

VIII Seminário Internacional sobre

Desenvolvimento regional

Territórios, redes e
Desenvolvimento Regional:
Perspectivas e Desafios



Programa de Pós-Graduação
Desenvolvimento
Regional
mestrado e doutorado



ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS EM LOGÍSTICA DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC): POLÍTICAS PÚBLICAS NA DIREÇÃO CERTA?

Guilherme Asai

Zelimar Soares Bidarra

Sandra Regina da Silva Pinela

Resumo: O presente trabalho teve como motivação responder se as políticas públicas / programas adotados, via PAC, correspondem a necessidade de setor logístico brasileiro. Dessa forma, objetivou-se caracterizar programa de investimento em logística do PAC, além de analisar, quantificar e valorar os investimentos realizados nos cinco modais logísticos (ferrovias, rodovias, portos, aeroportos e hidrovias). O resultado indica uma maior concentração de obras e investimentos no modais ferroviários e rodoviários, sendo os mais utilizados no transporte da produção no interior do país. A dependência do transporte rodoviário faz com que os investimentos sejam maior neste tipo de modal, enquanto os investimentos nas ferrovias se deve ao elevado valora das infraestruturas necessárias. Outro fato que se observou na análise é a logística como fator de desenvolvimento regional, uma vez que as obras em infraestrutura logísticas se concentram em regiões carentes nesse tipo de infraestrutura como a norte e nordeste. De maneira geral, as diretrizes e políticas públicas para o setor logístico está de acordo com as necessidades brasileiras.

Palavras-chave: Logística; Investimentos. Programa de Aceleração do Crescimento. Modais logísticos. Desenvolvimento regional.



Introdução

O agronegócio brasileiro vai se consolidando no cenário internacional e tomando grande importância para a economia do país. A agricultura brasileira obteve satisfatórias taxas de crescimento e estímulos de investimentos graças ao intenso processo de transformação, modernização e desenvolvimento da ciência e da tecnologia (Conceição e Conceição, 2014).

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja com mais de 100 milhões de toneladas para a safra de 2015/2016 e o maior exportador desse grão com mais de 57 milhões de toneladas exportadas, tornando-se importante player mundial no setor de grãos, principalmente do complexo soja (Departamento do Agronegócio – Deagro, 2016).

Para conseguir o armazenamento e o escoamento desta produção, bem como um maior controle de custos, um sistema logístico eficiente e eficaz se faz necessário. Diante da existência de uma série de gargalos na infraestrutura logística do país, tais como: os provocados pelo ambiente organizacional, pelas condições de estrutura viária, condições de instalações, de licenças ambientais, das ineficiências energéticas, dos custos (de operação, de transação e de capital) e da tecnologia (Capdeville, 2010).

A logística remete a necessidade de escoamento de mercadorias destinadas à exportação, ao abastecimento interno e à segurança alimentar (Barat, 2009). Assim, o reconhecimento na existência de gargalos na infraestrutura do sistema logístico do Brasil acarreta perdas de eficiência e aumento de custos para toda a cadeia produtiva nacional (Barat, 2009; Capdeville, 2010).

Ocupando a 74^o posição no Ranking Global de Competitividade, de um total de 140, para o quesito de infraestrutura. A oferta ineficiente de uma infraestrutura adequada é um dos três principais complicadores para se realizar negócios no Brasil, empatado com a corrupção. Com isso, o país acaba perdendo sua competitividade internacional pela falta de qualidade no sistema logístico (WORLD ECONOMIC FORUM, 2015).

Sabendo-se da existência destes gargalos, o Governo Federal, englobou ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) a questão logística. Por sua vez, em 15 de agosto de 2012, criou-se o Programa de Investimentos em Logística (PIL), ambos sob tutela do Ministério do Planejamento. O PAC de Infraestrutura Logística (PACLOG) e o PIL têm como diretrizes o investimento na infraestrutura logística (ferrovias, rodovias, portos, aeroportos e hidrovias) possibilitando o escoamento da produção e a segurança dos usuários. Entretanto,



as políticas públicas/programas adotados, via PAC, correspondem a necessidade de setor logístico?

Para buscar responder a esse questionamento, esse trabalho tem o objetivo de caracterizar estes programas, além de analisar e verificar se os investimentos provenientes de tais políticas públicas estão de acordo com a necessidade logística do Brasil. Como objetivo secundário, pretende-se quantificar e valorar os investimentos realizados nos cinco modais logísticos – ferrovias, rodovias, portos, aeroportos e hidrovias – presentes no Brasil para o período de 2015 a 2018, período coincidente ao segundo balanço do PAC.

Para atingir a este objetivo o trabalho está construído com base numa pesquisa descritiva de natureza quantitativa, focado na análise de dados secundários, mediante a qual buscam-se elementos para a comprovação da hipótese de que as políticas públicas, empregadas via investimentos do PACLOG e PIL, estão adequadas as necessidades logísticas brasileiras.

O presente trabalho esta organizado em quatro partes, incluindo esta de introdução. A segunda parte é dedicada à caracterização do PACLOG e do PIL; a terceira parte quantifica, valora e analisar os investimentos realizados no período de 2015 a 2018; e a última parte trata das considerações finais.

Vale ressaltar que o trabalho toma como exemplo as exportações do agronegócio brasileiro, contudo, dados e discussões nele dispostas também são válidas para outros setores que utilizam a logística como ponto principal para transporte e escoamento de mercadorias e serviços.

1. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

O desenvolvimento econômico tem seu foco no processo de acumulação de capital, de forma que o agente principal na formulação das estratégias e instrumentos para esse desenvolvimento está centrado na figura do Estado-Nação (Bresser-Pereira, 2007). Partindo-se da formulação das estratégias e instrumentos que visam o desenvolvimento econômico, o Estado é o responsável pela elaboração do plano, que por sua vez dará origem ao programa, e este último ao projeto (Paula, 2003).

Para que o plano, o programa e o projeto sejam elaborados e efetuados e tenham correspondência para com uma proposta de intervenção do Estado, formula-se a política pública. A política pública tem a função de “colocar o governo em ação”, bem como analisar



e efetuar alterações destas ações, cujas políticas públicas trazem resultados e mudanças para o mundo real dos programas e ações estruturados pelos governos (Souza, 2006).

Dentro destas características, em 2007, o governo federal lançou o PAC com o propósito da retomada do planejamento e a execução de obras em infraestrutura social, urbana, logística e energética que possibilite o desenvolvimento de forma acelerada e sustentável do Brasil (Ministério do Planejamento, 2016a).

Com este pensamento, o PAC promove os investimentos setorizados por: infraestrutura social e urbana, infraestrutura logística e infraestrutura energética. Este trabalho se foca na infraestrutura logística, tendo o PACLOG e o PIL como objetos de estudo, uma vez que adentra o campo dos debates acerca dos estudos regionais.

1.1. O PAC de Infraestrutura Logística

O Programa de Aceleração do Crescimento de Infraestrutura Logística surge como um programa do Governo Federal para a área de logística, possibilitando investimentos em portos, aeroportos, rodovias, ferrovias e hidrovias.

Existe, em 2016, 547 empreendimentos relacionados ao PACLOG, subdivididos em oito categorias (Quadro 1), sendo que do total de empreendimentos, os investimentos em portos, aeroportos, rodovias, ferrovias e hidrovias serão analisados, quantificados e valorados na terceira parte deste trabalho (Ministério do Planejamento, 2016b).

Categorias	Número de empreendimentos
Ciência e tecnologia	3
Comunicação	3
Defesa	16
Aeroportos	47
Hidrovias	41
Portos	62
Ferrovias	29
Rodovias	346
Total	547

Quadro 1. Número de empreendimentos por categoria do PACLOG.
Fonte: Ministério do planejamento, 2016a.



Os investimentos em infraestrutura científica e tecnológica têm caráter de incentivo à inovação; para o setor de comunicação, os investimentos estão voltados para a ampliação do acesso à internet e a segurança da comunicação; para a área da defesa prevê-se a compra de helicópteros, o desenvolvimento de aeronave de transporte, aquisição de caças e os programas nuclear e de desenvolvimento de submarino; a expansão da capacidade aeroportuária é a diretriz dominante nos projetos para os aeroportos; nas hidrovias, tem-se o foco na ampliação e melhora na navegabilidade dos rios; nos portos, os investimentos estão voltados para a ampliação, recuperação e modernização das estruturas; com relação às ferrovias, tem-se a priorização da expansão da malha ferroviária e a ligação entre áreas de produção (agrícola e mineral); e por fim, para as rodovias tem-se o projeto de expansão, manutenção e segurança do sistema rodoviário (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2016b).

Para conciliar os empreendimentos do PACLOG, o governo federal buscou aliar esforços com ministérios e secretarias a fim de distribuir aos órgãos competentes suas responsabilidades no planejamento dos investimentos. A Figura 1 ilustra a forma como estão distribuídas as responsabilidades de gestão dos empreendimentos em portos, aeroportos, rodovias, ferrovias e hidrovias.

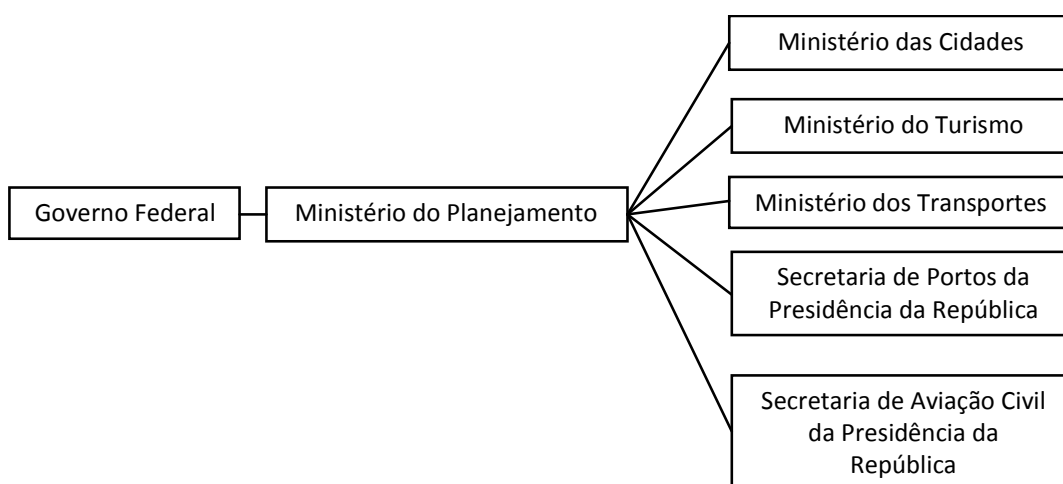


Figura 1. Distribuição dos órgãos competentes pela infraestrutura logística do PACLOG em portos, aeroportos, rodovias, ferrovias e hidrovias.
Fonte: Elaboração própria.

Dentro de cada órgão competente para a gestão de uma parcela do PACLOG, encontram-se os órgãos responsáveis pela execução dos empreendimentos e investimentos



destinados ao setor logístico brasileiro. O Quadro 2 se remete aos órgãos executores dos empreendimentos e investimentos do PACLOG.

Órgão gestor	Órgão executor	Local (estado) dos investimentos
Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero).	Infraero, Estados.	AC, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RO, RS, SC, SE, SP, TO.
Ministério das Cidades	Estado	PE, PR, RN, RS.
Ministério do Turismo	Estado	AL.
Ministério dos Transportes	Estado, Município, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Concessionárias, Estaleiros, Departamento de Estradas e Rodagens dos Municípios, Exército brasileiro, Universidade Federal.	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE, SP, TO.
Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República	Banco do Brasil.	Brasil.
Secretaria de Portos da Presidência da República	Estados, Companhia das Docas dos municípios, Secretaria de portos dos municípios, DNIT, Sociedade de Portos e Hidrovias do estado de Rondônia, Complexo Industrial Portuário de Suape, Porto de Recife, Porto de Itajaí, Porto Rio Grande, Porto Sudeste, Universidade Federal de Brasília, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal do Rio	Brasil, AL, AM, AP, BA, CE, ES, MA, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RS, SC, SP.



Grande do Sul, Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Marinha.

Quadro 2. Órgãos gestores e executores do PACLOG.

Fonte: Elaboração própria.

Dados: Ministério do planejamento, 2016.

A distribuição das ações e dos investimentos entre os órgãos gestores e executores indica um campo de diversidades. Essa diversidade de áreas é observada tanto na definição quanto na implementação de políticas públicas, o que encontra ressonância na literatura que trata do tema que considera ser esse um campo holístico, composto de diversas disciplinas por (Souza, 2006).

Comumente podem ser observados diferentes órgãos em projetos e ações simultâneos de forma a contribuir com o pluralismo. A junção do campo holístico e o pluralismo são importantes para que existam os mecanismos de gestão (Souza, 2006). Estes mecanismos de gestão garantem a implementação dos planos e das ações da forma mais aproximada com a que foi desenhada, assim como o maior controle, monitoramento e auditoria dos projetos (Oliveira, 2006).

Assim, a junção de diversos órgãos de gestão e de execução, conforme constatado, ganha importância para o cumprimento das diretrizes do PACLOG.

1.2. Programa de Investimentos em Logística (PIL)

O Programa de Investimentos em Logística (PIL) foi concebido com o propósito de aumentar os investimentos em infraestrutura logística, podendo esses serem realizados por meio de concessões ou financiamentos diretos, sejam para entidades públicas ou privadas (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, 2016).

Com o PIL, a previsão de investimentos supera a casa dos R\$ 198 bilhões, distribuídos em aeroportos, portos, ferrovias e rodovias (Ministério do Planejamento, 2016c). A distribuição é feita conforme o Quadro 3.

Categorias	Valor dos investimentos (R\$ bilhões)	Representatividade (%)
Aeroportos	8,5	4,3
Portos	37,4	18,9
Ferrovias	86,4	43,5



Rodovias	66,1	33,3
Total	198,4	100

Quadro 3. Número de empreendimentos por categoria do PACLOG.

Fonte: Ministério do planejamento, 2016c.

Do montante de investimentos previstos nestes modais logísticos as ferrovias têm uma representatividade de 43,5% do total a ser investido, seguido pelas rodovias com 33,3%. Esta diferença pode ser explicada pelo alto custo de implantação do sistema ferroviário em comparação aos demais. O documento da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2009) indica que uma ferrovia tem custo de 1,4 milhões de dólares por quilômetro, enquanto a rodovia apresenta um custo de 440 mil dólares por quilômetro de infraestrutura.

Do valor total estimado, até a segunda fase do PAC, encerrada em 2014, foram investidos 66,9 bilhões de Reais (Ministério do Planejamento, 2014), enquanto para os anos de 2015 a 2018 a meta é atingir os 68,5 bilhões de Reais (Secretaria do Programa de Aceleração do Crescimento, 2016). Somando-se os valores tem-se um investimento total de 135,4 bilhões de Reais, para o ciclo compreendido entre os anos de 2011 a 2018, representando menos de 70% do total previsto.

Excetuando o principal objetivo do PIL, que é a área logística, o programa se torna importante também na área de desenvolvimento regional, uma vez que o desenvolvimento do sistema de transportes e suas infraestruturas são variáveis estratégicas para o desenvolvimento de uma região, estimulando ou restringindo as disparidades entre elas (Martins, Lemos e Cypriano, 2005).

Dessa forma, o PIL carrega consigo um apelo tanto para a área logística quanto para a área de desenvolvimento regional, bem como o desenvolvimento do país.

2. Investimentos e necessidade logística no Brasil

Considerados os fluxos das principais mercadorias que compõem a pauta de exportação brasileira, verifica-se que os produtos da agropecuária têm bastante relevância para a economia do país. Em 2015, o complexo agroindustrial da soja – constituído pelo grão, farelo e óleo – participaram com 20,4% do total dos produtos exportados e o setor representou 5,21% do Produto Interno Bruto - PIB (IBGE, 2016; MDIC, 2016).

No entanto, os problemas de infraestrutura logística afetam o desempenho das exportações, pois a expansão sustentada do agronegócio brasileiro, em geral, e da soja em



particular, é dificultada em função da má conservação das estradas (Kussano e Batalha, 2012).

Os custos de transporte são significativos para as cadeias agroindustriais devido à interdependência entre a produção agropecuária e as demais atividades *ex-ante* (a montante) e *ex-post* (a jusante), dentre as quais o frete é um elemento da composição desses custos (Martins e Lobo, 2005). Assim, os problemas relacionados aos transportes trazem prejuízos importantes para o agronegócio brasileiro e isso se deve a grande parte da produção agrícola ser escoada por rodovias. Isso justifica centrar-se no problema de estrutura, que deve ser priorizado para a redução dos custos logísticos a jusante na cadeia de suprimentos (Dubke, 2006; Kussano e Batalha, 2012).

O sistema de transporte integrado possui, no Brasil, níveis desiguais de eficiência na operação dos modais, tal fato permite considerar a matriz de transportes desequilibrada. De todos os meios de transportes disponíveis, o modal rodoviário detém participação predominante de 61,1% na matriz de transportes brasileira, seguido pelo ferroviário com 20,7% e o marítimo com 13,6% das cargas (CNT, 2014).

A rede de transporte existente possibilita escoar toda a produção, mas com custos muito elevados. Isso se deve à dependência do modal rodoviário (Fajardo, 2006). Por isso, a redistribuição de maneira eficiente dos transportes de carga no Brasil é uma alternativa importante para potencializar a sua inserção no mercado internacional (Ojima e Yamakami, 2006).

Sendo o principal modal de transporte de cargas, o rodoviário é aquele que, detém uma maior quantidade de obras do PACLOG. Está presente um total de 262 obras, distribuídas nos 26 estados e no Distrito Federal, totalizando mais de 44 bilhões de Reais em investimentos (Ministério do Planejamento, 2016). Grande parte destes investimentos é relativa às obras em rodovias federais que possuem o DNIT como órgão executor, subordinado ao Ministério dos Transportes.

Das 262 obras, apenas 35 estão finalizadas ou com mais de 90% das obras concluídas (data base de referência, fevereiro de 2016), o restante delas está num estágio médio da obra, inferior a 50% de conclusão. O Quadro 4 demonstra a quantidade de obras e a valoração delas por estado da federação.



Estados	Quantidade de obras	Valoração das obras (R\$ milhões)	Média dos estágios (% da obra)
Acre	7	916,2	64,29
Amazonas	6	107,9	43,50
Alagoas	9	2.319,9	38,89
Amapá	7	153,0	60,14
Bahia	21	4.445,6	48,71
Ceará	11	969,6	54,55
Distrito Federal	3	26,7	56,67
Espírito Santo	10	736,0	42,30
Goiás	8	788,5	35,00
Maranhão	8	1.228,1	42,50
Minas Gerais	20	5.750,1	51,10
Mato Grosso do Sul	5	480,9	50,00
Mato Grosso	10	3.007,6	42,00
Pará	10	4.197,1	57,20
Paraíba	9	387,2	38,89
Pernambuco	8	1.034,3	42,50
Piauí	8	758,8	42,50
Paraná	12	1.701,3	46,92
Rio de Janeiro	7	483,6	42,86
Rio Grande do Norte	7	700,2	58,71
Rondônia	14	1.307,3	37,21
Roraima	6	271,8	46,67
Rio Grande do Sul	15	5.034,2	53,40
Santa Catarina	16	3.537,6	58,81
Sergipe	8	818,7	50,00
São Paulo	6	2.415,7	53,50
Tocantins	10	643,6	42,30
Total	262	44.221,6	-

Quadro 4. Divisão de investimentos e valoração das obras do PACLOG.

Fonte: elaboração própria.

Dados: Ministério do planejamento, 2016.



Dessa forma, a preocupação com o modal rodoviário para o transporte e escoamento da produção agropecuária, beneficiando as exportações, é sentida pelos investimentos demonstrados no PACLOG. Tais investimentos também contribuem para a diminuição do custo logístico e para o desenvolvimento regional através das infraestruturas.

Outro fator que afeta a logística do Brasil está relacionado à escassez de estruturas para armazenagem das mercadorias. Por isso, no agronegócio, em períodos de safras, os produtores são forçados a escoar sua produção ao mesmo tempo das colheitas, o que implica em maiores custos dos fretes. Para três estados do Norte do Brasil a produção de soja será mais competitiva se armazéns forem usados mais extensamente como alternativa para reduzir os custos logísticos, visando a maior utilização das hidrovias (De La Cruz et al, 2010).

Nos Estados Unidos, o transporte hidroviário é utilizado para movimentar milho, soja e trigo no sentido de exportação movimentação ocorre principalmente por meio dos rios Alto Mississippi e Illinois para a área do porto no rio baixo Mississippi (FULLER, 1998). No Brasil, o transporte hidroviário é definido pelo Sistema Nacional de Viação, instituído pela Lei nº 12.379 de 2011 que inclui o conjunto das vias navegáveis no território brasileiro. É formado por oito bacias, sendo elas: Amazônica, do Paraná, do São Francisco, do Nordeste, do Paraguai, do Sudeste, do Uruguai e do Leste. A extensão total é de aproximadamente 41,6 mil quilômetros, mas estima-se que apenas 50% das vias sejam economicamente navegáveis e destas, 47% são utilizadas para o transporte de cargas, que representa apenas 7% das cargas transportadas no país (CNT, 2014).

Os projetos de hidrovias no Brasil expressam uma busca por transportes mais econômicos, como o da Tietê-Paraná. Para as hidrovias brasileiras são semelhantes as dos EUA e eles acreditam que utilizá-las pode levar ao aumento da competitividade brasileira no mercado internacional de produtos agrícolas (Friend et al, 2010).

As hidrovias recebem atenção do PACLOG e do PIL quanto ao fomento para construções de embarcações de transporte de cargas e a implantação de terminais hidroviários. São no total 56 empreendimentos englobados pelo PIL, com destaque para a Hidrovia do Tietê em São Paulo e o Corredor do Rio Madeira entre Amazonas e Rondônia. Os investimentos nas hidrovias estão assim distribuídos:

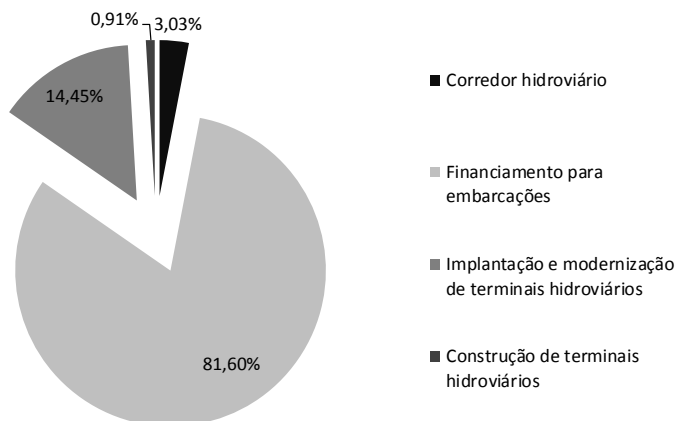


Figura 2. Distribuição dos valores do PACLOG e PIL para a infraestrutura em hidrovias.
Fonte: Elaboração própria.
Dados: Ministério do Planejamento, 2016.

A alternativa de transporte que pode reduzir os custos logísticos é a ferrovia. No entanto, existem vários níveis de gargalos na infraestrutura para esse modal, sendo eles o físico, o político-legal e o organizacional. Nesse contexto, o mercado da geração das infraestruturas é geralmente monopolista, cujos custos são irreversíveis, além dos altos investimentos em função do preço da terra, o que demanda regulação pelo governo (Drewello e Günther, 2012).

No Brasil, a malha ferroviária é regulada pela ANTT e, em 2013 a extensão total era de 28 mil quilômetros, sendo quase 80% em bitola estreita (1,0 metro), o que implica em capacidades inferiores de carga, se comparadas com a bitola larga (1,60 metros). A ferrovia se desenvolveu nos últimos anos em relação aos aspectos de segurança e eficiência, mas ainda depende de alterações no quadro legal e burocrático, além de novos investimentos (CNT, 2014).

Estes novos investimentos também estão previstos no PACLOG. De um total de 29 empreendimentos, os valores superam os 18 bilhões de Reais, sendo concentrado na região centro-oeste e em três ferrovias principais: a Ferrovia Nova Transnordestina, a Ferrovia Norte Sul e a Ferrovia de Integração Oeste-Leste. Por contemplar um investimento elevado neste tipo de modal, o PIL prevê parceria com o setor privado a fim de viabilizar as infraestruturas necessárias (Ministério do Planejamento, 2016c).

Seguindo essa diretriz de parceria entre o Governo Federal e o setor privado, a execução das obras da Ferrovia Norte Sul e da Ferrovia de Integração Oeste Leste está sob



responsabilidade da VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias SA, empresa pública e subordinada ao Ministério dos Transportes. Enquanto a execução das obras da Ferrovia de Integração Oeste-Leste é da Concessionária Transnordestina Logística SA, uma empresa privada pertencente ao Grupo CSN.

A Figura 3 ilustra a valoração dos empreendimentos do modal ferroviário.

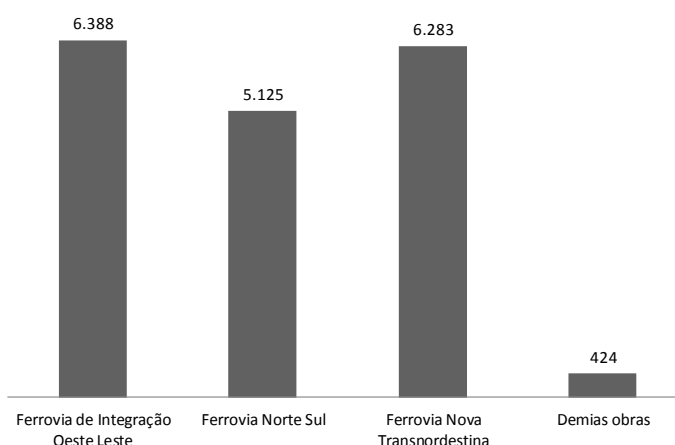


Figura 3. Distribuição dos valores (R\$ milhões) do PACLOG e PIL para a infraestrutura em ferrovias.
Fonte: Elaboração própria.
Dados: Ministério do Planejamento, 2016.

Cada modalidade de transporte tem uma importância relativa no conjunto do transporte de cargas. No entanto, as cargas agrícolas possuem aptidão para serem movimentadas por meio de alternativas multimodais, ou seja, uma combinação ótima entre todos os modais, que leva à redução dos custos logísticos (Branco et al, 2010). Porém, essa afirmação deve ser contextualizada nas contingências de cada localidade, pois nem sempre é vantajoso para o produtor escoar sua produção por alternativas intermodais, vulnerável a péssima infraestrutura logística (Kussano e Batalha, 2012).

Já para os portos e aeroportos, importantes para a exportação, não somente de produtos agropecuários, mas também bens de consumo e de capital, os valores das obras somam mais de 4,7 bilhões de Reais e 5,5 bilhões de Reais, respectivamente. Embora estes valores beneficiem os terminais de passageiros, as obras do PACLOG nestes modais podem favorecer ao turismo da região, fomentando o caráter do desenvolvimento regional.

Nesse sentido, para garantir a eficiência dos produtores agrícolas é necessário que se tenha à disposição uma eficiente infraestrutura de transporte que permita a chegada dos



insumos, fretes razoáveis e escoamento não afete negativamente a vantagem competitiva adquirida (Souza et al, 2010).

Dentro do contexto apresentado, expõe-se a realidade brasileira do sistema logístico com investimentos e empreendimentos (obras) totais do PACLOG e PIL, de acordo com a Figura 4.

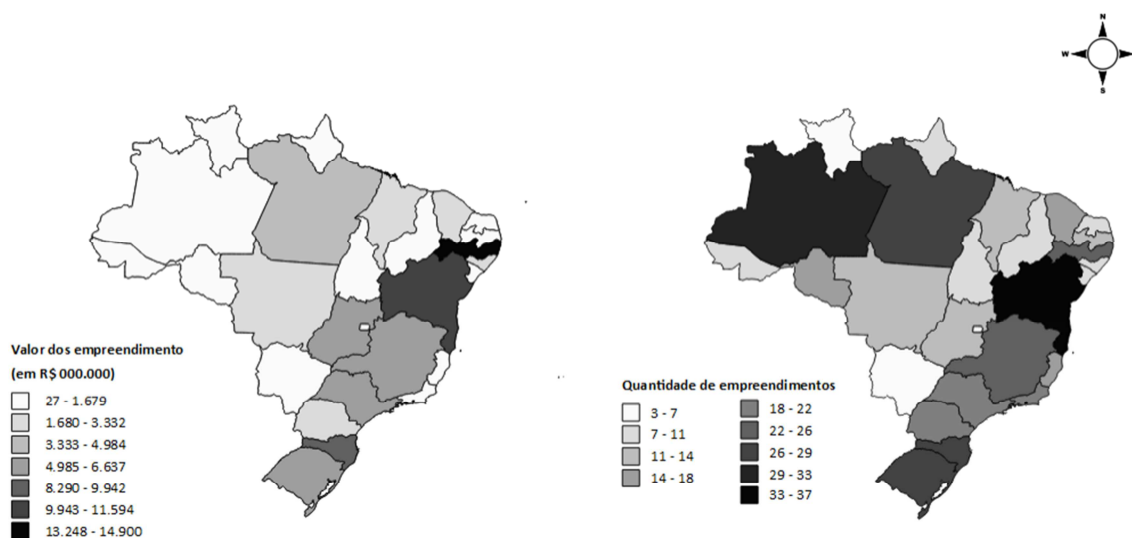


Figura 4. Valores dos empreendimentos (esquerda) e quantidade de obras (direita) do PACLOG e do PIL para os anos de 2015 a 2018.

Fonte: Elaboração própria.

Dados: Ministério do Planejamento, 2016.

Pela Figura 4, nota-se que existe uma grande concentração de empreendimentos na região norte e nordeste do Brasil. Este fato é relativo ao nível baixo de infraestrutura logística na região e a necessidade de obras que elevem estes níveis. A ocupação destas regiões também é preocupação para o setor logístico, onde novas fronteiras agrícolas estão sendo abertas, principalmente na região compreendida entre os estados da Bahia, Tocantins, Maranhão e Piauí (área do Mapitoba).

Quando se analisa o valor econômico dos empreendimentos, os destaques são os estados da Bahia e de Pernambuco. O estado da Bahia conta com investimentos para o Porto de Salvador que pode ser importante a medida do avanço da fronteira agrícola para o Mapitoba e a necessidade de escoamento e exportação da produção, principalmente grãos, provenientes dessa região. Já para o estado de Pernambuco, os altos investimentos ficam por conta da Ferrovia Nova Transnordestina e o Porto de Suape.



Nas regiões sul e sudeste, a concentração dos empreendimentos e seus respectivos valores fica por conta da modernização e de obras de manutenção nas rodovias. Entretanto, também se destina um importante volume de investimentos para a melhoria dos seguintes portos: de Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul; de Itajaí, em Santa Catarina; e de Santos, em São Paulo. Esses portos são os principais responsáveis pelas exportações de grãos – milho e soja – do Brasil, movimentando mais de 62 milhões de toneladas no ano de 2015 (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2015).

Dado o exporto, destaca-se a importância das políticas públicas, no caso aqui analisado expressas nos programas do PACLOG e do PIL, que são decisivas para estimular investimentos e empreendimentos em diversos modais com vistas a aprimorar o escoamento da produção e melhorar as formas da integração regional, fatores chaves para o desenvolvimento do setor logístico brasileiro e a melhor na eficiência nos transportes de cargas.

Considerações finais

O presente trabalho buscou verificar se as atuais diretrizes das políticas públicas empregadas através de investimentos do PACLOG e PIL condizem com as necessidades em infraestruturas logísticas brasileiras. Para isso, realizou-se uma caracterização dos programas, uma quantificação e uma valoração dos investimentos em logística, acompanhados de uma análise sobre o sistema logístico nacional.

Com a existência de gargalos na qualidade e infraestrutura de transportes, o Brasil perde competitividade no cenário internacional quando se trata da exportação, principalmente de *commodities*, onde os custos do frete são responsáveis por essa perda. O resultado deste trabalho expõe a baixa competitividade na qualidade e infraestrutura dos modais logísticos brasileiros. Entretanto, o governo federal, por meio do PACLOG e do PIL veem estimulando investimentos capazes de diminuir a carência na infraestrutura logística nacional e aumentar a competitividade dos produtos internacionalmente.

A dependência do sistema logístico brasileiro por rodovias no transporte de cargas denota um investimento maior neste modal, com mais de 33% do total de investimentos previstos para o PACLOG. Contudo, as ferrovias têm o maior nível de investimentos, muito se deve ao alto valor das infraestruturas necessárias.



Analisando a espacialidade e as obras do PACLOG verifica-se uma distribuição nas regiões onde há carência nas infraestruturas de transportes, ou seja, nas regiões norte e nordeste. Este fato, culmina em outra característica da logística, o desenvolvimento regional. Com isso, estimula-se o desenvolvimento de uma região levando-se infraestrutura de transporte diminuindo a fricção espacial entre as áreas desenvolvidas e em desenvolvimento.

Assim, as diretrizes das políticas públicas e os investimentos em logística do Programa de Aceleração do Crescimento apresentam consonância com a necessidade logística brasileira, voltado ao transporte de cargas e seu desenvolvimento regional, possibilitando uma maior competitividade dos produtos e uma maior integração territorial.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. Custo de Implantação da Infraestrutura. Brasília: Confederação Nacional do Transporte, 2009. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/palestras/forumhidrovias2009/painel3/>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Apoio financeiro às concessões do Programa de Investimentos em Logística (PIL)**. Brasil, 2016. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BARAT, J. Planejamento das infraestruturas de logística e transporte. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, p.10-13, abr. 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5228?mode=full>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

BRANCO, J. E. H.; CAIXETA FILHO, J. V.; XAVIER, C. E. O.; LOPES, R. L.; GAMEIRO, A. H.. Desenvolvimento de modelo matemático de otimização logística para o transporte multimodal de safras agrícolas pelo corredor centro-oeste. **Revista Informe Gepec**, Toledo, v. 14, n. 1, p. 84-100, jan./jun. 2010.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O processo histórico do desenvolvimento econômico. **EESP/FGV**, São Paulo, v. 12, 2008.

CONCEIÇÃO, J. C. P; CONCEIÇÃO, P. H. Z. Agricultura: evolução e importância para a balança comercial brasileira. **Texto para discussão**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Brasília: Rio de Janeiro: IPEA, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Plano CNT de transporte e logística 2014**. Brasília: CNT, 2014.



DE LA CRUZ, B. C. B.; PIZZOLATO, N. D.; DE LA CRUZ, A. B. An application of the spatial equilibrium model to soybean production in Tocantins and neighboring states in Brazil. **Revista Pesquisa Operacional**, v. 30, n. 2, p. 443-464, maio-ago/2010.

DEPARTAMENTO DO AGRONEGÓCIO (DEAGRO). **Safra Mundial de Soja 2015/16**. São Paulo: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2016. (Informativo DEAGRO). Disponível em: <http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2016/01/boletim_soja_janeiro2016.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2016.

DREWELLO, H; GÜNTHER, F. Bottlenecks in railway infrastructure. Do they really exist? The corridor Rotterdam-Genoa. Strand: Investment in the Railway. **European Transport Conference 2012**, Association for European Transport and Contributors.

DUBKE, A. F. **Modelo de localização de terminais especializados**: um estudo de caso em corredores de exportação da soja. Tese (Doutorado) do Departamento de Engenharia Industrial), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CAPDEVILLE, A. Categorização dos gargalos de uma cadeia logística de transporte da safra agrícola. 2010. xv, 87 f. il. Dissertação (Mestrado em Transporte Urbano)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

FAJARDO, A. P. C. **Uma Contribuição ao Estudo do Transporte Intermodal**. Otimização da Expansão Dinâmica das Redes Intermodais do Transporte de Soja Produzida no Estado de Mato Grosso. Tese (doutorado em Engenharia de Transportes). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

FRIEND, J. D.; LIMA, R. S.; MONTEVECHI, J. A. B. Effects of soybean transportation costs in the U.S.A. and Brazil: A logistical comparison. In: XVI International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. São Carlos, SP, Brazil, 12 to 15 October, 2010.

FULLER, S., F. L. W. G. The Upper Mississippi/Illinois Rivers and Grain/Soybean Transportation: **An** Analysis of Transportation Capacities. Texas A&M University, Department of Agricultural Economics, TAMRC Commodity Market Report CM 1-98, jan. 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Levantamento sistemático da produção agrícola. **Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil**. Rio de Janeiro, v.29, n. 3, p.1-79, Mar. 2016.

KUSSANO, M. R.; BATALHA, M. O. Custos logísticos agroindustriais: avaliação do escoamento da soja em grão do Mato Grosso para o mercado externo. **Revista Gestão da produção**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 639-632, 2012.

MARTINS, R. S.; LOBO, D.S. Preferência declarada pelos gestores da logística quanto aos atributos do transporte rodoviário: o caso do agronegócio brasileiro. In: Conferência *Territórios, Redes e Desenvolvimento Regional: Perspectivas e Desafios* 17 Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, 13 a 15 de setembro de 2017



Internacional PENSA sobre Cadeias Agroalimentares /*Networks Economics and Management*. 5. 2005, Ribeirão Preto (SP): FEARP/USP, 2005.

MARTINS, R. S; LEMOS, M. B; CYPRIANO, L. A. Impactos da carência de investimentos na logística pública de transportes para o agronegócio: discussão teórica e evidências para o caso brasileiro. **Anais...** In: XLIII Congresso da Sober. - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Boletim Informativo de Exportações**. Brasília: Departamento de Infraestrutura, Logística e Geoconhecimento, 2015. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/Boletim_Dez15_Soja_e_Milho.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). Séries Históricas. **Grupos de produtos**: exportação. Jan. 1997- abr. 2016. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 03 mai. 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **PAC 2 – Balanço 4 anos**. Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais/v/6aac64e8>>. Acesso em: 20 out. 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **PAC 2º. Balanço 2015 – 2018**. Brasília: Governo Federal, 2016. Disponível em: <<http://dados.gov.br/dataset/obras-do-pac-programa-de-aceleracao-do-crescimento>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **Sobre o PAC**. Brasil, 2016a. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **Infraestrutura Logística**. Brasil, 2016b. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/infraestrutura-logistica>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **Invista em Logística**. Brasil, 2016c. Disponível em: <<http://www.logisticabrasil.gov.br/resultados-ja-alcancados>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MOURA, M. M. Fluidez Territorial E Logística: O Programa De Aceleração Do Crescimento (PAC) No Rio Grande Do Norte. **Sociedade & Natureza**, 2015, Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321342816008>> Acesso em: 08 ago. 2016.

OJIMA, A. L. R. O; YAMAKAMI, A. Modelo de programação quadrática para análise da movimentação logística e comercialização da soja brasileira. **Revista Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 26, n. 2, p. 552-560, maio/ago. 2006.

OLIVEIRA, J. A. P. Desafios do planejamento em políticas públicas: diferentes visões e práticas. **Revista de Administração Pública (RAP) do Rio de Janeiro**, v. 40, n. 1, p. 273-88, 2006.

PAULA, J. A. Plano, programa e projeto: a experiência brasileira. **Revista Soc. bras. Economia Política, Rio de Janeiro**, n. 13, p. 101-125, 2003.

VIII Seminário Internacional sobre

Desenvolvimento regional

Territórios, redes e
Desenvolvimento Regional:
Perspectivas e Desafios



Programa de Pós-Graduação
**Desenvolvimento
Regional**
mestrado e doutorado



SECRETARIA DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO. Relatório Sepac 2016, Brasília: Governo Federal, 2016. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais/v/6f25bdb2>>. Acesso em: 20 out. 2016.

SILVEIRA, M. R. Transporte e logística: as ferrovias no Brasil. **Geosul**, Florianópolis, v. 17, n. 34, p. 63-86, jan. 2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13658/12523>>. Acesso em: 09 ago. 2016.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SOUZA, C. C; BUSANELO, C, ARIAS, E. R. A, NETO, J. F. R. Influência da infra-estrutura de transporte sobre a competitividade da soja mato-grossense. **Informe Gepec**, Toledo, v. 14, n. 2, p. 78-95, jul./dez. 2010.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Global Competitiveness Report 2015-2016**. EUA: World Economic Forum, 2015. Disponível em: <<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>>. Acesso em: 20 out. 2016.