



## IMPLANTAÇÃO DO MODAL FERROVIÁRIO NORTE-SUL: NOVO EIXO DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NACIONAL

Luzinete Moreira de Almeida<sup>1</sup>

Edson Aparecida Araújo Querida de Oliveira<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho apresenta uma caracterização do setor ferroviário brasileiro, traz conceitos básicos sobre estradas de ferro e material rodante, além de um breve panorama sobre a malha ferroviária brasileira, sua história e o quadro institucional estabelecido. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratório-bibliográfica. Concluiu-se que, mesmo considerando algumas dificuldades como falta de mão de obra, dificuldades para consecução de licenciamento ambiental, paralisações no Tribunal de Contas da União por irregularidades que têm atrasado o cronograma de execução da ferrovia, a mesma, quando pronta, reduzirá o custo do transporte de

---

<sup>1</sup> Mestra em Desenvolvimento Regional pela Universidade Taubaté. E-mail: luzineteal@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professor doutor do Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade de Taubaté. E-mail: edsonaaqo@gmail.com

longa distância e incentivará os empreendimentos produtivos ao longo de seu trajeto, impulsionando o crescimento econômico de toda a região Centro-Norte do País.

Palavras-chave: Transportes. Modal ferroviário. Integração Nacional.

## **THE INTRODUCTION OF THE NORTH-SOUTH RAILWAY: A NEW LINK FOR NATIONAL INTEGRATION AND DEVELOPMENT**

### **ABSTRACT**

This current study presents a characterization of the Brazilian railway sector, brings basic concepts about railways and road material, and also presents a brief outline about the Brazilian railway system, its history and established institutional picture. In order to carry out this study we tried to explore the current literature on the subject. We conclude that even taking into account some difficulties including poor workers skills availability, difficulties to obtain environment permission, difficulties in the Union Financing Court for some irregularities which have been delayed the timing to execute the north-south railway system, it seems obvious, than once such system is completed, it may reduce long distance transportations costs and will encourage productive enterprises along its pathway, stimulating economic growth and development in the center-north region of the country.

Keywords: Transportation. Railway Modality. National Integration.

## INTRODUÇÃO

Apesar de suas dimensões continentais, o Brasil pouco tem aproveitado as vantagens oferecidas pelo transporte ferroviário de cargas, suprindo em torno de 21% de suas necessidades de transporte por esse modal (CNT, 2010).

Visualizando um Brasil integrado por um sistema de transporte que fosse ao mesmo tempo, barato, durável e eficiente, surge a Ferrovia Norte-Sul, projetada para promover a integração nacional ao permitir a interligação do Norte e Nordeste ao Sul e Sudeste, passando pelo Centro-Oeste.

Com implantação sob a responsabilidade da Valec – Engenharia Construções e Ferrovias S.A., empresa pública vinculada ao Ministério dos Transportes que detém a concessão para sua construção e operação, a ferrovia, com extensão de 860 quilômetros de trilhos de ferro, irá contribuir diretamente com a industrialização do estado do Tocantins.

Nesse cenário procurou-se, com este trabalho, apresentar as principais questões institucionais do setor com destaque para a influência da ferrovia norte-sul no desenvolvimento nacional. O estudo se justifica especialmente

pela maior inserção do país no comércio global e pelo próprio crescimento da economia brasileira nos últimos anos, resultando em uma forte demanda por transporte de alta capacidade a custos relativamente baixos.

Este estudo apresenta, ainda, uma caracterização do setor ferroviário brasileiro, traz conceitos básicos sobre estradas de ferro e material rodante, além de um breve panorama sobre a malha ferroviária brasileira, sua história e o quadro institucional estabelecido, realizando também uma análise do marco regulatório.

## MÉTODO

A pesquisa teve como base o levantamento exploratório-bibliográfico, constituindo-se num estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais e redes eletrônicas.

## REVISÃO DE LITERATURA

O nascimento do transporte ferroviário está diretamente ligado à busca da sociedade por transportar mais rapidamente e em maior quantidade pessoas e valores materiais. O transporte de passageiros por via férrea é bastante comum na

Europa, Estados Unidos e Japão, seja em ambiente urbano ou interurbano. No Brasil, o transporte de passageiros pelo modo ferroviário é realizado quase exclusivamente em áreas urbanas e metropolitanas; já o transporte de carga por via ferroviária é mais difundido.

De forma geral, é possível definir a ferrovia como um “caminho de ferro” formado por trilhos paralelos de aço, assentados sobre dormentes de madeira, concreto ou outros materiais. Sobre esses trilhos correm máquinas de propulsão elétrica, hidráulica ou combustível que tracionam comboios de passageiros, acomodados em vagões-cabines, e de cargas, acondicionadas em caçambas, contêineres ou tanques com a utilização de vagões abertos, fechados e até refrigerados, dependendo do que se pretende transportar.

O tipo de material rodante utilizado em uma ferrovia – locomotiva e vagão – depende da bitola desta, isto é, da largura entre os dois trilhos em que correrá a composição. Existem comboios com tração individual (em cada vagão), mas são de operação dispendiosa e muito pouco usados.

As distâncias crescentes com os novos descobrimentos de terras e o fenômeno da interiorização nos países

de dimensões continentais impulsionaram a substituição da tração animal pela tração mecânica nos comboios. A “marcha para o Oeste”, nos Estados Unidos, provavelmente representou o ápice desse processo, com o estímulo e a viabilização econômica da produção em série de máquinas e insumos para as ferrovias.

No mundo há pelo menos 16 medidas diferentes de bitola em uso, fruto das opções tecnológicas de cada país. No Brasil, é possível encontrar quatro tipos diferentes de bitola: 1) métrica, com 1 metro de distância entre os trilhos; 2) larga, com largura de 1,60 metro; 3) internacional, com 1,45 metro entre trilhos; 4) mista, conjugando dois tipos diferentes de bitola. Neste caso, há três trilhos paralelos na ferrovia: um lateral, comum a ambas as bitolas; um central, para a bitola menor e um terceiro trilho, lateral, para a bitola maior.

A Inglaterra foi o principal centro mundial de desenvolvimento do transporte ferroviário ao longo dos séculos XVIII, XIX e início do século XX. Lá surgiram as primeiras locomotivas a vapor, as medidas-padrão para as ferrovias e suas especificações construtivas. Não por acaso, a história das estradas de ferro

em muitos países, incluindo o Brasil, relata a compra de locomotivas inglesas e a presença de engenheiros e empresas daquele país.

O início da trajetória do sistema ferroviário brasileiro remonta aos tempos do Império, quando a Coroa decidiu substituir os mares que realizavam o transporte de mercadorias entre os portos e o interior do país. Por meio do primeiro sistema de concessões de que se tem notícia no país, o Império autorizou a construção e operação da estrada de ferro Rio-Petrópolis, inaugurada pelo seu concessionário, o barão de Mauá, no ano de 1854.

Com o advento da Proclamação da República houve um segundo impulso para a construção de linhas férreas, especialmente na primeira metade do século XX. Essa expansão está diretamente relacionada aos ciclos econômicos agroexportadores vividos pelo Brasil naquele período.

Um exemplo bastante significativo disso é a construção da Ferrovia Madeira - Mamoré em Rondônia, inaugurada em 1912, com o objetivo de transportar a borracha extraída da selva amazônica aos maiores rios daquele estado, para posterior exportação. O mesmo se

aplica às inúmeras ferrovias surgidas no Centro-Sul brasileiro, especialmente no estado de São Paulo, durante o ciclo do café.

Nessa primeira fase, portanto, era clara a implantação do modal ferroviário unicamente como meio de transporte para as commodities brasileiras em direção aos principais portos. Não havia a intenção de articular o território, nem de integrar as regiões remotas aos centros mais dinâmicos do país. Com isso, pequenas ferrovias dispersas e isoladas foram construídas por todo o território nacional, as quais foram perdendo sua viabilidade econômica ao final dos ciclos que motivaram sua construção, obrigando o estado a encampar várias delas para impedir as falências e o colapso econômico das regiões dependentes desse meio de transporte (DNIT, 2010).

Nas décadas de 1920 e 1930 ocorreu a introdução do processo de eletrificação de algumas ferrovias brasileiras mais novas e na década de 1940 o governo central, com o apoio de alguns governos estaduais, buscou reorganizar o setor. Um exemplo está na assunção pelo estado de São Paulo da Ferrovia Sorocabana, quebrando o monopólio da São Paulo Railway na

ligação entre o Porto de Santos e o Planalto Paulista.

A década de 1950 é considerada um ponto de inflexão na história das ferrovias brasileiras. Com o advento do processo de industrialização e de urbanização ocorreu um incremento da movimentação de cargas no país, que foi atendido pelos investimentos na rede de rodovias, fenômeno conhecido como rodoviarização.

Ao se ver relegado a segundo plano, o modal ferroviário enfrentou diversas falências de empresas, agora não mais lucrativas. Daí surgiu a necessidade da estatização de várias companhias ferroviárias e da centralização do comando dessas ferrovias neostatais em uma única empresa. Assim, foi criada em 1957 a Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA), a qual unificou 42 ferrovias (DNIT, 2010). Já as estradas de ferro estatizadas no estado de São Paulo não foram incorporadas à RFFSA, mas sim à estadual Ferrovias Paulista S/A (FEPASA). Ambas as empresas tinham como objetivo eliminar trechos deficitários e focavam no transporte de cargas em detrimento do transporte de passageiros.

Com a crise do petróleo na década de 1970 e as sucessivas crises

econômicas vividas pelo Brasil na década posterior, a situação da RFFSA e da Fepasa se tornou insustentável. O investimento na malha ferroviária caiu, houve o sucateamento de algumas infraestruturas e as dívidas cresceram rapidamente.

Assim, seguindo caminho contrário ao percorrido na metade do século XX, houve a privatização das ferrovias controladas pelas estatais. O marco desse processo foi a inclusão da RFFSA no Programa Nacional de Desestatização (PND), por meio do Decreto no 473/1992. A RFFSA entrou em liquidação no ano de 1992 e os leilões de seus ativos ocorreram em 1996. Em 1998, a malha da Fepasa foi incorporada à da RFFSA – extinguindo automaticamente a estatal paulista – e posteriormente foi concedida a administradores privados. A RFFSA foi extinta em 2007 (ANTT, 2010a).

Além das ferrovias da RFFSA e da Fepasa, duas outras merecem destaque: a Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) e a Estrada de Ferro Carajás (EFC), operadas pela Vale (antiga Cia. Vale do Rio Doce). A EFVM liga Vitória (ES) a Belo Horizonte (MG) e foi construída no início do século XX e incorporada pela Vale quando de sua criação, em 1942. Já a

EFC foi construída pela própria Vale na década de 1980, ligando a mina de Carajás (PA) a São Luís (MA). São ferrovias usadas basicamente para o transporte de minério de ferro da própria Vale e não sofreram o processo de sucateamento ocorrido com as demais ferrovias. Com a privatização da Vale na década de 1990, essas duas ferrovias foram cedidas pelo governo federal à própria Vale, em 1997.

Atualmente, as principais ferrovias nacionais encontram-se sob a gestão de operadores privados, os quais realizam exclusivamente transporte de cargas, enquanto apenas parte residual da malha brasileira encontra-se em poder estatal.

## **SISTEMA FERROVIÁRIO BRASILEIRO**

A predileção do estado brasileiro pelo modal rodoviário a partir da segunda metade do século XX provocou um fenômeno incomum: a redução da malha ferroviária do país. Se até a década de 1930 a extensão total, considerando os trilhos urbanos, chegava a 34.207 km, atualmente o sistema alcança os 29.817 km (dados de 2008), uma redução de 12,83% em relação ao auge do alcance da malha.

Se ao longo da história essa malha ferroviária foi construída para atender ao modelo econômico agroexportador, vigente e mutável ao longo do tempo em seu conteúdo, mas não em sua essência, ainda hoje é possível perceber que as ferrovias do Brasil guardam pouca relação com a criação de novos polos de desenvolvimento socioeconômico. São, apenas, um meio de transporte eficiente para as commodities agrícolas e minerais negociadas pelo país, produzidas ou extraídas em áreas tradicionais ou em novas fronteiras de monocultura.

Dessa forma, a localização das ferrovias brasileiras acompanha a distribuição dos fluxos econômicos; isto é, elas ligam os centros economicamente dinâmicos do país às suas portas de entrada e saída, em especial os portos. Pelo mesmo motivo, há maior concentração da malha ferroviária no Centro-Sul do Brasil.

Após a extinção da estatal RFFSA, a quase totalidade das ferrovias brasileiras passou à administração privada, sob o regime de concessão. Nesse cenário, ganhou corpo o processo de consolidação do setor, com o surgimento de grandes conglomerados, como a América Latina

Logística (ALL) e a MRS Logística, as quais assumiram a malha transferida da Rede Federal e também absorveram alguns operadores privados. (MT, 2010b).

Com isso, é possível afirmar que a atuação do órgão regulador no setor ferroviário brasileiro deve ser ainda mais abrangente do que no setor rodoviário, uma vez que, em se tratando de estradas, a proporção entre concessões privadas e rodovias operadas pelo Estado é inversa à existente do transporte via ferrovias.

O sistema ferroviário brasileiro está organizado sob as diretrizes de dois entes estatais, especificamente: o Ministério dos Transportes (MT) e a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Além deles, há uma empresa estatal vinculada ao ministério atuando no setor, a Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. É de competência do MT a formulação da política nacional de transporte ferroviário e também o seguinte, no que diz respeito às ferrovias: a) formulação, coordenação e supervisão das políticas; b) participação no planejamento estratégico, estabelecimento de diretrizes para sua implementação e definição das prioridades dos programas de

investimentos; c) aprovação dos planos de outorgas. (MT, 2010b).

Por sua vez, a ANTT é uma autarquia especial vinculada ao MT, criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Possui competências típicas de órgão regulador, tratando dos seguintes aspectos no que diz respeito ao setor ferroviário brasileiro: a) exploração da infraestrutura ferroviária; b) prestação do serviço público de transporte ferroviário de cargas; c) prestação do serviço público de transporte ferroviário de passageiros. (BRASIL, 2001).

Suas competências específicas estão relacionadas à fiscalização da operação e principalmente à regulação dos regimes delegatórios de serviços de interesse público estabelecidos pela Constituição Federal, a saber: a) concessão: ferrovias, rodovias e transporte ferroviário associado à exploração da infraestrutura; b) permissão: transporte coletivo regular de passageiros pelos meios rodoviário e ferroviário não associados à exploração da infraestrutura; c) autorização: transporte de passageiros por empresa de turismo e sob regime de fretamento, transporte internacional de cargas, transporte multimodal e terminais. (ANTT, 2010c).

Finalmente, a Valec é uma empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao MT, fundada nos termos da Lei no 11.772, de 17 de setembro de 2008 (VALEC, 2010a). Seu foco principal é a construção e a exploração da infraestrutura ferroviária e é a responsável pela implantação e operação da Ferrovia Norte – Sul, entre os municípios de Panorama (SP) e Belém (PA), além de outras ferrovias em fase de planejamento conforme demonstrado na Figura 1.



Figura 1 - Concessões ferroviárias da Valec – 2009. Fonte e elaboração: Valec (2009a)

As atribuições da Valec são definidas pela lei supracitada, destacando-se:

a) administrar os programas de operação da infraestrutura ferroviária,

nas vias a ela outorgadas; coordenar, executar, controlar, revisar, fiscalizar e administrar obras de infraestrutura ferroviária, que lhes forem outorgadas; b) desenvolver estudos e projetos de obras de infraestrutura ferroviária; c) construir, operar e explorar estradas de ferro, sistemas acessórios de armazenagem, transferência e manuseio de produtos e bens a serem transportados e, ainda, instalações e sistemas de interligação de estradas de ferro com outras modalidades de transportes; d) promover os estudos para implantação de Trens de Alta Velocidade (TAV), sob a coordenação do MT; e) promover o desenvolvimento dos sistemas de transportes de cargas sobre trilhos, objetivando seu aprimoramento e a absorção de novas tecnologias; f) celebrar contratos e convênios com órgãos nacionais da administração direta ou indireta, empresas privadas e com órgãos internacionais para prestação de serviços técnicos especializados; g) exercer outras atividades inerentes às suas finalidades, conforme previsto no estatuto social. (VALEC, 2010a).

## ANÁLISE DO MARCO REGULATÓRIO

O atual marco regulatório do setor ferroviário brasileiro surgiu com a extinção da RFFSA e consolidou-se com a concessão das principais ferrovias nacionais às empresas privadas. Se antes a política para o setor emanava exclusivamente do MT e a operação se concentrava em poucas empresas estatais, hoje o cenário tornou-se mais complexo. O MT continua detendo a primazia para a formulação da estratégia de longo prazo, mas a operação está majoritariamente nas mãos de empresas privadas. A concessão, a fiscalização e as regras de operação tornaram-se atribuições da ANTT.

A criação de uma agência reguladora abrangendo, entre outros, o transporte ferroviário, foi consequência natural da implantação no Brasil de um modelo de concessões de serviços públicos ao setor privado. O pressuposto desse modelo é que o órgão regulador estabelecerá metas de acessibilidade e eficiência para o serviço prestado e imporá as regras para a operação dos entes privados, servindo como fundamento para todas essas ações o contrato de concessão. O comprometimento bilateral deveria sobrepujar eventuais questionamentos judiciais e interferências de outros

órgãos estatais que não o regulador, sob pena de afastar novos investimentos no setor e mesmo em outros setores.

### **RODOVIA NORTE-SUL**

Um dos mais importantes projetos ferroviários em fase de execução, é a chamada Ferrovia Norte-Sul, que se conectará ao norte com a EFC, no Maranhão, e ao sul com a Ferrovia Centro Atlântica (FCA), em Goiás. Isto permitirá a ligação de alguns dos maiores portos brasileiros – Santos, Vitória e Rio de Janeiro – assim como das regiões industriais de São Paulo e Minas Gerais à região Norte. Além disso, essa ferrovia melhorará o acesso de regiões produtoras de grãos nos estados de Goiás, Tocantins e Bahia aos portos do Maranhão e potencialmente do Pará.

O traçado original da ferrovia previa a construção de 1.550 quilômetros de trilhos, cortando os Estados do Maranhão, Tocantins e Goiás. Entretanto, com a Lei nº 11.297/2006, foi incorporado o trecho Açailândia-Belém. (BRASIL, 2006).

Outra lei, a de nº 1.722/2008, estendeu o traçado até a cidade de Panorama (SP). Quando estiver totalmente concluída, a via férrea terá

2.760 quilômetros de extensão e será responsável por um novo ciclo de crescimento econômico em toda a sua área de influência. (VALEC, 2009). O empreendimento garantirá as condições necessárias para o escoamento da produção agropecuária e agroindustrial da Região Central do país. A Norte-Sul irá contribuir diretamente com a industrialização do Tocantins, onde serão construídos 860 quilômetros de trilhos de ferro.

## RESULTADOS

O resultado da evolução do setor ferroviário é verificável pelo grande crescimento da produção ferroviária. Entre 1999 e 2008, o transporte por via férrea de minério de ferro e carvão mineral cresceu 97,2%, saindo de 118,2 bilhões de toneladas por quilômetro útil (TKU) para 210,4 bilhões de TKU. Já o transporte de carga geral cresceu 78% no mesmo período. No total, a produção ferroviária cresceu 92,7% em dez anos, após a privatização.

Estudos mostram que a Norte-Sul deverá absorver cerca de 30% do volume de cargas atualmente transportado pelas principais rodovias, especialmente commodities agrícolas e minerais. A previsão é de que essa

ferrovia venha a transportar 12,4 milhões de toneladas por ano, com um custo médio de longo prazo de US\$ 15/1.000 t/km – menos de metade do frete rodoviário (SEINFRA, 2010).

De acordo com a Secretaria de Política Nacional de Transportes/MT (MT, 2010a), a Ferrovia Norte-Sul prevê conexões com 5 mil km de ferrovias privadas, de modo a interligar as cinco regiões do país. Com isso, o projeto possibilitará a ocupação econômica e social da extensa região do cerrado brasileiro – 1,8 milhão de km<sup>2</sup> – oferecendo uma logística adequada à concretização do potencial de desenvolvimento dessa região, fortalecendo a infraestrutura de transporte necessária ao escoamento da sua produção agropecuária e agroindustrial.

## CONCLUSÃO

Um dos desafios para o transporte ferroviário no Brasil, nas próximas décadas, é fazer com que, mesmo de forma secundária, a ferrovia possa agregar valor às regiões por onde passar, a partir da diversificação dos produtos transportados.

A construção da Ferrovia Norte-Sul foi projetada para transformar a realidade socioeconômica dos estados.

No Tocantins certamente haverá efeitos positivos em toda a cadeia produtiva dos municípios da área de influência da via férrea, com o surgimento de novos empreendimentos na área da mineração, entre outras.

Chamada de Ferrovia da Integração Nacional, a Norte-Sul poderá constituir-se num divisor de águas na economia goiana e tocantinense, pela possibilidade de ampliar significativamente a competitividade dos produtos, que chegarão aos mercados consumidores e aos portos do Norte (Itaqui, no

Maranhão) e do Sudeste (Vitória e Santos), com custo de frete mais competitivo.

Além de permitir a integração de vários modais de transporte (rodovia, hidrovia e aeroviária), ampliando e dinamizando a logística em todo o Centro-Oeste e Norte do País, a Norte-Sul promoverá a integração das demais regiões brasileiras, com destaque para Tocantins, que passará a experimentar uma nova fase de crescimento econômico, com geração de empregos e estímulo às economias locais.

## REFERÊNCIAS

ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. *Apresentação das concessões ferroviárias*. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/concessaofer/apresentacaofer.asp>> Acesso em: 25 jun. 2010a.

\_\_\_\_\_. *Evolução recente do transporte ferroviário até o ano de 2008*. Disponível em: <<http://appeantt.antt.gov.br/concessaofer/EvolucaoFerroviaria.pdf>> Acesso em: 25 jun. 2010b.

\_\_\_\_\_. *Áreas de atuação e competências*. Disponível em: <[http://www.antt.gov.br/institucional/institucional.asp#area\\_atuacao](http://www.antt.gov.br/institucional/institucional.asp#area_atuacao)> Acesso em: 25 jun. 2010c.

BRASIL. *Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001*. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Brasília, 5 de junho de 2001.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 11.297, de 9 de maio de 2006*. Acrescenta e altera dispositivos na Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprova o Plano Nacional de Viação;

revoga o art. 3º da Medida Provisória nº 2.217-3, de 4 de setembro de 2001; e dá outras providências. Brasília, 9 de maio de 2006.

\_\_\_\_\_. *Lei no 11.772, de 17 de setembro de 2008*. Acrescenta e altera dispositivos na Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprova o Plano Nacional de Viação; reestrutura a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. Brasília, 17 de setembro de 2008.

CNT. Confederação Nacional de Transporte. *Boletim Estatístico CNT 2009*. Disponível em: <[http://www.cnt.org.br/informacoes/pesquisas/ferroviaria/2009/arquivos/pdf/pesquisa\\_ferroviaria\\_2009.pdf](http://www.cnt.org.br/informacoes/pesquisas/ferroviaria/2009/arquivos/pdf/pesquisa_ferroviaria_2009.pdf)> Acesso em: 8 jun. 2010.

DNIT. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. *Histórico das ferrovias brasileiras*. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/ferrovias/historico/>>. Acesso em: 8 jun. 2010.

IPEA. *Texto para discussão nº 1.465 - gargalos e demandas da infraestrutura ferroviária e os investimentos do pac: mapeamento IPEA de obras ferroviárias* – Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/TD\\_1465.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/TD_1465.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2010.

MT. Ministério dos Transportes. *Banco de informações e mapas dos transportes da Secretaria de Política Nacional de Transportes*. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/ferro/fns/inf-fns.htm>> Acesso em: 2 jun. 2010a.

\_\_\_\_\_. *Conheça o ministério*. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br>>. Acesso em: 2 jun. 2010b.

SEINFRA. Secretaria de Infraestrutura do Estado de Goiás. *Ferrovias Norte – Sul*. Disponível em: <[http://www.seinfra.goias.gov.br/ferrovia\\_norte\\_sul.htm](http://www.seinfra.goias.gov.br/ferrovia_norte_sul.htm)> Acesso em: 10 jun. 2010.

RED. *Revista Economia e Desenvolvimento*. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/rev/revista28/cap02.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2010.

VALEC. *Institucional*. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/valec.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2010<sup>a</sup>

\_\_\_\_\_. *Subconcessão*. Disponível em: <<http://www.valec.gov.br/subconcessao.htm>> Acesso em: 10 jun. 2010.

---

Recebido em: 05 ago.2012  
Aprovado em: 29 ago. 2012