

CONIC-SEMESP 13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: MATRIZ DE TRANSPORTE – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS PAÍSES DO BRICS

CATEGORIA: CONCLUÍDO

ÁREA: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

SUBÁREA: CIÊNCIAS ECONÔMICAS

INSTITUIÇÃO: FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DO SUL DE MINAS - FACESM

AUTOR(ES): EMANUEL BERNARDES DOS REIS

ORIENTADOR(ES): ANTONIO SUERLILTON BARBOSA DA SILVA

Realização:



Apoio:



MATRIZ DE TRANSPORTE – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS PAÍSES DO BRICS

1. RESUMO

A pesquisa ora apresentada tem como objetivo geral demonstrar a situação dos modais de transporte nos países que compõe o BRICS, como também, os investimentos estatais que vêm sendo realizados para melhorar a situação dos mesmos. Para isso, foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica em documentos provenientes de *sites* oficiais de cada uma das economias investigadas, além de buscas em artigos científicos da área. Especialmente, no Brasil, foi possível perceber que seus modais estão distribuídos de forma errônea, e que apesar dos (parcos) investimentos realizados, evidencia-se a necessidade de uma reformulação dos mesmos.

2. INTRODUÇÃO

Este estudo se justifica por trazer à tona a situação dos modais de transporte nos países que compõe o BRICS, como também, os investimentos estatais que vêm sendo realizados, na tentativa de melhorar a situação dos mesmos. Tudo isso poderá permitir as organizações poderem tomar, com menos incertezas, decisões estratégicas e operacionais a fim de tornar seus serviços mais competitivos nos mercados. Diferentes pesquisas revelam que é a falta de investimentos em infraestrutura, nesses países, o maior desafio a ser enfrentado pelas organizações.

3. OBJETIVOS

Evidenciar a situação dos modais de transporte (definida como o conjunto de modais de transportes de um país) nos países que compõe o BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), como também, os investimentos estatais que vêm sendo realizados para melhorar a situação dos mesmos.

4. METODOLOGIA

Para o alcance do objetivo acima, foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica em documentos provenientes de *sites* oficiais de cada uma das economias investigadas, além de buscas em artigos científicos da área.

5. UMA VISÃO PANORÂMICA DOS MODAIS NO BRICS

O sistema de transporte de um país tem como função primordial promover a circulação em todas as partes do território nacional, interligando os diferentes centros de produção e consumo para atender as necessidades da população e das empresas. Como consequência, esse sistema assegura o desenvolvimento econômico da região ou país no qual está inserido (FICI, 2007).

Os modais de transportes se dividem em terrestre (rodoviário, ferroviário e dutoviário); aquaviário (marítimo e hidroviário) e aéreo. Eles podem ser usados de

duas formas diferentes, unimodalmente, que envolve o uso de apenas uma modalidade no transporte ou multimodalmente, que envolve o uso de duas ou mais modalidades no transporte.

Segundo dados do Boletim Estatístico, da Confederação Nacional do Transporte – CNT (2013), 61,1% dos transportes de cargas no Brasil é feito no modal rodoviário; 20,7%, no ferroviário; 13,6%, no aquaviário; 4,2%, no dutoviário e 0,4%, no aéreo.

Embora sejam amplamente distribuídas no território nacional, as rodovias brasileiras não possuem a qualidade desejada. Um estudo realizado pela Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2012) mostrou que apenas 9,9% delas estão em ótimas condições; 27,4% em boas condições; 33,4% em condições regulares; 20,3% em condições ruins; e 9,0% em péssimas condições. Os maiores problemas das rodovias são a altíssima quantidade de veículos que transitam nelas e a má qualidade dos reparos realizados pelo governo.

De acordo com o Fórum Econômico Mundial – FEM (2009), realizado pela Fundação Dom Cabral (FDC), o Brasil tem a terceira malha rodoviária mais extensa do mundo, toda essa extensão contribui para que a grande parcela das cargas que atravessam o país use as rodovias (IPEA, 2011). Por outro lado, apenas 12% desta são pavimentados.

O transporte ferroviário brasileiro destaca-se principalmente por interligar as áreas de produção agrícola e exploração mineral, no interior do País com os portos de exportação de mercadorias, no litoral (CAMPOS, 2011, p. 24). Esse modal possui 30.000 km de linhas, o que dá uma densidade ferroviária de 3,1 metros por km²; é pequena, em relação a Argentina (15m/km²). Desses 30.000 km, 28.066 km são operados por empresas privadas, por meio de onze concessões (CNT, 2009, CAMPOS, 2011). Apenas 2.450 km são eletrificados.

As ferrovias brasileiras estão em mau estado e mal situadas, com 52% delas localizadas, apenas, na Região Sudeste. Seu desempenho operacional ainda precisa de muitos refinamentos para atingir níveis satisfatórios (CAMPOS, 2011, p. 29).

Quanto ao modal aquaviário, a Associação Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) afirma que o Brasil possui cerca de 13 mil km de vias navegáveis, localizadas, a maioria, na região norte do País, porém carecendo de

melhorias. Essa quilometragem pode atingir 44 mil, caso sejam realizadas obras de infraestrutura em outros 29 mil km de vias, naturalmente disponíveis.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2012, p. 38) afirma que o setor portuário brasileiro é diagnosticado como um desenho institucional ambíguo, representando um substancial obstáculo ao desenvolvimento econômico do País.

O modal dutoviário brasileiro possui 13 mil km, o que equivale a 4,2% do transporte de carga no País (CNT, 2012). O que impossibilita esse modal ser a melhor alternativa de transporte são os problemas relacionados aos seus dutos, que estão mal distribuídos no País, como também a inexistência de ligação entre eles e o seu sequenciamento.

No Brasil, o transporte aéreo possui 34 terminais de cargas, todos carecendo de mais investimentos em infraestrutura. Para amenizar esses problemas, a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO) divulgou um plano de investimentos até 2016, onde vai investir R\$300 milhões para o desenvolvimento acelerado das condições de logística de carga aérea no País.

Os transportes, num aspecto geral, na Rússia, são muito bons, seu modal predominante é o ferroviário, possuindo mais de 85.500 km de vias férreas, 44.000 km de linhas eletrificadas e, adicionalmente, existem mais de 30.000 km de linhas de carga não comuns (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA RÚSSIA, 2013).

Em 2006, a Rússia possuía 933.000 km de estradas, dos quais 755.000 km eram pavimentados. Com uma grande área de terra a densidade de estradas é a menor de todos os países do G8 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, Canadá, França, Itália, Reino Unido e Rússia) e do BRICS (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA RÚSSIA, 2013).

A Rússia possui 102.000 km das vias navegáveis, em sua maior parte, por rios ou lagos naturais, mas também possui 10 portos principais. (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA RÚSSIA, 2013).

Pelo comprimento total de gasodutos, a Rússia possui a segunda maior rede do planeta, atrás apenas da dos Estados Unidos. Atualmente, muitos projetos de novos gasodutos estão sendo realizados, incluindo os gasodutos Nord Stream e South Stream, que levarão gás natural à Europa, e o oleoduto ESPO, para o Extremo Oriente Russo e China.

A Rússia possui 1.216 aeroportos. O comprimento total das linhas aéreas na Rússia ultrapassa os 600.000 km (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA RÚSSIA, 2013).

Na Índia o aspecto geral dos transportes é precário. Sua rede rodoviária possui cerca de 3,5 milhões de quilômetros de estradas, sendo a 2ª maior rede rodoviária do mundo. A densidade das estradas é comparável a de países desenvolvidos como os EUA. No entanto, sua qualidade está abaixo dos padrões mundiais, com cerca de apenas 25% das rodovias possuindo 2 ou 4 pistas. Cerca de 70% das cargas e 80% dos passageiros são trafegados por rodovias, o que evidencia a importância das mesmas. As estradas nacionais constituem apenas cerca de 2% da rede rodoviária, mas representam cerca de 40% do tráfego rodoviário total (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

Em se tratando de rede ferroviária, a Índia possui a 4ª maior rede ferroviária do mundo (cerca de 60 km), atrás dos EUA, Rússia e China. As ferrovias transportam, aproximadamente, 30 milhões de passageiros e 2,8 milhões de toneladas de carga, diariamente (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

O transporte de mercadorias por vias navegáveis é altamente subutilizado na Índia, em comparação com outros grandes países, representando apenas 0,15% do movimento total de cargas no país. No entanto, o país tem uma extensa rede de vias navegáveis interiores, na forma de rios, canais e lagoas. O comprimento total de suas vias navegáveis é de 14.500 km, dos quais 5.200 quilômetros de rios e 485 km de canais, que podem ser usados por embarcações mecanizadas (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

O litoral indiano, com 7.517 quilômetros de extensão, está espalhado por 13 estados e abriga 12 portos principais e 187 portos secundários. O gerenciamento do tráfego nesses portos vem aumentando a uma média de 10% ao ano, nos últimos três exercícios financeiros concluídos (2010, 2011, 2012). A demanda crescente dos consumidores e os volumes de comércio exterior estão impulsionando o comércio nos portos indianos. O setor de transporte marítimo deste País deverá crescer, principalmente, por causa do relacionamento comercial, crescente, com a China e pelo fato do País estabelecer-se como um centro de transbordo importante nas rotas comerciais Europa-Ásia. No entanto, sua frota de transporte marítimo continua

subdesenvolvida (de acordo com os padrões globais) e está mal preparada para atender às necessidades comerciais emergentes do País (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

O tempo médio de espera nos principais portos, atualmente, encontra-se na faixa de 4,38 dias, em comparação com as 10 horas, em Hong Kong – refletindo o potencial existente para aumentar a competitividade global dos portos indianos. Estima-se que a necessidade de investimento total para a atualização e modernização desses portos, nos próximos cinco anos, é de, aproximadamente, US\$ 12 bilhões. O Governo indiano está incentivando a participação do setor privado no desenvolvimento das “docas secas”, instalação de equipamentos de movimentação de cargas em uma base “Build-Operate-Transfer” (BOT) e na construção de portos de transbordo (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

A Índia possui 14 aeroportos internacionais, 81 nacionais, 8 aduaneiros e 25 enclaves civis. De acordo com a autoridade aeroportuária deste País, o tráfego total de passageiros gerenciado pelos aeroportos indianos aumentou a uma taxa anual de 15,8%, de 59 milhões, em 2004, para 143 milhões, em 2010. O tráfego internacional cresceu 12,1% no mesmo período e representou 25% do volume total de passageiros (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

Segundo o relatório da International Air Transport Association (IATA), a Índia é o 9º maior mercado de aviação do mundo. Trata-se do 4º maior mercado de aviação doméstica mundial, atrás dos EUA, China e Japão. Há, ainda, um potencial de crescimento significativo, uma vez que o País é um dos mercados menos penetrado. Os aeroportos indianos movimentam 1,8 milhão de toneladas de carga, número que cresce 8% ao ano. O setor de aviação indiano está crescendo em função do aumento do comércio internacional do País, da introdução de companhias aéreas de baixo custo, aumento da renda disponível, crescimento da indústria de turismo, e política de “céu aberto” do governo indiano (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

O Ministério da Aviação Civil espera que o tráfego continue crescendo a uma taxa de, aproximadamente, 16% a 20%, até 2015. Estima-se que a necessidade de investimento total à expansão e modernização dos aeroportos do País, para

enfrentar o aumento de tráfego supramencionado, é de aproximadamente US\$ 10 bilhões (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

Projetos à atualização, operação e manutenção de diversos aeroportos importantes já estão em fase de execução ou já foram executados. O recém-concluído Aeroporto Internacional de Delhi é o 5º maior aeroporto do mundo, em tamanho. A participação do setor privado através de Parcerias Público-Privadas (PPPs) tem sido a modalidade preferida de execução. A Autoridade Aeroportuária do País já firmou planos para a modernização de 35 outros aeroportos não metropolitanos em todo a Índia (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÍNDIA, 2012).

O transporte na parte continental da República Popular da China melhorou significativamente desde a década de 1990, como parte de um esforço do governo para vincular toda a nação através de uma série de vias expressas. O comprimento total da rede de autoestradas era de 65.000 km no final de 2009, a segunda maior rede do mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos. Porém, dado o rápido crescimento da rede de estradas chinesas, tem havido um aumento significativo dos acidentes de trânsito, causados pela má aplicação de leis de tráfego. Apenas em 2011, cerca de 62 mil chineses morreram em acidentes rodoviários (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA CHINA, 2007).

Na China, o transporte de longa distância continua a ser dominado por ferrovias e sistemas de ônibus fretados. As ferrovias são o suporte vital do País, são monopolizadas pelo Estado e divididas em vários gabinetes ferroviários, em diferentes regiões. Devido à grande demanda, o sistema está regularmente sujeito a superlotação, especialmente durante os períodos de férias. A rede ferroviária chinesa transportou cerca de 1,68 bilhão de passageiros, apenas em 2010. A China também possui a maior rede ferroviária de alta velocidade do mundo, com mais de 9.676 km de linhas férreas. Destes, 3.515 km servem trens com velocidade máxima de 300 km/h (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA CHINA, 2007).

A infraestrutura de portos, ferrovias, rodovias e transportes aéreos da África do Sul é boa, de um modo geral, na maior parte do país, porém a qualidade da infraestrutura rodoviária varia e muitas estradas em áreas rurais precisam ser reformadas urgentemente. Um relatório recente, da Associação Automobilística, observou que as condições das rodovias se deterioraram muito na última década e,

apenas 5% das estradas pavimentadas do País podem ser consideradas muito boas, atualmente (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÁFRICA DO SUL, 2010).

A infraestrutura dos transportes da África do Sul é controlada e operada, principalmente, por uma empresa paraestatal, formada por cinco divisões operacionais: uma divisão que administra os portos do País; outra que é responsável pelas operações portuárias; uma terceira que controla as ferrovias; a quarta é responsável pelo transporte de fretes, *contêineres* e passageiros em ferrovias; e por último, a que cuida dos interesses estratégicos do País no setor dos dutos (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA ÁFRICA DO SUL, 2010).

Em 2008 o governo Russo aprovou um programa ambicioso de desenvolvimento da infraestrutura nacional dos transportes que começou a valer em 2010 e vai até 2015. Nesse programa, o governo russo pretende construir e/ou modernizar quase 100 aeroportos e 17 mil quilômetros de rodovias. Será construída, também, uma ferrovia que contornará a Ucrânia; uma ponte sobre o rio Lena, nas imediações do centro provincial de Irkutsk, na Sibéria Oriental; e um túnel sob o rio Neva, em São Petersburgo (VOZ DA RÚSSIA, 2008).

Na Índia, seu governo tem feito esforços significativos para combater as deficiências do setor de transportes e reformar suas instituições. Estes incluem (THE WORLD BANK, 2013):

- Aumento do financiamento público para os próximos cinco anos;
- O lançamento do ambicioso Programa Nacional de Desenvolvimento da estrada, investimento total de INR 2,2 trilhões;
- Programa de Desenvolvimento de Estradas acelerado para a Região Nordeste para fornecer conectividade entre estradas para todas as capitais estaduais e sedes de distritos na região.
- Melhorar o acesso rural com o lançamento do Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (Programa de Estradas Rurais do primeiro-ministro);
- Reduzir o congestionamento em corredores ferroviários e melhorar o tráfego com o lançamento do National Rail Vikas Yojana (Programa de Desenvolvimento Nacional Ferroviário);
- A atualização de infraestrutura e conectividade em doze principais portos do País, iniciando o Programa Nacional de Desenvolvimento Marítimo (NMDP);
- Privatização e expansão dos aeroportos de Mumbai e Nova Deli e o desenvolvimento de novos aeroportos internacionais, em Hyderabad e Bangalore.

O governo indiano em seu plano orçamentário para o ano de 2013-2014

anunciou projetos de investimentos na infraestrutura de sua matriz rodoviária, como a construção de 3000 Km de rodovias e a criação de uma autoridade reguladora para o setor. No setor portuário anunciou a criação de dois novos grandes portos e o aumento da capacidade do porto de Pradesh. A secretaria de gabinete do governo indiano também criou alguns projetos no setor ferroviário como a duplicação de 25,6 quilômetros da seção Rengali Jharsugda para aumentar a capacidade desta seção já saturada e a construção de 154 km de linhas férreas, principalmente para a evacuação de minerais e rota alternativa para os portos em Orissa. (NATIONAL PORTAL OF ÍNDIA E CABINET COMMITTEE ON INVESTMENT, 2013).

Em 2012, a China foi o maior construtor mundial de novos aeroportos e o governo chinês começou um projeto de cinco anos e de US\$ 250 bilhões para expandir e modernizar o transporte aéreo doméstico (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA CHINA, 2007).

Os sistemas de metrô chinês também estão em rápido desenvolvimento nas grandes cidades chinesas, sob a forma de redes de sistemas de trens subterrâneos ou veículos leves sobre trilhos (VLTs). A China está ainda a desenvolver o seu próprio sistema de navegação por satélite, chamado Beidou, que começou a oferecer serviços de navegação comerciais em toda a Ásia, em 2012, e está planejado para oferecer uma cobertura global, até 2020. Também até 2020, o país pretende estar operando cerca de 16.000 km de linhas ferroviárias de alta velocidade. (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA CHINA, 2007).

Em 2010, na África do Sul, a Agência Nacional de Estradas Sul-Africana (SANRAL) investiu R 40 bilhões na construção de 20.000 Km de estradas.

Agora o Plano Nacional de Infraestrutura 2013 do governo sul africano também prevê mais investimentos no setor de transporte como por exemplo aumentar a capacidade do transporte ferroviário de Mpumalanga e Richards Bay, construção de um novo porto em Durban, aumento da capacidade de prestação de serviços do programa de manutenção de estradas. (SOUTH AFRICA GOVERNMENT ONLINE,2013)

O Brasil tem investido apenas 0,6% do seu Produto Interno Bruto (PIB) no setor de transportes, enquanto que os demais países do BRICS, gastam, em média, entre 3,2% e 3,4% do PIB.

Frischtak (2008) argumentou, com base em estudos do Banco Mundial, que seria necessário que o Brasil investisse em infraestrutura o equivalente a 3% do seu PIB, apenas para manter o estoque de capital existente. Para alcançar o patamar de

países como China e Coréia do Sul, seria necessário investir entre 4% e 6% do PIB, durante 20 anos (JOURNAL OF TRANSPORT LITERATURE, 2012).

Segundo dados do Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi), em 2010, o país investiu R\$17,5 bilhões nesse setor; em 2011, o desembolso ficou em R\$15,9 bilhões, caindo para R\$12,8 bilhões, em 2012. Para o ano de 2013, o investimento previsto é de R\$13,092 bilhões (IPEA, 2010).

Para que o setor de transportes brasileiro satisfaça a todas suas necessidades imediatas, o Plano CNT de Transporte e Logística 2011 calculou que falta um investimento de R\$ 405 bilhões.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo demonstrar a situação dos modais de transporte nos países que compõe o BRICS, como também, os investimentos estatais que vêm sendo realizados para melhorar a situação dos mesmos. Pode-se perceber que, especialmente, no Brasil os modais de transporte estão distribuídos de forma errônea, dada a sua não interligação entre si, dificultando o transporte de mercadorias e, conseqüentemente, o crescimento econômico do País. Investimentos estão sendo feitos, porém ainda não suficientemente para corrigir os significativos gargalos existentes, o que evidencia a necessidade de uma reformulação dos modais brasileiros.

8. REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES DA RÚSSIA. **Como Exportar: Rússia**. Brasília. 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Boletim Estatístico CNT**. Junho de 2013. Disponível em: http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Boletim%20Estatístico/junho_2013_estatistico.pdf. Acesso em: 29 ago. 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAQ). **Cenário Atual do Transporte Hidroviário Brasileiro**. Piracicaba, SP, 17 de março de 2008. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/porta1/pdf/palestras/Mar0817PiracicabaAlexOliva.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2013.

THE WORLD BANK. **India Transportation**. Disponível em: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2011/09/23/india-transportation>. Acesso em: 26 ago. 2013.

VOZ DA RÚSSIA. **Rússia adotou programa ambicioso de desenvolvimento da infraestrutura dos transportes**. Disponível em: <http://portuguese.ruvr.ru/2008/05/20/537226/>. Acesso em: 23 ago. 2013

National Portal Of India. **Union Budget 2013-2014**. Disponível em: <http://india.gov.in/spotlight/union-budget-2013-2014>. Acesso em: 23 ago. 2013

CABINET SECRETARIAT, GOVERNMENT OF INDIA. **Projects Accepted for Consideration of PMG**. Disponível em: http://cabsec.nic.in/cci_acceptedprojects.php. Acesso em: 23 ago. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**. Brasília, n. 18, fev. de 2012. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/radar/120314_radar18.pdf. Acesso em: 29 ago. 2013.

CAMPOS, R. T. **O Transporte ferroviário em operações multimodais**, (Trabalho de Conclusão de Curso) Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

FICI, R. P. **As Ferrovias Brasileiras e a expansão recente para o centro-oeste, 2007**. (Mestrado em Geografia) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Gargalos e demandas da infraestrutura rodoviária e os investimentos do PAC: **Mapeamento Ipea de obras rodoviárias**. Brasília, mar. de 2011. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1592.pdf. Acesso em: 13 ago. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**. Brasília, n.1, abril 2009. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/radar/120314_radar18.pdf. Acesso em: 13 ago. 2013.

BERTUSSI, G. L.; ELLERY JUNIOR, R. **Infraestrutura de transporte e crescimento econômico no Brasil**. Journal of Transport Literature, v. 6, n. 4, p. 101-132, Oct. 2012.

SOUTH AFRICA GOVERNMENT ONLINE. **National Infrastructure Plan**. Disponível em: <http://www.info.gov.za/issues/national-infrastructure-plan/>. Acesso em: 26 ago. 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Pesquisa CNT de Rodovias 2012**. Brasília 2012. Disponível em: http://pesquisarodovias.cnt.org.br/Relatorios/2012/RelatorioGeral2012_BaixaResolucao.pdf. Acesso em: 29 ago. 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **O transporte dutoviário**. 28 de agosto de 2012. Disponível em: http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Economia%20em%20foco/ECONOMIA_EM_FOCO_28_de_agosto_2012.pdf. Acesso em: 29 ago. 2013.