes externos e potenciais investidores;
- fortalecer a EPL com vistas à estruturação de editais de concessão, o que envolveria uma forte injeção de recursos na instituição; uma alternativa a ser analisada é o endereçamento da etapa de originação de projetos a uma estrutura pública estável, com autonomia, que se encarregue dessa atividade; e
- prover mecanismo de financiamento à etapa de originação e estruturação de projetos em substituição ao PMI, de forma a que a etapa de priorização de projeto e sua estruturação seja preparada pelo próprio governo, evitando as perdas por assimetria de informações e conflito de interesses;

Para a agenda de transformação, o artigo abordou, principalmente, o seguinte:

- elevar o papel do setor ferroviário no transporte de carga geral, abrindo o mercado para novos negócios e atores; superar os gargalos logísticos ferroviários, com vistas ao aumento da velocidade na rede; implantar trechos de ligação inter-regional para maior concorrência com o modal rodoviário nos deslocamentos inter-regionais de maior distância; e expandir a rede ferroviária para o atendimento das fronteiras econômicas;
- promover o desenvolvimento institucional e fortalecer o transporte hidroviário interior, viabilizando investimentos e compatibilizando a agenda do setor de transportes com a do setor elétrico;
- estabelecer um programa de concessões rodoviária com marco regulatório diferenciado, que utilize uma política tarifária que considere uma visão consolidada do sistema (tarifa/km), ampliando o uso do instrumento de concessão para um novo conjunto de rodovias que não seriam viabilizadas no modelo anterior sem contrapartida pública;
- reestruturar as Autoridades Portuárias dos portos públicos visando melhoria da governança, capacitando-as a garantir que a infraestrutura portuária se

- desenvolva em consonância com o crescimento da demanda, fomentando a maior utilização do porto em um ambiente de competição entre as unidades;
- dar continuidade ao programa de concessões da infraestrutura aeroportuária; e
 - desenvolver um programa de sustentabilidade na logística a partir da capacidade inovativa da indústria de bens de capital de transportes brasileira.

O papel do BNDES também poderá contribuir nesse futuro. Destacamos o que se segue.

A logística tem como vantagem possuir uma indústria instalada no país capaz de responder aos desafios da demanda por inovação, redução de emissão de GEEs e maior eficiência operacional em grande parte dos ativos rodoviários, ferroviários e de movimentação e transbordo de carga. A atuação integrada do BNDES na infraestrutura, na indústria de prestadores de serviço logístico e na indústria de bens de capital pode contribuir para o alcance de metas de uma agenda de transformação integrada para a logística de cargas brasileira.

Além disso, o financiamento da etapa de *completion* até que as operações tenham *performance* compatível com o perfil de investidores de renda fixa também pode ser relevante, desde que acompanhado por um processo de redução de riscos na originação dos projetos, já amplamente discutidos. A estratégia de redução de riscos dos projetos a partir da sua estruturação converge com a demanda por redução de garantias corporativas dos promotores. A assunção pelo setor público de riscos não tratados, entretanto, não seria nem justificável nem desejável.

O envolvimento do BNDES na etapa de estruturação das operações, como resultado da posição privilegiada da instituição no mercado e o conhecimento setorial adquirido também se revela como uma oportunidade em prol do desenvolvimento.

A atuação do BNDES, em conjunto com outros agentes, poderá ainda compreender:

- apoiar o desenvolvimento da infraestrutura estruturante e de integração modal da agenda transformadora no país, em consonância com o planejamento de longo prazo, conjugado com metas econômicas, arranjos

de articulação institucional e crédito diferenciado articulado junto ao Legislativo;

- incentivar, através de regulamentos e linhas de crédito, ações relacionadas ao “frete verde” que levem à redução de emissões poluentes, sejam elas relacionadas ao reequilíbrio da matriz de transportes, à utilização de veículos menos poluentes, à eficiência da operação, à logística reversa, a projetos que proporcionem melhor integração com o meio ambiente etc;
- financiar a ampliação e modernização de equipamentos da logística (vagões, locomotivas, aeronaves, empilhadeiras, caminhões, embarcações etc) mais produtivos e energeticamente eficientes; nesse contexto, a substituição de equipamentos obsoletos também merece especial atenção;
- atuar no apoio à indústria nos segmentos em que possa haver aumento competitivo do conteúdo local (p.ex: sistemas de controle ferroviários, empilhadeiras etc.) de forma a incentivar o desenvolvimento da indústria local, gerando produtividade, renda, empregos e tecnologia;
- colaborar com o desenvolvimento de operadores logísticos capacitados, inclusive quanto ao aumento do porte e da capacidade de prestação de serviços logísticos específicos, que adicionem valor aos clientes (desenvolvedores de clientes), com base tecnológica;
- apoiar os fornecedores e desenvolvedores de equipamentos e sistemas logísticos (empresas de tecnologia), através, por exemplo, de instrumentos de renda variável; e
- incentivar o mercado de títulos de infraestrutura, inclusive proporcionando liquidez ao mercado secundário.

Referências:

1. OECD -. Organisation for Economic Co-operation and Development. Infrastructure to 2030, volume 2. Mapping policy for electricity, water and transport. 2007.
2. Puga e Pereira. Textos para discussão 112. Infraestrutura no Brasil: ajustando o foco. 2016.
3. CNI - Confederação Nacional da Indústria. O financiamento do investimento em infraestrutura no brasil: uma agenda para sua expansão sustentada. 2016.
4. BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Perspectivas do investimento. 2017.
5. WEF. The Global Enabling Trade Report. 2014
6. IFC - International Finance Corporation. Estruturação de Projetos de PPP e Concessão no Brasil. Diagnóstico do modelo brasileiro e propostas de aperfeiçoamento. 2015.
7. SOBEET (a) - Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e da Globalização Econômica. Boletim nº103. 2016.
8. SOBEET (b) - Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e da Globalização Econômica. Boletim nº104. 2016.
9. KPMG.. Projeto EPL. Planejamento de logística integrada. Workshop seção 2. Apresentação. 2014
10. EPL – Empresa de Planejamento e Logística S.A.. Transporte inter-regional de carga no Brasil Panorama 2015. Apresentação. 2016.
11. ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários. Balanço do setor. Apresentação. 2016.
12. ILOS – Instituto de Logística e Supply Chain. Panorama Ilos. Custos Logísticos no Brasil. 2016.
13. ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Declaração de rede 2017. DR - Todas as concessionárias. Disponível em: http://www.antt.gov.br/ferrovias/Declaracao_de_NeRe__2017.html. Acessado em: 28/02/2018.
14. ASLRRA -. American Shortline and Regional Railroad Association. Disponível em: https://www.aslrra.org/web/About/Industry_Facts/web/About/Industry_Facts.

aspx?hkey=bd7c0cd1-4a93-4230-a0c2-c03fab0135e2. Acessado em 28/02/2018.

15. BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. BNDES 60 anos: perspectivas setoriais. Volume 2. Situação atual e perspectivas da infraestrutura de transportes e da logística no Brasil. 2012.
16. CNT – Confederação Nacional do Transporte. Crescimento do setor ferroviário. Apresentação. 2010.
17. ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. Anuário estatístico 2018. Tabelas resumo. 2018.
18. Programa Avançar Parcerias. Disponível em:
<http://www.avancarparcerias.gov.br/projetos1#/s/Em%20andamento/u//e/Ferrovias/m//r/>. Acessado em 28/02/2018.
19. SEAE. Secretaria de Acompanhamento Econômico. Informativo de infraestrutura. 2017.
20. Yosimoto, V.; Chambarelli, R.; Mattos, B.; Oliveira, P.; Camacho, F.; Pinto, H. A lógica atual do setor aeroportuário brasileiro. Revista do BNDES 45, p.243-292, Rio de Janeiro, junho 2016.
21. MT – Ministério dos Transportes. Plano Hidroviário Estratégico. Sumário Executivo. Apresentação. 2013.
22. MT. Diretrizes da política nacional de transporte hidroviário. Apresentação. 2010.