

PLANEJAMENTO DA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA: DO PLANEJADO AO AUTORIZADO PARA OS PORTOS MARÍTIMOS ENTRE 2007 E 2011

Jean Marlo Pepino de Paula*

1 INTRODUÇÃO

A provisão eficiente de infraestrutura deve estar entre os aspectos principais das políticas públicas de qualquer país, em qualquer nível de desenvolvimento ou momento econômico em que se situa. A disponibilidade desses ativos é determinante para a mobilidade da sociedade, para a produtividade e competitividade dos agentes econômicos, além de ser um vetor do desenvolvimento de cidades e regiões. Dados sobre a evolução da oferta e da demanda de serviços de infraestrutura econômica indicam um atraso da oferta em relação à demanda no Brasil (IPEA, 2010). Entende-se que o estoque de infraestrutura permite atender a demanda, mas que a evolução da oferta é mais lenta que a da demanda.

Para isso, o adequado planejamento da infraestrutura deve considerar, entre outras variáveis, as características de bens e serviços a que estão relacionados. Para o setor de transportes, a necessidade de mobilidade das pessoas, as características físicas dos produtos e sua distribuição e mutação espacial são determinantes para se definir o modal a ser utilizado. Por exemplo, em uma economia com vocação para insumos básicos, de baixo valor agregado e comercializados em grandes volumes e pesos, serão necessárias inversões no armazenamento, no transbordo e no transporte que garantam a movimentação e o deslocamento de grandes quantidades de carga com baixos custos. Estas necessidades normalmente se traduzem em elevados investimentos para implantação, manutenção e operação de equipamentos e vias, e que podem trazer insustentabilidade econômica-financeira em épocas de crise ou impedir que se tenha um desenvolvimento maior e melhor do país caso sejam mitigados, postergados ou não realizados.

Portanto, para que a infraestrutura atenda às necessidades, aos objetivos e aos princípios básicos dos seus interessados diretos e indiretos, seu planejamento deve indicar como poderão ser alcançados, organizando em etapas e tarefas os recursos disponíveis e/ou sinalizando quais e quantos serão necessários. Para subsidiar sua elaboração, a coleta e análise de informações e de dados se tornam ações precípuas e contínuas, pois são fundamentais para o entendimento dos objetivos e na definição, programação e quantificação das tarefas a serem desencadeadas. Além disso, não é redundante lembrar que o planejamento não é um processo estanque e imutável, e sua programação deve ser constantemente avaliada para possibilitar verificar o curso das atividades e realizar ajustes e rearranjos de recursos e tarefas, além de permitir incorporar métodos, tecnologias e inovações.

Por meio dos dados disponibilizados pela Lei Orçamentária Anual (LOA) entre os anos de 2007 e 2011, buscou-se avaliar como os recursos orçamentários nela autorizados¹ e o consequente esforço do governo federal no setor portuário (especificamente, as ações da Secretaria Especial de Portos – SEP) foram direcionados. Tais informações foram comparadas com o atual Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT), tendo como referência as intervenções indicadas para serem implantadas até 2011 e relacionadas à SEP, permitindo também observar sua viabilidade de implantação e compatibilidade para serem implantadas com a capacidade orçamentária do Estado.

Assim, o presente texto busca contribuir com o debate sobre o planejamento e a gestão das ações necessárias em infraestrutura para o desenvolvimento nacional a partir de uma avaliação do setor portuário. Espera-se que, com a recente retomada do planejamento e as contínuas melhorias de gestão, principalmente de infraestrutura, seja possível desencadear discussões para melhorar os resultados dos investimentos no setor.

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

1. Os percentuais de execução orçamentária demonstram que há também a necessidade de melhorias nos gastos públicos, mas esta não foi objeto de estudo deste artigo.

2 POLÍTICAS ATUAIS PARA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

2.1 Plano Nacional de Logística e Transporte

O PNLТ, elaborado pelo governo federal, é o resultado de estudos baseados em um sistema de dados georreferenciados, ancorado em análise macro e microeconômica e utilizando modelos de simulação e projeção de transportes. Por meio de simulações, o PNLТ busca avaliar cenários futuros considerando o crescimento da produção dos principais produtos que escoam pelos modais de transportes, de forma a auxiliar na elaboração de políticas públicas de infraestrutura de transporte de carga.

Em 2003, os Ministérios dos Transportes e da Defesa iniciaram uma cooperação técnica mútua para realizar trabalhos voltados à engenharia de transportes, em seus diversos modais e segmentos, envolvendo também pesquisas e desenvolvimento de tecnologias pertinentes. Em 2005, foi criado o Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (Centran), vinculado ao Ministério da Defesa. Com sede no Instituto Militar de Engenharia (IME), buscou realizar o levantamento e a sistematização das diversas informações disponíveis e necessárias para uma análise da infraestrutura de transportes de cargas. Por meio de simulações, foram avaliados os fluxos de carga atual e futuro esperados permitindo identificar quais os obstáculos e as dificuldades físicas para o transporte destes pela malha viária. Além do levantamento dos dados, reuniões regionais foram realizadas buscando identificar intervenções de caráter local junto às entidades públicas e privadas.

O primeiro estudo, entregue em 2006, resultou na primeira versão do PNLТ, publicado em 2007. No ano seguinte, em 2008, o Centran entregou um novo relatório que resultou no atual PNLТ publicado em 2009. Em ambas as publicações, foram consolidadas diversas outras intervenções identificadas pelos órgãos afins, como Ministério dos Transportes, Infraero e SEP. Ao todo, a versão atual do PNLТ elencou 935 intervenções em todos os modais, que atualmente totalizariam pouco mais de R\$ 367,7 bilhões² em investimentos, e distribuiu essas intervenções em três períodos (até 2011, 2012 a 2015 e pós 2015).

Considerando como curto prazo aquelas intervenções indicadas com previsão orçamentária para o primeiro período (até 2011), para o modal portuário foram relacionadas 162 intervenções a serem realizadas pelos setores público e privado, sendo uma com continuidade até o período seguinte (2012 a 2015).

2.2 Lei Orçamentária Anual

Para executar o orçamento da União, o gasto deve ser legal e oficialmente previsto e autorizado por meio da LOA. Este documento traz a estimativa das receitas que o governo espera arrecadar durante o ano em questão e a fixação dos gastos a serem realizados com tais recursos. Somente para 2012, foram estimados mais de R\$ 2,2 trilhões em receitas e despesas.

A lei traz uma relação de ações planejadas para serem executadas em cada ano, discriminando também os valores previstos para cada uma delas. O orçamento anual visa concretizar os objetivos e as metas propostos no início de cada governo por meio do Plano Plurianual (PPA), segundo as diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). Na LOA, é possível identificar os investimentos pelo grupo de despesa, pelo órgão responsável ou pela função das ações, dentre outras formas. Para este estudo, na área de portos, foram consideradas 123 ações³ no período entre 2007 e 2011 com dispêndios autorizados e relacionados à SEP.⁴

2. Valor de 2011, deflacionado pelo IGP-M.

3. Foram desconsideradas as ações constantes na LOA relacionadas a pandemias, administração de serviços e da unidade, capacitações e auxílios e assistências.

4. Para o adequado funcionamento dos portos, são necessários investimentos que vão além do seu limite territorial e envolvem outras instituições – como por exemplo, as vias de acesso terrestre e o Ministério dos Transportes. Mas, para permitir compatibilizar e analisar melhor os dados disponíveis, o presente artigo buscou considerar apenas aquelas ações destinadas à SEP.

3 COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS DO PNLT E DA LOA

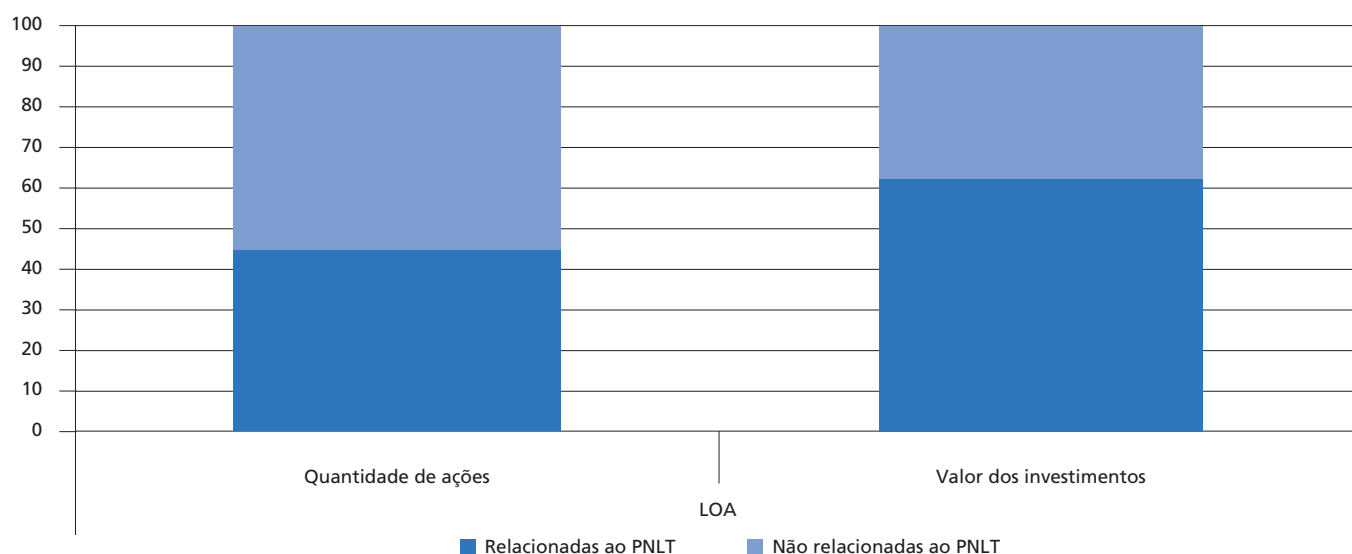
Para permitir a comparação entre as intervenções listadas no PNLT e as ações constantes na LOA, foi necessário verificar a equivalência dos dados entre estas fontes. Enquanto o PNLT indica uma determinada intervenção, é possível que apenas parte desta seja incluída na LOA – ou seja, agrupada a outras, compondo uma única ação. Além disso, o PNLT diferencia algumas intervenções com a sigla PAC, em referência ao Programa de Aceleração do Crescimento, e que, conseqüentemente, poderão constar na LOA, mas não especifica a qual das ações está relacionada, fazendo com que fosse necessário avaliar inicialmente as descrições dos itens de forma a melhor correlacioná-los.

Uma vez que o PNLT engloba intervenções destinadas aos setores público e privado, e os dados disponibilizados pela LOA referem-se apenas às ações desenvolvidas pelo setor público, especificamente à SEP, buscou-se também distinguir as intervenções conforme o órgão e setor. Com isso, das 162 inicialmente levantadas, 127 intervenções sugeridas para serem executadas até 2011 pelo PNLT puderam ser relacionadas à SEP.

Após compatibilizar as informações, 44,7% da quantidade de ações e 64,1% dos recursos autorizados na LOA entre 2007 e 2011 foram destinados às intervenções indicadas pelo PNLT (para portos), conforme demonstra o gráfico abaixo.

GRÁFICO 1

Correlação da LOA (SEP) com o PNLT (Portos)
(Em%)



Fontes: Siafi e PNLT (BRASIL, 2009).

Elaboração do autor.

Obs.: Foram considerados apenas os dados relacionados à SEP.

Essa comparação indicaria, a princípio, que haveria espaço no orçamento aprovado para ampliar a participação das ações prioritárias no PNLT. Porém, a LOA no período considerado foi composta por ações que também poderiam ser consideradas como importantes para o setor portuário mas não constavam no primeiro período do PNLT (como estudos e projetos, implantação de sistemas informatizados e gerenciamento de resíduos sólidos). Outras como transferências orçamentárias para as companhias docas são necessárias para manutenção e operação portuária, mas não necessariamente deveriam ser incluídas por se tratar de ações rotineiras.

Destaca-se que entre as ações presentes na LOA mas não relacionadas ao PNLT (55,3% da quantidade de ações e 35,9% dos investimentos), algumas representam as atividades prioritárias para o setor, como as intervenções de dragagem. A princípio, a presença destas na LOA poderia ser justificada para possibilitar uma melhor forma de contratação, pois o agrupamento dessas atividades, prioritárias ou não, proporcionaria uma oportunidade para gerar demanda suficiente

e reduzir o preço dos serviços, melhorar a gestão e diminuir a burocracia a que o orçamento público está submetido, dentre outros benefícios. Assim, existiriam ações na LOA que se relacionam indiretamente com o PNLT.⁵

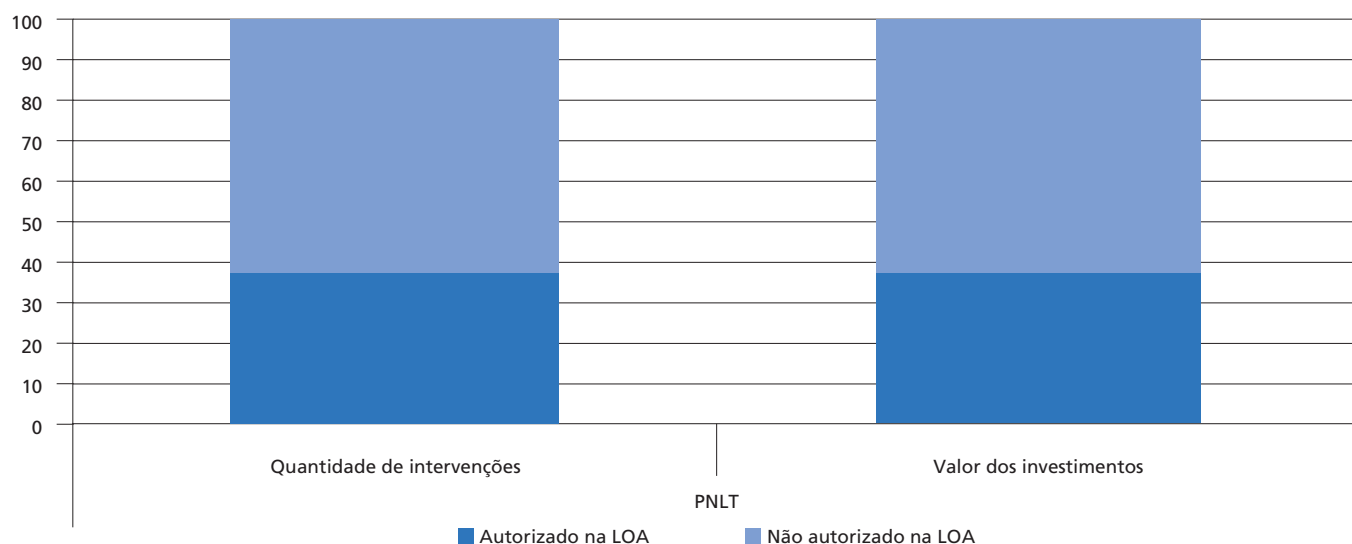
Outro tipo de ação a ser destacada nesse grupo são os estudos diversos para o setor portuário (como de viabilidade, para o planejamento e o Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP), para os quais 3,1% dos valores foram autorizados na LOA entre 2007 e 2011. Os resultados obtidos pelos investimentos em infraestrutura portuária podem até ser mensurados pelos valores que o país comercializou internacionalmente por meio dos portos, mas poderão estar sob influência da cotação de moedas, de sazonalidades, das políticas públicas e da economia internacional. Por isso, torna-se necessário avaliar regularmente e acompanhar constantemente a capacidade e a eficiência física e operacional. Ações como dragagens possibilitam a ancoragem de navios maiores e o conseqüente aumento da capacidade movimentada nos portos, mas se tornarão investimentos subutilizados caso não se tenham adequados meios tecnológicos, de gestão, de fiscalização e operacionais que permitam usufruir desse rápido aumento de capacidade de movimentação de carga. Além disso, é desejável que a disponibilidade de infraestrutura seja maior que a demanda por ela solicitada, tendo em vista os longos prazos de amadurecimento e de implantação dos projetos. Desse modo, estudos e avaliações regulares podem indicar previamente estes gargalos.

Nesse sentido, é esperada para 2012 a conclusão do PNLP, que tem entre seus objetivos definir a organização institucional, para viabilizar uma precisa divisão das funções dos setores público e privado. Este plano trará o diagnóstico do setor portuário, com projeções e tendências para avaliação de cenários, e apresentará um conjunto de ações de médio e longo prazo que subsidiarão a tomada de decisões em seis áreas temáticas: infraestrutura; superestrutura; operações logísticas; hinterlândia; economia e finanças; gestão; e meio ambiente (SEP, 2012).

Em relação ao PNLT, dentre as 127 intervenções indicadas para implantação até 2011 e relacionadas à SEP (modal portuário), 37,4% da quantidade de intervenções e 35,8% dos investimentos foram autorizados na LOA entre 2007 e 2011, conforme ilustra o gráfico a seguir.

GRÁFICO 2

Comparação entre as intervenções indicadas no PNLT até 2011 e as ações autorizadas pela LOA entre 2007-2011 (Em %)



Fontes: Siafi e PNLT (BRASIL, 2009).

Elaboração do autor.

Obs.: Foram considerados apenas os dados relacionados à SEP.

Os percentuais apresentados nessa correlação pode sinalizar uma baixa execução das intervenções prioritárias indicadas pelo PNLT. Entretanto, o arranjo cronológico das intervenções no PNLT provavelmente considera apenas a etapa de construção, além de concentrar muitas ações e investimentos em um curto período de tempo. Tendo em vista as dificuldades orçamentárias, legislativas, técnicas, ambientais ou de pessoal, tanto do setor

5. Essas ações podem estar distribuídas também nos ciclos do PNLT seguintes ao considerado neste estudo.

público como do privado, dificilmente todas as intervenções indicadas pelo PNLT seriam implantadas até 2011 ou autorizadas simultaneamente e executadas de imediato.

Outra questão que dificulta obter melhores resultados nessa comparação é o arranjo das intervenções ao longo do tempo. O PNLT concentra muitas ações e investimentos em um curto período de tempo. Mesmo que o plano considere para essa distribuição apenas a etapa de implantação/construção, dificilmente os setores envolvidos conseguiriam atender aos elevados investimentos e à quantidade de recursos que seriam necessários. Assim, a duração de cada ciclo e, conseqüentemente, dos prazos indicados poderia ser prolongada, permitindo considerar todas as etapas das intervenções (estudos, projetos, licitação e construção) e a capacidade executiva dos setores, além de melhor orientar a seleção das intervenções que irão compor a LOA de cada ano.

Tendo em vista a afinidade de algumas intervenções do PNLT com setores privados específicos, uma possibilidade para se aumentar os percentuais apresentados anteriormente seria rever a distribuição das intervenções entre os setores público e privado. Para avaliar o impacto desta possibilidade, propõe-se que o orçamento público seja direcionado às intervenções de uso misto e mais amplo (OGU),⁶ enquanto ao setor privado fossem delegadas aquelas que teriam uso específico para determinados produtos e setores (outros).⁷ Destaca-se também que inversões constantes em manutenções e modernizações desses ativos podem garantir sua operação ininterrupta e mais eficiente. Com isso, estariam relacionadas ao aumento da produtividade e à redução dos custos operacionais do porto, razões pelas quais possam ser inversões de interesse privado.

Considerando então essa nova distribuição das intervenções indicadas no PNLT, sempre no caso dos portos e relacionadas à SEP, entre os setores público e privado, 75,6% da quantidade de intervenções e 70,3% dos investimentos poderiam ser agrupados como uso misto e mais amplo (OGU), conforme ilustram os gráficos a seguir.

GRÁFICO 3

Distribuição das intervenções indicadas até 2011 pelo PNLT entre os setores público (OGU) e privado (outros)

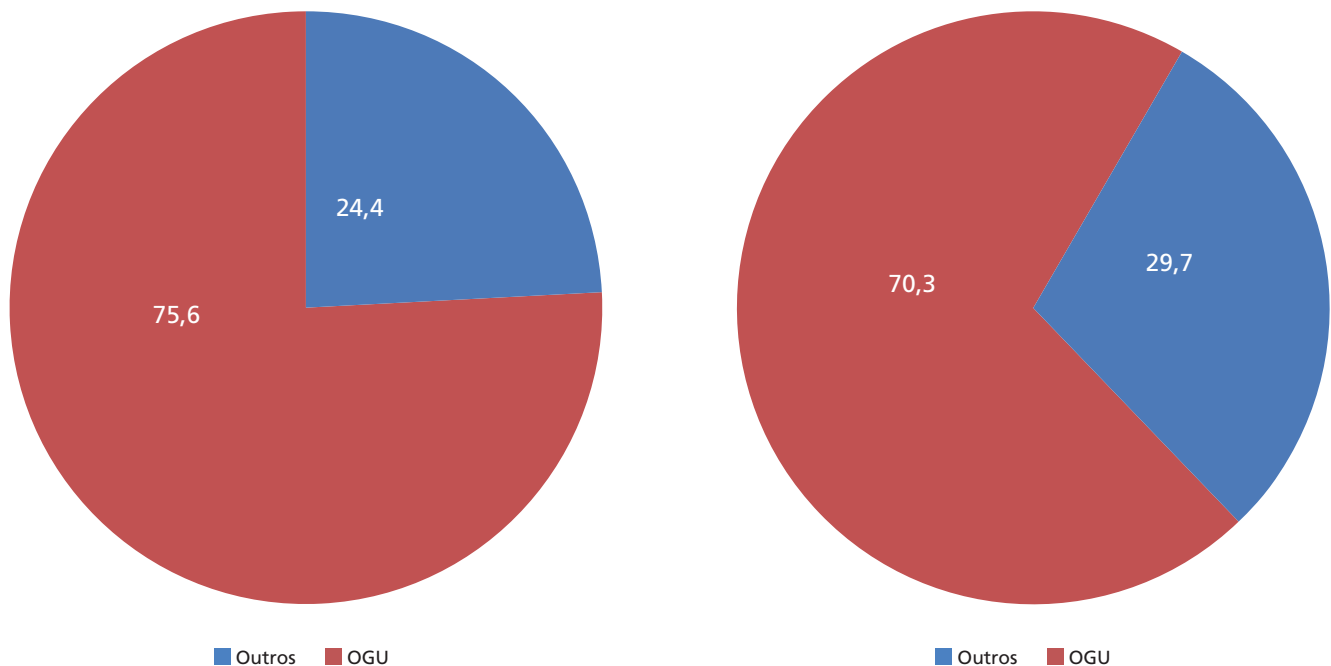
(Em %)

3A

Quantidade de intervenções do PNLT relacionados à SEP

3B

Investimentos do PNLT relacionados à SEP



Fonte: Siafi e PNLT (BRASIL, 2009).

Elaboração do autor.

Obs.: Foram considerados apenas os dados relacionados à SEP.

6. Foram consideradas como intervenções de uso misto e mais amplo aquelas realizadas em berços, píers, molhes e sinalizações.

7. Foram consideradas como intervenções de uso específico aquelas relacionadas a esteiras, terminais e equipamentos.

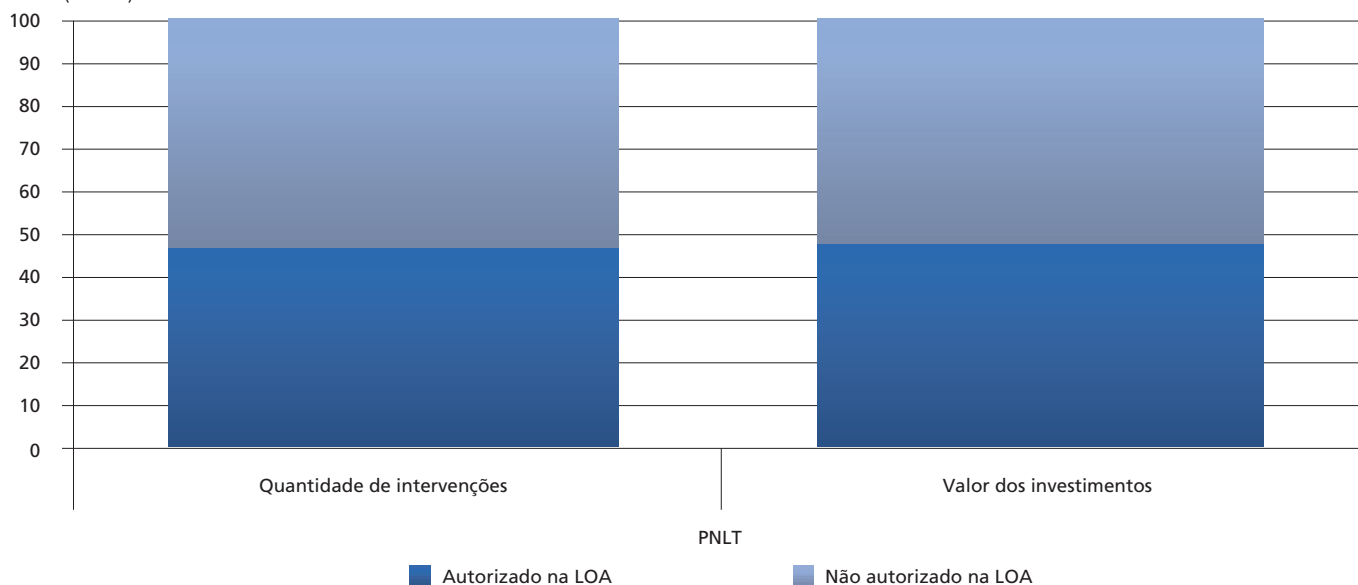
Essa nova distribuição faz também com que haja um aumento da participação da iniciativa privada; consequentemente, compartilhando as obrigações e os esforços nas intervenções indicadas pelo PNLT.

Por conseguinte, caso os recursos da União em questão fossem concentrados em intervenções de uso misto e mais amplo (gráficos 3 e 4, OGU), haveria um aumento em torno de 10 pontos percentuais no nível de execução das intervenções destinadas ao orçamento público no PNLT. Com isso, a quantidade de intervenções constantes na LOA e relacionadas ao PNLT (sempre em referência aos investimentos indicados para serem implantados até 2011 e relacionados à SEP) passaria de 37,4% para 46,7%; e os investimentos, de 35,8% para 47,6%, conforme ilustra o gráfico 4.

GRÁFICO 4

Nova comparação entre as intervenções indicadas no PNLT portos até 2011 e as ações autorizadas pela LOA (SEP) entre 2007-2011, após a redistribuição entre os setores público e privado.

(Em %)



Fontes: Siafi e PNLT (BRASIL, 2009).

Obs.: Foram considerados apenas os dados relacionados à SEP.

Elaboração do autor.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual PNLT atende às necessidades iniciais para a retomada do planejamento federal de transportes (especificamente, às intervenções relacionadas à SEP) ao consolidar as diversas intervenções físicas necessárias para os diversos modais em um único documento. Possibilita também ter uma ampla visão das intervenções, ações e providências a serem tomadas.

Entretanto, é desejável que seu aprimoramento e amadurecimento tragam ampliação e maior detalhamento das intervenções, contemplando todas as etapas necessárias para sua implantação (estudos, projetos, licitação e construção), e a incorporação das ações relacionadas somente na LOA. Esse aprimoramento permitiria uma melhor mensuração da quantidade de ações e dos investimentos necessários para eliminar os gargalos no setor portuário.

Outro ponto a ser discutido sobre o PNLT é quanto à distribuição cronológica das intervenções. A distribuição atual permite identificar apenas a prioridade de execução levando em consideração o ciclo ao qual está alocado (até 2011, 2012-2015 e pós 2015). Entretanto, não apresenta uma priorização das ações dentro de cada ciclo. Conforme já destacado na seção 3, dificilmente todas as intervenções indicadas pelo PNLT em um determinado ciclo serão executadas simultaneamente. Ao sugerir uma priorização entre as intervenções de um mesmo ciclo, seria possível avaliar como maximizar os resultados que o setor necessita realizando ações específicas.

Além disso, esta distribuição provavelmente considera apenas a etapa de construção, concentrando muitas ações e investimentos em um curto período de tempo. É esperado e desejável que a duração de cada ciclo enlace todas as etapas das intervenções (estudos, projetos, licitação e construção) e as compatibilize com os recursos do setor (técnicos, administrativos, financeiros, etc.), de forma a melhor orientar a seleção de intervenções que irão compor a LOA de cada ano.

Poderiam ser considerados também no PNLNT a operacionalidade, oportunidade e a ganhos de escala com a realização de intervenções em conjunto ou lotes. Como exemplo, entre as ações constantes na LOA, existem aquelas relacionadas à dragagem, onde algumas estão e outras não estão previstas para implantação no primeiro período do PNLNT. Tal fato se justifica, provavelmente, por haver uma oportunidade para gerar demanda suficiente para reduzir o preço dos serviços e diminuir a burocracia a que o orçamento público está submetido, dentre outros benefícios. Assim, existiriam ações na LOA que se relacionam indiretamente com o PNLNT que, apesar de não serem relacionadas como prioridades, sua execução viabiliza uma melhor gestão e economicidade para os cofres públicos. O agrupamento das atividades pelo PNLNT,⁸ seja por trecho, área geográfica ou tipo de intervenção, trará uma maior interação com o modo operante do Estado.

Espera-se que, para o modal portuário, o PNLNT contribua com uma maior abrangência das ações necessárias para o setor, trazendo também para o PNLNT um maior e melhor nível de priorização e detalhamento das intervenções. Dessa forma, contribuiria para compatibilizar as necessidades portuárias com a realidade do orçamento e a capacidade executiva dos setores envolvidos.

Observa-se então que a quantidade de ações (55,3%) e, principalmente, de investimentos (35,9%) presentes na LOA e não relacionados ao PNLNT contemplaria aquelas que se relacionam indiretamente ao PNLNT e que também são necessárias para a operacionalização e manutenção dos portos. Portanto, restaria uma pequena parcela de ações e investimentos que não se correlacionariam de qualquer forma ao PNLNT. A princípio, estas poderiam contribuir para a redução dos gargalos, mas, por representarem uma pequena parcela, indica-se que dificilmente seria possível aumentar a autorização na LOA de intervenções previstas no primeiro período do PNLNT. Assim, as ações autorizadas na LOA entre 2007 e 2011 relacionadas à SEP estariam em consonância com o PNLNT, mas para atender plenamente ao plano (no modal portuário e nos prazos sugeridos), seria necessário aumentar os investimentos públicos em portos e/ou uma maior delegação das intervenções indicadas para o setor privado.

Porém, esse idealismo ressalta a importância de um adequado planejamento e acompanhamento dos resultados das ações. É possível que os recursos financeiros autorizados pela LOA no período considerado tenham sido suficientes para atender às intervenções mais importantes no setor, minimizando os gargalos que o setor vem apresentando. Dessa forma, não seria necessário disponibilizar (ou autorizar) mais recursos financeiros, mas direcionar os esforços para as dificuldades de execução orçamentária e operacionalização do Estado.

Além disso, a concentração (ou o acúmulo de intervenções que foram postergadas ou não realizadas) faz com que seja necessário disponibilizar elevados valores para investimentos e existir uma alta capacidade de execução e gestão tanto do setor público como do privado e estatal. Assim, fica claro que o passivo de intervenções resultante da postergação ou não realização de investimentos em infraestrutura dificilmente será compensado em um curto período de tempo.

Por fim, é desejável que a retomada do planejamento da infraestrutura, nesse caso para o modal portuário, possibilite prever e acompanhar sistematicamente todas as etapas envolvidas para execução dos investimentos no setor. A sistematização destas informações também possibilitará um melhor diagnóstico, planejamento, priorização, implantação e avaliação constante dos ativos do setor, subsidiando a criação de indicadores que sintetizem claramente os resultados dos investimentos e o desempenho do setor.

8. Conforme apresentam as informações disponíveis pelo Ministério dos Transportes, para a nova versão do PNLNT, essa possibilidade está sendo considerada para o modal rodoviário.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Ministério do Transporte. **Plano Nacional de Logística e Transportes**: relatório executivo 2009. nov. 2009.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Infraestrutura econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025. Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro**, Brasília, v. 1, 2010.

SEP – SECRETARIA ESPECIAL DE PORTOS. **Plano Nacional de Logística Portuária**. 2010. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/programas-e-projetos/plano-nacional-de-logistica-portuaria/plano-nacional-de-logistica-portuaria>>. Acesso em: 11 jan. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Defesa. Ministério do Transporte. **Portaria Normativa Interministerial nº 230, de 26 de março de 2003**. Brasília: MD/MT, 2003.

_____. _____. _____. **Portaria Interministerial nº 407, de 28 de março de 2005**. Brasília: MD/MT, 2005.

_____. Senado Federal. **Lei Orçamentária Anual(LOA)**. [s.d.]. Disponível em: <http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/LOA/Ela:P>. Acesso em: 17 jan. 2012.

CAMPOS NETO, C. A. S. et al. **Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC**: mapeamento Ipea de obras portuárias. Brasília: Ipea, 2009. 54 p. (Texto para Discussão, n. 1.423).

MARCHETTI, D. S.; PASTORI, A. **Dimensionamento do potencial de investimentos para o setor portuário**. [s.l.]: BNDES, 2006.

SIAFI – SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA. **Lei Orçamentária Anual**. Portal Siafi. [s.d.]a. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/atribuicoes_01_03.asp>. Acesso em: 13 jan. 2012.

_____. **Plano Plurianual de Investimentos**. Portal Siafi. [s.d.]b. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/atribuicoes_01_01.asp>. Acesso em: 17 jan. 2012.