

Nota Técnica

**Considerações sobre os marcos
regulatórios do setor ferroviário
brasileiro – 1997-2012**

**Fabiano M. Pompermayer
Carlos A. S. Campos Neto
Rodrigo Abdala F. Sousa**

Nº 6

Brasília, dezembro de 2012

Considerações sobre os marcos regulatórios do setor ferroviário brasileiro – 1997-2012

Fabiano M. Pompermayer¹
Carlos A. S. Campos Neto¹
Rodrigo Abdala F. Sousa¹

Introdução

O então degradado sistema ferroviário brasileiro foi, quase integralmente, repassado à administração privada, por meio de concessões, em 1997. Os investimentos privados na recuperação da malha, modernização de locomotivas e vagões, além de novos métodos de gestão trouxeram resultados positivos para o setor. Estes investimentos totalizaram cerca de R\$ 37 bilhões, entre os anos de 2002 e 2012.² A consequência foi que a participação porcentual do transporte por ferrovias, na matriz brasileira de transporte de carga, passou de aproximadamente 15% à época das concessões para algo em torno de 25% na atualidade e a estimativa é de que atinja 35% no final da década de 2020.³ Porém, apesar dos significativos avanços, o modelo de regulação econômica preconizado nos contratos apresentou pontos falhos, como: não estimular um maior nível de investimentos, não propiciar melhor utilização da malha ferroviária em toda a sua extensão e não permitir maior concorrência entre as concessionárias, principalmente por conta das restrições à utilização de instrumentos como o direito de passagem e o tráfego mútuo.

O objetivo desta Nota Técnica é apresentar as principais restrições identificadas nos marcos regulatórios do setor ferroviário brasileiro no período recente, com destaque para as importantes medidas que afetam o setor, regulamentadas em 2011, e para o recente programa de investimentos em ferrovias (e também no modal rodoviário) que o governo federal apresentou em agosto de 2012, na tentativa de resolver algumas das restrições, mas também trazem preocupações futuras. Desta forma, a Seção 1 apresenta as principais falhas identificadas no marco regulatório do setor, advindas do processo de concessão da malha ferroviária. A Seção 2 apresenta as mais relevantes ações adotadas pela Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), em 2011, que, em grande medida, atuam sobre os problemas anteriormente identificados. A Seção 3, além de apresentar as medidas a serem implementadas pelo governo federal, anunciadas em 2012, destaca algumas questões fundamentais para a modelagem técnica e econômico-financeira mais adequada ao novo processo de concessão de ferrovias, baseado no modelo regulatório conhecido como *unbundling* e *open access*. O modelo em questão está baseado na separação do operador da

¹ Técnicos de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura – DISET/IPEA.

² A preços constantes de dezembro de 2011, corrigidos pelo IGP – M da Fundação Getúlio Vargas.

³ Valor extraído do Plano Nacional de Logística e Transporte – PNL, do Ministério dos Transportes.

infraestrutura daquele do serviço ferroviário e na obrigação de se permitir a utilização da infraestrutura por qualquer interessado, mediante remuneração adequada. Por fim, são apresentadas as principais conclusões identificadas ao longo do artigo.

1. Contratos de concessão, marco regulatório e problemas decorrentes

O atual marco regulatório do setor ferroviário brasileiro surgiu com a extinção da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA) e consolidou-se com a concessão de quase todas as ferrovias nacionais às empresas privadas. Se antes a política para o setor emanava exclusivamente do Ministério dos Transportes e a operação concentrava-se em poucas empresas estatais, hoje o cenário tornou-se mais complexo. O Ministério dos Transportes continua possuindo 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 Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT).

De acordo com Lang (2007), a fase moderna da legislação regente do setor ferroviário no Brasil inicia-se com a publicação do Decreto nº 1.832/1996, conhecido como Regulamento dos Transportes Ferroviários (RTF). Sua importância advém de ter lançado as bases de uma operação não monopolística, condizente com o leilão da malha da RFFSA no mesmo ano de sua edição.

Entre suas principais características, esse decreto disciplina a segurança nos serviços ferroviários e as relações entre: *i*) a administração pública e as administrações ferroviárias; *ii*) as administrações ferroviárias, inclusive no tráfego mútuo; e *iii*) as administrações ferroviárias e os seus usuários. A principal inovação trazida pelo Decreto no 1.832/1996 explicita para o setor ferroviário que “a construção (...), a operação ou exploração comercial dos serviços de transporte ferroviário poderão ser realizadas pelo Poder Público ou por empresas privadas, estas mediante concessão da União”⁴ (BRASIL, 1996). Era, portanto, o indicativo para permitir a entrada de empresas privadas, sob delegação, nos mercados de construção e operação de serviços ferroviários.

Outros importantes pontos do Decreto no 1.832/1996 explicitam que:

- As administrações ferroviárias são obrigadas a operar em tráfego mútuo ou, no caso de sua impossibilidade, permitir o direito de passagem a outros operadores (Art. 6°).
- As administrações ferroviárias poderão contratar com terceiros serviços e obras necessários à execução do transporte sem que isto as exima das responsabilidades decorrentes (Art. 7°).
- As operações acessórias à realização do transporte, tais como carregamento, descarregamento, transbordo, armazenagem, pesagem e manobras, serão remuneradas por meio das taxas adicionais, que a administração ferroviária poderá cobrar mediante negociação com o usuário (Art. 18).

⁴ De acordo com o que determina o artigo 175 da Constituição Federal e a lei 8987/95 (Lei das Concessões).

- O contrato de transporte estipulará os direitos, os deveres e as obrigações das partes e as sanções aplicáveis pelo seu descumprimento, atendida à legislação em vigor (Art. 19).

O aprofundamento da tarefa de regulação tornou-se possível a partir da criação da ANTT e da determinação expressa na lei que a instituiu, sobre o papel da agência e as linhas gerais para os contratos de concessão, permissão e autorização relacionados ao transporte ferroviário. A Lei nº 10.233/2001 estabelece que:

Cabe à ANTT administrar os contratos de concessão e arrendamento de ferrovias celebrados até a vigência desta Lei, (...) fiscalizar a prestação dos serviços e a manutenção dos bens arrendados, cumprindo e fazendo cumprir as cláusulas e condições avençadas nas outorgas e aplicando penalidades pelo seu descumprimento (BRASIL, 2001).

A partir daí, utilizando-se das resoluções como diploma legal apropriado para sua atividade-fim, a ANTT pôde atuar como intermediária nas relações entre o Estado e os operadores privados, utilizando como parâmetros principais o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e a salvaguarda dos interesses da sociedade diante da prestação privada de um serviço público por delegação.

Entre os principais aspectos do transporte ferroviário regulamentados e regulados pelas resoluções da ANTT estão (ANTT, 2009):

- usuário dependente;
- usuário investidor;
- interconexão ferroviária – tráfego mútuo e direito de passagem;
- penalidades pelo não cumprimento de metas – segurança e produção;
- estabelecimento de novas metas quinquenais de segurança e produção;
- transporte ferroviário de passageiros – turístico e cultural;
- comunicação de acidentes;
- treinamento; e
- transporte de produtos perigosos.

O principal instrumento de relacionamento entre a ANTT e as empresas concessionárias é o contrato de concessão. Seu fundamento jurídico decorre dos leilões realizados à luz da Lei nº 8.666/1993 (licitações e contratos) e são regidos pelas Leis nº 8.987/1995 (concessões e permissões) e nº 9.074/1995 (outorga e prorrogação de permissões) e pelo Decreto nº 1.832/1996 (RTF). Os contratos têm, em média, 22 pontos principais. Alguns representam as cláusulas necessárias do contrato, como o objeto (exploração e desenvolvimento do transporte de cargas em ferrovias), a duração das concessões (30 anos), a forma e o valor do pagamento, as obrigações e os direitos das partes etc. É importante destacar que o objeto dos contratos é a exploração do transporte ferroviário de cargas e prevê a vedação à exploração de outras atividades de natureza empresarial. São exceções, com prévia autorização do poder concedente:

- exploração comercial de espaços disponíveis nos imóveis comerciais;
- utilização das faixas de domínio para instalação de redes elétricas, de dados etc.;
- prestação de serviços de consultoria técnica;

- instalação e exploração de terminais intermodais; e
- exploração imobiliária de imóveis operacionais.

Além do contrato de concessão, existe o contrato de arrendamento, associado ao primeiro, onde são definidos os valores a serem pagos pelas concessionárias pela utilização dos ativos cedidos pela União em função da privatização das malhas da RFFSA. Diversas são as questões levantadas sobre o marco regulatório, quanto ao incentivo ao investimento pelo setor privado nas ferrovias concedidas, quanto à ampla e à efetiva prestação de serviço de utilidade pública pelas concessionárias, e quanto às tarifas reais cobradas. Alguns destes aspectos foram analisados em IPEA 2010, sendo revistos aqui.

Com relação ao incentivo para o investimento privado, de diferentes formas a questão de sua remuneração é afetada. A forma como os contratos de concessão foram elaborados não estimulam maiores volumes de investimentos por parte das concessionárias. Alguns investimentos na malha ferroviária trazem mais benefícios às comunidades lindeiras que ao concessionário, como a retirada de passagens em nível e o isolamento das faixas de domínio. Apesar de o concessionário ter o benefício de operar os trens em velocidades mais elevadas, é raro isto ser suficiente para compensar tais investimentos, ao passo que a sociedade recebe um benefício direto. Os contratos de concessão e de arrendamento não explicitam a responsabilidade por tais investimentos, mas, de forma geral, eles são tratados como de responsabilidade do poder público.

Outra questão é relativa à reversibilidade dos investimentos ao poder concedente. Alguns investimentos em expansão de capacidade das linhas têm sido feitos, mas apenas até o ponto em que a receita advinda deste aumento de capacidade cubra os investimentos realizados, até o fim do prazo de concessão. Entretanto, apesar de existir demanda por transporte, alguns dos investimentos necessários não ocorrem, pois a receita gerada não seria suficiente para remunerá-los, em especial quando se aproxima o prazo final da concessão. Uma forma de viabilizar tais investimentos seria via abatimento dos valores a serem pagos pela concessão e pelo arrendamento, ou mesmo, reembolsando a concessionária ao fim da concessão pelos investimentos realizados não totalmente depreciados e amortizados, o que já é, de certa forma, previsto nos contratos de concessão.⁵

Para permitir a interconexão das malhas ferroviárias do país, o Decreto nº 1.832/1996 determinou que as concessionárias são obrigadas a operar em tráfego mútuo ou, no caso de sua impossibilidade, permitir o direito de passagem a outros operadores. Eventuais conflitos são dirimidos pelo Ministério dos Transportes e pela ANTT. Os principais questionamentos relativos à efetividade das regras de interconexão recaem sobre o fato de só se permitir a interconexão se existir capacidade ociosa no trecho em questão suficiente para absorver este volume de tráfego adicional.

⁵ O contrato de concessão prevê que os bens declarados reversíveis à concedente serão indenizados pelo valor residual de seu custo, apurado pelos registros contábeis da concessionária, depois de deduzidas as depreciações e quaisquer acréscimos decorrentes de reavaliação. Melhorias da superestrutura da via permanente não são consideradas investimento, não podendo ser indenizadas.

Dois problemas ocorrem: *i)* os principais trechos onde há demanda para acesso de uma ferrovia na malha de outra são os de acesso aos portos, onde a capacidade de tráfego já foi atingida e há indefinição sobre qual entidade deve realizar os investimentos para ampliação desta capacidade, quando viável técnica e economicamente; e *ii)* há considerável assimetria de informações quanto à real capacidade de circulação de trens nestes trechos, pois os parâmetros operacionais para cálculo desta capacidade são definidos pela ferrovia “visitada”. Além dos parâmetros operacionais, a própria metodologia de cálculo é discutida entre os operadores, não havendo consenso. Por fim, ainda existe a possibilidade de a ferrovia visitada impor restrições técnicas e de segurança para impedir a operação da ferrovia visitante em sua malha.

Apesar de a ferrovia visitada poder alegar falta de capacidade, é possível que a ferrovia visitante tenha acesso ao trecho visitado por meio de investimentos em ampliação de capacidade do trecho, sendo esses abatidos do pagamento de direito de passagem. Caso não haja acordo, a ANTT pode arbitrar sobre isto. Outra modalidade de direito de passagem não claramente definida no marco regulatório diz respeito à possibilidade de um usuário do transporte ferroviário, em vez de uma outra ferrovia, ser o proprietário do material rodante utilizando um determinado trecho. Isto já vinha ocorrendo desde meados dos anos 2000, mas baseado em acordo entre ferrovia e usuário. Porém, da mesma forma que a ANTT arbitra em caso de conflito sobre a tarifa de direito de passagem de uma ferrovia visitando outra, a Agência poderia arbitrar a tarifa de um usuário que com seus próprios ativos utiliza a via férrea de uma ferrovia concedida. Contudo, a Agência pouco vinha atuando sobre esses aspectos até 2010.

Os contratos de concessão previram tarifas máximas para a prestação do serviço de transporte ferroviário. Estas foram definidas para cada ferrovia e variam conforme o produto transportado e a distância percorrida. Também foi previsto o reajuste destas tarifas máximas com base em índices de inflação, bem como a possibilidade de revisão, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos. Estas tarifas foram definidas com base nos custos operacionais da RFFSA e as únicas alterações efetuadas até 2011 foram os reajustes das tarifas com base na inflação, considerando o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

Conforme previsto nos contratos de concessão, o poder concedente, a cada cinco anos, pode rever os valores das tarifas de referência “caso ocorra alteração justificada de mercado e/ou de custos, de caráter permanente, que modifique o equilíbrio econômico-financeiro” do contrato⁶ (BRASIL, 1996). Devido às mudanças nos sistemas de controle de tráfego e de movimentação das cargas, nos procedimentos e na gestão de manutenção e operação das ferrovias, em relação ao que ocorria na RFFSA antes da privatização, é de se esperar que os custos tenham se alterado significativamente - provavelmente para baixo. Uma revisão dos custos usados como base para este cálculo poderia permitir a redução das tarifas máximas.

⁶ A concessionária também pode solicitar a revisão das tarifas de referência, com as devidas justificativas.

Apenas em setembro de 2012, quinze anos após a realização das concessões, o poder concedente efetivou o primeiro processo de revisão do teto tarifário. O procedimento considerou as especificidades do transporte de carga pelas ferrovias, buscando atender usuários com diferentes volumes e tipos de cargas. A medida abarcou todas as onze concessionárias em operação (12 trechos ferroviários), que atuam em uma malha de aproximadamente 28 mil quilômetros. O resultado significou uma redução média de 25% no preço máximo das tarifas cobradas para o transporte ferroviário de cargas. No caso de carga pesada, que inclui principalmente o minério de ferro, a redução média foi de 30%.

Além do serviço de transporte ferroviário, o concessionário pode cobrar por serviços acessórios, tais como estadias de vagões, armazenagem, limpeza de vagões, enlunamento de cargas, taxas de permanência de vagões, operações de carga e descarga, transbordo, pesagem, taxa de manobra e outros serviços efetuados por necessidade ou solicitação do cliente. Para estes serviços não há definição de tarifas máximas, devendo o valor destas ser negociado entre concessionário e usuário. Como o serviço de transporte ferroviário depende das operações de carga e descarga dos vagões, considerados serviços acessórios, existe a possibilidade de cobrança abusiva pela prestação destes serviços, onerando o serviço de transporte ferroviário.

Na prática, duas situações ocorrem nas operações de carga e descarga. Na primeira, o concessionário controla o terminal de carga – ou descarga – e cobra os serviços conforme negociação com o usuário. Isto ocorre geralmente com usuários com baixo volume de transporte, que têm a alternativa do transporte rodoviário como balizador da tarifa total a ser cobrada pela concessionária ferroviária. Isto é, a empresa concessionária fica limitada pelo valor do frete rodoviário na rota em questão, definindo a tarifa pelo transporte ferroviário e a tarifa de carga e descarga, de forma que exista algum incentivo ao usuário em utilizar a ferrovia para o seu transporte.

Na segunda situação, que ocorre geralmente com usuários com mais alto volume de carga, o próprio usuário controla o terminal de carga ou descarga. Neste caso, a concessionária poderia cobrar apenas pela estadia dos vagões. Entretanto, o Decreto nº 1.832/1996 estabeleceu que o usuário disporá de prazo de estadia gratuita, negociado entre concessionária e usuário. Em geral, este prazo é de 24 horas, podendo variar conforme o *modus operandi* da ferrovia e do terminal envolvido.

Em ambos os casos, a possibilidade de aumento do custo do serviço de transporte via tarifas para serviços acessórios é limitado. Contudo, o operador do terminal de carga ou descarga pode agir discriminatoriamente no atendimento aos usuários de transporte ferroviário que demandem o uso de seu terminal, potencialmente restringindo o acesso à ferrovia. De qualquer forma, a ANTT determina que os valores das tarifas acessórias sejam publicados pelas concessionárias em seus sítios na internet, em uma tentativa de dar maior transparência a estas e a seus valores.

Quanto à própria concessionária ferroviária discriminar o usuário de transporte ferroviário, existe a possibilidade de ele requerer junto à ANTT, conforme a Resolução nº 350/2003, sua condição de “usuário com elevado grau de dependência do serviço público de transporte

ferroviário de cargas” (ANTT, 2003). Para ser considerado um usuário dependente, ele precisa demonstrar que “para recebimento ou despacho de produtos ou insumos, não disponha de outro modal que seja técnica e economicamente viável, face a competitividade de seu negócio depender da disponibilidade do transporte ferroviário” (ANTT, 2003), ou então, realizar investimentos específicos para uso do transporte ferroviário. Nesta condição, a concessionária deverá disponibilizar para este usuário serviços adequados e suficientes para atender a suas necessidades de transporte de insumos e produtos, conforme o seu registro na ANTT. A concessionária e o usuário deverão estabelecer contrato de prestação do serviço de transporte, com definição dos limites mínimo e máximo das cargas a serem transportadas, dos preços e do prazo de validade. A resolução da Agência não exige, entretanto, garantias para o investimento que a concessionária deverá fazer para atender ao usuário dependente, por exemplo, cláusulas de *take or pay*, em que o usuário compromete-se a pagar pelos serviços de transporte – ou pelo menos parte dos custos –, mesmo que ele não disponibilize os volumes de carga previstos no contrato. A única penalidade para o usuário é a perda da condição de usuário dependente, caso descumpra as condições do contrato.

Outro ponto relacionado tanto à possibilidade de discriminação por parte da concessionária sobre os usuários de transportes quanto à assimetria de informações na definição da capacidade ociosa de cada trecho ferroviário demandado por outro operador é a devolução de trechos pouco produtivos pelas concessionárias ao poder concedente. A regulamentação permite que a concessionária solicite a devolução de trechos cuja operação seja antieconômica, suprimindo a prestação de serviço de transporte ferroviário nestes trechos. Já no contrato de concessão, são estabelecidas as metas de produção de cada malha concedida, que inclusive são redefinidas de cinco em cinco anos pela ANTT. Até 2010, as metas eram para a malha como um todo, sem definição de metas de produção específica para cada trecho. Isto permitia que a concessionária otimizasse a alocação dos recursos ferroviários entre os trechos de forma a maximizar sua rentabilidade.

Nesta condição, é plausível que alguns trechos sejam subutilizados, em detrimento de outros mais demandados pelos usuários. Estes trechos subutilizados podem ser objeto de devolução ao poder concedente, reduzindo os custos de manutenção dos ativos arrendados pelas concessionárias. Diversos trechos já tinham baixa demanda por transporte ferroviário, mesmo antes da privatização das ferrovias na década de 1990, por estarem em regiões cuja atividade econômica tenha se alterado significativamente desde a sua construção – vários foram construídos na primeira metade do século XX –, e também pela abertura de outras opções de transporte para estas regiões, pelo modal ferroviário ou não. Entretanto, essa devolução só ocorre se for solicitada pela concessionária.

Existem trechos que mesmo com baixa ou nenhuma utilização continuam nas mãos das concessionárias. Muitos deles sem condições de tráfego, por deterioração ou mesmo extinção da superestrutura ferroviária (lastro, dormentação e trilhos). Caso algum usuário demande a utilização de algum destes trechos, como é necessário realizar investimentos pela concessionária para torná-lo operacional, a concessionária pode exigir tarifas muito elevadas para a operação, ou mesmo alegar falta de capacidade de tráfego, impedindo, na prática, a utilização do trecho por este usuário.

O contrato de concessão prevê que a concessionária deve “prestar serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, sem qualquer tipo de discriminação e sem incorrer em abuso de poder econômico (...)”, além de “promover (...) a aquisição de novos bens, de forma a assegurar prestação de serviço adequado” (ANTT, 1996). Estas obrigações da concessionária permitiriam que o usuário exigisse a prestação do serviço no trecho em questão, mas a garantia de equilíbrio econômico-financeiro pode ser alegada pela concessionária, a fim de não efetuar os investimentos necessários ao serviço. Neste caso, o poder concedente deveria retirar tal trecho do objeto da concessão, em vez de simplesmente esperar que a concessionária solicite a sua devolução.

Após isto ocorrer, o poder concedente poderia até relimitar este trecho para outros operadores ou mesmo para o usuário demandante do serviço, que poderia realizar os investimentos necessários por sua conta e risco. Porém, a possibilidade do poder concedente retirar da concessão determinado trecho não utilizado só é possível pelo processo geral de penalidades por meio de multas, previsto no contrato de concessão, que pode levar à extinção da concessão. Outra possibilidade seria a encampação de parte da concessão, tendo em vista o interesse público, para que determinado trecho não utilizado fosse devolvido ao poder concedente sem que a concessionária o solicitasse.

Outra possibilidade é utilizando metas de produção por trecho, que incentivem a abertura destes trechos para cargas não priorizadas pelas concessionárias ou mesmo levem as concessionárias a solicitar a sua devolução. No caso de devolução, vale lembrar que a concessionária deve restabelecer as condições de tráfego do trecho conforme o que foi apresentado no contrato de arrendamento, minimamente, ou então ressarcir o poder concedente dos prejuízos incorridos.

2. O novo marco regulatório

Para atuar sobre os problemas identificados no item anterior, a ANTT publicou, em 2011, três resoluções que visam aumentar a utilização das capacidades das malhas ferroviárias existentes e a serem construídas, regulamentando:

- Os procedimentos para pactuar as **metas de produção por trecho** e as **metas de segurança** entre a ANTT e as concessionárias de serviço público de transporte ferroviário de cargas.
- Os procedimentos relativos ao compartilhamento de infraestrutura ferroviária e de recursos operacionais nas operações de **direito de passagem e tráfego mútuo** do subsistema ferroviário federal, visando à sua integração operacional.
- Os **direitos e deveres dos usuários** dos serviços de transporte ferroviário de carga.

Três observações devem ser destacadas:

- As metas de produção por trecho, propostas pelas próprias concessionárias, associadas à declaração da capacidade operacional de cada trecho, facilitam a definição da capacidade ociosa. Mas assimetria de informação ainda será grande, devido à forma de se medir a capacidade disponível.
- As regras de direito de passagem irão obrigar as concessionárias a permitir que outro operador ferroviário utilize suas linhas sempre que houver capacidade ociosa nos trechos solicitados. Se não houver capacidade ociosa, o operador poderá investir em ampliação de capacidade, com direito de preferência na sua utilização.
- Qualquer usuário que investir em material rodante poderá ser qualificado como operador ferroviário das novas linhas férreas e, ainda, requisitar o direito de passagem nas linhas existentes.

Deve-se destacar, ainda, que as ferrovias em construção pelo governo federal visam, em princípio, melhorar o sistema logístico do país e reduzir custos para o setor privado. Portanto, a maior parte das ferrovias previstas no PAC e em outros planos de investimento do governo atende a regiões que já são grandes produtoras de bens agrícolas e minerais ou que têm forte potencial de produção.

Com isso, é bem provável que estas ferrovias sejam interessantes para o investidor privado. Mas há duas características do setor ferroviário brasileiro que impelem o governo federal a executar tais investimentos, em vez de simplesmente concedê-los à iniciativa privada: a interconexão das novas linhas com as já existentes e a alta concentração das operações ferroviárias nas mãos de alguns grupos empresariais.

Algumas das novas linhas partem de ferrovias já operantes e vão em direção ao interior, buscando atender a novas regiões produtoras. Apesar de contarem com forte potencial de atração de cargas, as linhas deverão entregar a carga a ferrovias já existentes, para que estas a levem aos pontos de consumo e principalmente aos portos para exportação. Ou seja, para viabilizar o transporte, algumas destas novas linhas dependerão de as ferrovias existentes permitirem a utilização de suas malhas. Conforme já discutido em Pego e Campos Neto (2010, capítulo 9), as ferrovias existentes são controladas basicamente por três grupos empresariais.

Apesar das regras de concessão ferroviária obrigarem a prestação do serviço de transporte a todos os usuários mediante o pagamento de tarifa adequada, sem discriminação, os potenciais investidores das novas linhas temem a dependência do acesso à malha já concedida, em condições de negociação desfavoráveis.

Outro agravante é que parte das linhas existentes, que seriam utilizadas pelas cargas das novas ferrovias, não dispõem de grande capacidade ociosa. A menos que sejam realizados investimentos em expansão da capacidade destes trechos, a atração das cargas pelas novas ferrovias ficará comprometida. Além disso, a forma de financiar o investimento em tais ampliações de capacidade pode prejudicar a atração do investidor privado, à medida que o operador da ferrovia existente não faça o investimento, por razões como indisponibilidade de recursos, e o investidor da nova linha, caso faça este investimento, não tenha as garantias adequadas de utilização da capacidade gerada em ativos de terceiros. No final da cadeia

logística das cargas ferroviárias o investidor em novas linhas ainda corre o risco de encontrar um porto sem capacidade para escoar a carga adicional.

Ainda assim, há projetos de novas linhas que atrairiam o investidor privado, com atração de carga suficiente para viabilizar a construção da nova linha, a ampliação de capacidade das linhas existentes e até mesmo a construção de um porto para escoar esta carga. Porém, a concessão de tal projeto a apenas um investidor privado iria contra outra preocupação do Governo em relação ao setor ferroviário: as ferrovias têm o caráter de monopólio natural. Para a sociedade, o ideal é que a ferrovia atenda a todos os usuários interessados sem discriminação, evitando a criação de ferrovias em paralelo, caso um usuário não consiga acesso à malha existente.⁷

Com base nessa preocupação, a ANTT regulamentou a permissão para que usuários invistam nas malhas ferroviárias existentes, com direito à utilização da capacidade gerada por seus investimentos, e à separação do operador da infraestrutura ferroviária do operador do serviço ferroviário, ao menos para as novas concessões. Esta segunda proposta de regulamentação permite que a infraestrutura ferroviária (linhas, pátios e sistemas de controle de tráfego) seja operada por uma entidade que venderia a capacidade de tráfego a diversos prestadores de serviço ferroviário. Tal arranjo permite maior transparência do processo de alocação da capacidade de transporte ferroviário, evitando a discriminação do operador ferroviário em relação aos usuários. Evita-se também que a ferrovia fique ociosa, na medida em que se evidencia a capacidade adquirida por um operador ferroviário que não a utilize, seja por falta de usuários interessados em seu serviço, seja por uma reserva de capacidade – efetuada para utilização futura ou mesmo para impedir que concorrentes de seus produtos utilizem a ferrovia.

Com isso torna-se mais necessário que o setor público efetue os investimentos nas novas ferrovias e conceda a capacidade de transporte ferroviário em partes⁸ aos operadores privados, promovendo a desconcentração do setor e ampliando a competição. Adicionalmente este modelo também é adequado para as novas linhas para as quais a demanda não seja tão grande, mas tenda a crescer no futuro. Nestes casos, a capacidade de transporte ferroviário pode ser concedida aos poucos, à medida que a demanda aumenta, reduzindo os riscos para o investidor privado e, por consequência, atraindo mais interessados para o processo licitatório como operador do serviço ferroviário.

Como forma de reduzir a possibilidade de discriminação dos usuários e facilitar a atuação do órgão regulador, pode-se exigir que o vencedor da licitação constitua uma pessoa jurídica com o objetivo específico de ser prestador de serviço de transporte ferroviário. Além disso, esta nova empresa não poderia ser proprietária de nenhuma carga transportada,⁹ mesmo que sua

⁷ Com relação a este ponto, novas determinações sobre a realização de investimentos em ferrovias foram tomadas pelo governo federal e serão apresentadas na próxima seção.

⁸ A capacidade de tráfego, em trens/dia, seria concedida em partes, por exemplo, 3 trens/dia para um operador, 4 trens/dia para outro, 1 trem/dia para um terceiro, até que a capacidade total do trecho fosse esgotada. O valor desta concessão também seria uma parcela da concessão integral.

⁹ A rigor, deve-se permitir o transporte de carga própria para seu consumo, como combustíveis, lubrificantes, trilhos, dormentes e materiais para lastro da linha.

controladora possa. Este impedimento do concessionário ter carga própria facilitaria a fiscalização da capacidade contratada e também da utilizada para os diversos usuários da ferrovia, inclusive a empresa controladora da empresa concessionária que venha a ter carga transportada na ferrovia.

3. Considerações sobre o novo modelo de concessões ferroviárias

Como visto anteriormente, o Governo propôs um novo modelo de administração do sistema ferroviário brasileiro. Neste modelo, haveria a separação entre a operação da infraestrutura de transporte e a operação do serviço de transporte, diferentemente das concessões realizadas na década de 1990, quando as concessionárias operavam a infraestrutura e o serviço (trens). Parte da Ferrovia Norte-Sul (FNS), concedida no final da década de 2000, também segue o modelo anterior, integrado.

Em agosto de 2012, o Governo Federal propôs um novo programa de investimentos para o setor ferroviário brasileiro.¹⁰ São doze projetos que perfazem um total de R\$ 91 bilhões, sendo que R\$ 56 bilhões devem ser aplicados em cinco anos. O plano prevê a ampliação e a modernização de 10 mil km de malha. Para pautar observações que serão feitas à frente deve-se destacar que boa parte do programa constitui-se de ferrovias já concessionadas e que seriam encampadas pelo poder público, visando sua recuperação e modernização.

Os objetivos apresentados para o programa visam resgatar as ferrovias como alternativa de logística; romper o monopólio na oferta de serviços ferroviários; e a redução das tarifas. O Governo propôs uma nova modelagem para o setor, que será realizada por meio de Parceria Público-Privada (PPP). Por este modelo, o poder concedente contrata, via PPP, a construção (ou a modernização), a manutenção e a operação da infraestrutura da ferrovia. A Valec¹¹ compra a capacidade integral de transporte ferroviário e a própria Valec promove a oferta pública desta capacidade aos operadores de serviços ferroviários, assegurando o direito de passagem dos trens em todas estas malhas, visando a concorrência entre operadores e a modicidade tarifária.

Poderão participar do processo de compra de capacidade de ferrovias usuários que queiram transportar carga própria; operadores ferroviários independentes; e concessionários de transporte ferroviário. O programa foi dividido em dois grupos, sendo que o primeiro abrange 2,6 mil km e o segundo, 7,4 mil km.

¹⁰ Este programa também incluiu investimentos na malha rodoviária e foi chamado de Programa de Investimentos em Logística: Rodovias e Ferrovias.

¹¹ A VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. é uma empresa pública, sob a forma de sociedade por ações, vinculada ao Ministério dos Transportes, cuja função social é a construção e exploração de infraestrutura ferroviária.

O novo modelo traz as vantagens de promover a concorrência no serviço de transporte, ao invés de um monopólio (regional), e, conseqüentemente, uma maior concorrência no mercado dos usuários do transporte ferroviário. Isto evita, também, a possibilidade de discriminação dos usuários pelo prestador do serviço de transporte, que poderia dificultar o uso da ferrovia por um concorrente seu no mercado do produto transportado. Por facilitar a concorrência, o novo modelo também exige menor atuação da agência reguladora quanto à possibilidade de discriminação dos usuários. Como desvantagem, dificulta a otimização operacional da malha ferroviária e dos ativos (locomotivas, vagões e terminais) do serviço de transporte, além de exigir contratos e procedimentos operacionais mais rígidos e complexos, prevendo as diversas anomalias decorrentes da prestação do serviço, que poderiam ser mais facilmente administradas por um operador integrado. Espera-se que a redução dos fretes cobrados devido a maior concorrência entre operadores ferroviários mais que compense o aumento de custos pela operação não integrada. O novo modelo ainda pode levar a um menor custo (unitário, por volume transportado) de capital associado à linha férrea, principal fator de custo em ferrovias modernas.

Dois desafios se apresentam à administração pública. O primeiro refere-se à necessidade de compatibilização do funcionamento conjunto de dois modelos diferentes. Especialistas apontam que o caso brasileiro será único no mundo por ser híbrido – malhas com exploração exclusiva de concessionárias e outros trechos com acesso livre (*open access*) às transportadoras ferroviárias que se habilitarem. O segundo, que é decorrência do anterior, diz respeito à exigência de se desenvolver os mecanismos de compartilhamento de infraestrutura ferroviária, isto é, os mecanismos de direito de passagem e tráfego mútuo de forma adequada. Para que o transporte no modelo *open access* seja viável a todos, os operadores independentes e os detentores de carga própria deverão ter segurança na utilização da malha ferroviária dos concessionários sob regime de integração vertical. Portanto, para garantir aos vindouros operadores independentes força competitiva em face aos atuais concessionários, será necessária viabilização prática destes institutos.

Como visto, para implementar este modelo, o Governo prevê que as novas ferrovias tenham como operador da infraestrutura a VALEC, que venderia a capacidade de tráfego aos operadores de trem interessados. Além das ferrovias em construção pela VALEC, para ampliar a malha, foi prevista a concessão de construção e exploração de novas linhas férreas a investidores e construtores privados. A VALEC compraria toda a capacidade de tráfego produzida, ficando o investidor privado ainda responsável pela manutenção da linha, sendo remunerado (ao longo da execução do contrato) pela capacidade de tráfego vendida à VALEC.

Além disso, previu-se o retorno para a União de alguns dos trechos concedidos na década de 1990, com, possivelmente, algum pagamento aos concessionários atuais. Prevê-se que estes trechos deverão ser remodelados e modernizados. A VALEC, então, passaria a vender a capacidade de tráfego (faixas de circulação de trens) aos operadores de trem interessados, que poderiam tanto transportar cargas próprias como prestar o serviço de transporte ferroviário a terceiros. Há que se destacar a importância do poder concedente definir regras claras e objetivas mostrando como será feito o processo de retomada de trechos concedidos, mesmo que subutilizados. Preocupa o fato de trechos operados por terceiras companhias

(concessionárias) estarem incluídos no plano de governo para fazerem parte um novo processo no qual a VALEC vai contratar, via PPP, empresa que fará obras de remodelagem e modernização, sem que a concessionária esteja de acordo com a medida. Corre-se risco das concessionárias atuais não aceitarem a devolução desses trechos nos termos propostos pelo Governo Federal, restringindo a abrangência das medidas propostas às novas ferrovias.

Para que o modelo efetivamente promova a concorrência o operador da infraestrutura deve ser independente dos operadores de trens e dos usuários finais do serviço de transporte ferroviário. Para isto, foi considerada a utilização de uma empresa estatal, a VALEC. O esquema de concessão da construção das novas linhas e recuperação de outras, com o pagamento associado ao fornecimento de capacidade de tráfego ao longo da vida útil do empreendimento, ajuda a manter enxuta a estrutura da estatal. As atividades de manutenção da linha seriam de responsabilidade do concessionário construtor. A VALEC também não precisará se envolver nas atividades de operação e manutenção das locomotivas e vagões, de responsabilidade dos operadores de trem. Com isto, sua estrutura deve se concentrar nas atividades de compra e venda de capacidade de tráfego e, talvez, no controle da circulação de trens.¹²

Mesmo enxuta, há a preocupação quanto a rentabilidade da VALEC. Na possibilidade de a empresa demandar recursos do tesouro para se manter operando e as condições gerais das finanças públicas se deteriorarem, no futuro, a privatização da empresa poderia ser colocada como solução, temporária, para reduzir a despesa fiscal. O problema de tal medida é que pode ser difícil manter a independência da empresa em relação aos operadores de trem e aos usuários, facilitando o controle da empresa operadora da infraestrutura por um deles, aumentando a possibilidade de discriminação nos serviços prestados, com conseqüente redução da concorrência.

No modelo desenhado para a VALEC, ela comprará toda a capacidade de tráfego dos concessionários construtores e revenderá (em partes) aos operadores de trem. O preço da capacidade vendida (por faixa de circulação, por exemplo) não precisa ser a fração pro-rata do preço da capacidade (total) comprada pela VALEC. O preço de venda pode ser maior, no mínimo para remunerar os custos de administração. Porém, a capacidade comprada tende a ser bem maior que a demanda por trens, ao menos nos períodos iniciais de operação das novas linhas. Isto pode levar a um desbalanceamento excessivo entre custo (fixo) e receita (incerta, apesar de crescente).

O preço de venda também não pode ser muito elevado, pois não atrairia os potenciais compradores. Assim, uma adequada previsão da demanda pelo uso das linhas férreas deve ser feita, para balizar a capacidade a ser construída e para calibrar o preço a ser cobrado pela capacidade vendida. Havendo demanda suficiente para remunerar os custos de compra de capacidade dos construtores e os custos administrativos, é razoável gerar excedentes financeiros para serem aplicados na expansão da malha e melhoria dos serviços. Nestes casos,

¹² As novas regras propostas permitem que a VALEC transfira também o controle do sistema às empresas (SPEs) que forem construir / modernizar os trechos programados e cuidar de suas manutenções.

deve-se preocupar com a possibilidade de aquisição de capacidade por um operador de trem acima de sua necessidade real, apenas para bloquear a entrada de outros operadores.

Do ponto de vista da regulação econômica ressalta-se que o novo modelo de administração do sistema ferroviário brasileiro prevê a outorga a prestadores do serviço de transporte do direito de uso, em períodos de tempo pré-determinados, de sua infraestrutura, numa operação que também tem sido denominada como venda fracionada da capacidade. A capacidade adquirida pelas prestadoras passa, então, a ser o insumo fundamental para o serviço de transporte. Mesmo que a capacidade ofertada pelo detentor da infraestrutura possa ser ampliada futuramente por meio da incorporação de novas tecnologias – e o modelo precisa prever esta possibilidade –, ela está vinculada essencialmente a parâmetros técnicos da linha férrea. Ela é, portanto, um recurso limitado, caracterizada por uma curva de oferta basicamente inelástica.

Por outro lado, a demanda por capacidade tende a se ampliar, em virtude do crescimento econômico das regiões que passam a ser atendidas pela via férrea. Assim, é necessário estudar com cautela o modelo econômico mais apropriado para a distribuição da capacidade entre os prestadores de transporte, de forma a buscar a alocação eficiente destes recursos escassos e, ao mesmo tempo, desestimular práticas anticompetitivas, tais como: colusão entre competidores; imposição de barreiras à entrada de novos participantes; e utilização de práticas predatórias. O modelo econômico deve ser ajustado ainda às condições específicas do contexto em questão, que muitas vezes possui objetivos conflitantes entre si, tais como: maximização da arrecadação; estrutura de mercado vigente; atratividade do mercado para novos competidores; vantagens individuais dos atuais prestadores; etc. Todos esses fatores afetam o comportamento dos agentes do mercado e podem conduzir a resultados economicamente ineficientes, cujos efeitos podem perdurar por várias décadas.¹³

Portanto, é possível desenhar modelos de leilão que incentivem uma maior arrecadação, mesmo que com alguma perda de concorrência, a fim de manter a rentabilidade da Valec e, eventualmente, obter recursos para a ampliação da rede. O leilão poderia ser feito por melhor oferta (como menor preço ou maior valor de outorga) pelo uso do slot. Do ponto de vista econômico é o que melhor aloca os recursos. A VALEC teria a maior receita possível pela infraestrutura e os operadores teriam de oferecer um preço que lhes permitissem ser competitivos com outros modais, em termos de tarifa. Na possibilidade de a capacidade disponível ofertada ser suficiente para atender todos os interessados do leilão, a tendência é que as faixas de circulação sejam adquiridas ao preço mínimo, por falta de competição. Com isto, a definição destes preços mínimos deve ser bem estudada, a fim de evitar que preços excessivamente baixos possam incentivar aos operadores de trem a adquirirem capacidade acima de suas necessidades, dificultando a entrada de novos operadores no futuro.

Outro ponto a ser considerado no preço das faixas de circulação é que, com o aumento progressivo do tráfego, deverá haver redução do nível de serviço prestado pela Valec (maior

¹³ Questões semelhantes foram tratadas para o setor de telecomunicações em SOUSA, R. A. F. Reflexões sobre o modelo de autorização de radiofrequências no Brasil. Radar: tecnologia, produção e comércio exterior, v. 19, p. 35-45, 2012.

congestionamento levando a maior tempo de viagem). Isto indica que o preço da faixa de circulação pode variar conforme o volume de tráfego total da linha.

Alguns dos trechos onde foram anunciadas as novas concessões ferroviárias já foram concedidos na década de 1990, e estão em operação, mas com baixos volumes de transporte, e também com condições físicas das linhas bem precárias, o que dificulta a ampliação da prestação do serviço de transporte ferroviário. Apesar do baixo volume transportado atualmente e de haver uma demanda não atendida pela ferrovia, as cargas movimentadas nestas rotas podem não ser suficientes para justificar uma modernização completa das linhas férreas em questão. Como foram construídas, em geral, na primeira metade do século XX, seu traçado não permite grandes velocidades operacionais e exige uso intensivo de locomotivas, com alto custo de capital associado e alto consumo de combustível. Para se reduzir estes parâmetros de custo aos níveis das ferrovias mais modernas seria necessário remodelar grande parte do traçado destes trechos, o que significa praticamente construir novas linhas. Neste caso duas possibilidades se colocam: a primeira seria conseguir contratar um elevado volume de carga (superior a 300 mil toneladas por mês) para que o investimento possa ter retorno adequado; a outra é receber recursos do Tesouro até que a ferrovia se sustente.

Fato importante que deve ser destacado é que as ferrovias existentes, que deverão ser retomadas pelo poder concedente (em especial, Belo Horizonte – Salvador, Rio – Vitória, São Paulo – Rio Grande, Salvador – Recife), estão localizadas em áreas que apresentam modais concorrentes. A linha Rio de Janeiro – Campos – Vitória apresenta a concorrência da BR 101, que foi concedida tanto no trecho do estado do Rio quanto do Espírito Santo e passarão por processo de aumento de capacidade (duplicação). Adicionalmente, este trecho também é servido por transporte de cabotagem, que vem se tornando cada vez mais competitivo com volumes crescentes de cargas transportadas. Por outro lado, há a perspectiva de novos portos tanto no litoral norte fluminense quanto no litoral sul capixaba, o que potencializa a atração de cargas para este trecho ferroviário, desde que interligado a tais portos. O trecho ferroviário Belo Horizonte – Salvador sofre a concorrência direta da rota BR 381/BR 116 (tanto em Minas – em processo de concessão – quanto na Bahia – já concedida) e também da BR 101. Existe ainda a hidrovía do rio São Francisco, que está incluída nos planos do Governo que visam estimular o transporte aquaviário. Também neste trecho a cabotagem é um modal que concorre com cargas da ferrovia, originadas em São Paulo e sul do país. O trecho Salvador – Recife também preocupa pela concorrência advinda da cabotagem e da BR 101. Finalmente, no trecho que sai de São Paulo e cruza os três estados da região Sul em direção a Argentina sofre a concorrência direta das BRs 101 e 116 e também do transporte por cabotagem. Portanto, a concorrência entre modais deve ser considerada quando da estimativa de demanda para estudos de viabilidade dos referidos trechos. Como nestes trechos as cargas não são tipicamente ferroviárias (alto volume e baixo valor agregado) a competitividade da ferrovia é reduzida. Isto traz preocupações quanto a capacidade destes trechos atraírem volume de carga que justifique, do ponto de vista socioeconômico, o elevado investimento de remodelação das linhas.

Vale lembrar que nessas mesmas rotas estão ocorrendo concessões rodoviárias, com ampliação e adequação de traçado, que mesmo com o pagamento do pedágio, permitem

redução dos custos operacionais dos caminhões, aumentando a competitividade das rodovias no transporte de carga geral.

Feitas estas observações, deve-se destacar que, para esses trechos não gerarem prejuízo à operadora da infraestrutura, a VALEC, sem grandes benefícios na promoção de concorrência no serviço de transporte, recomenda-se cautela nos investimentos a serem projetados nesses trechos. Além disso, como são provavelmente pouco rentáveis para as concessionárias atuais, se não forem deficitários, recomenda-se cautela nas indenizações que eventualmente venham a ser pagas para a sua devolução.

Conclusão

Ao longo desta Nota Técnica chamou-se a atenção para problemas que a Coordenadoria de Infraestrutura Econômica do Ipea vem identificando como decorrência de gargalos nos contratos de concessão de ferrovias, realizados em torno de 1997. É bem verdade que mais recentemente (2011 e 2012) a ANTT vem atuando sobre vários dos problemas assinalados, como a Nota também mostrou.

Resumidamente, ressaltou-se que a forma como os contratos de concessão foram elaborados não estimulam maiores volumes de investimentos por parte das concessionárias. Destacou-se também que alguns investimentos em expansão de capacidade das linhas têm sido feitos, mas apenas até o ponto em que a receita advinda deste aumento de capacidade cubra os investimentos realizados, até o fim do prazo de concessão.

Os contratos também não apresentaram elementos que permitissem o pleno atendimento ao instrumento do direito de passagem. O estudo mostrou que o principal impedimento está relacionado a existência de considerável assimetria de informações quanto à real capacidade de circulação de trens, pois os parâmetros operacionais para cálculo desta capacidade são definidos pela ferrovia “visitada”.

A exemplo dos contratos de concessão de serviços públicos, estão previstos reajustes anuais baseados no IGP-DI e revisões das condições contratuais a cada cinco anos. Os reajustes anuais aconteceram como previsto, porém quanto às revisões, a primeira só ocorreu após 15 anos de execução, o que permitiu uma redução média de 25% nas tarifas-teto praticadas até então.

Outro problema apontado refere-se à devolução de trechos pouco produtivos pelas concessionárias ao poder concedente. Existem trechos que mesmo com baixa ou nenhuma utilização continuam nas mãos das concessionárias. Uma possibilidade é a de que trechos subutilizados passassem a ser encampados pelo poder concedente, que poderiam ser relicitados (mesmo que em outras bases).

Quanto às atualizações nos marcos regulatórios o trabalho destacou as alterações advindas da publicação de três resoluções da ANTT (2011), tratando mais especificamente da exigência de

metas de produção por trecho, procedimentos mais rígidos disciplinando o direito de passagem e permissão para que usuários e operadores possam investir nas malhas e operar suas próprias composições. Consideramos esta nova regulamentação como um avanço significativo no estímulo aos investimentos, atração de novos *players* e introdução de mecanismos que viabilizam maior concorrência no setor ferroviário brasileiro.

Mais recentemente (2012) o governo federal apresentou programa de investimentos no setor, seguindo o novo modelo regulatório baseado na separação do operador da infraestrutura do operador do serviço ferroviário e na obrigação de se permitir a utilização da infraestrutura por qualquer interessado, mediante remuneração adequada (*unbundling* e *open access*). Em suma, chama-se a atenção para algumas questões que são de fundamental importância para a modelagem técnica e econômico-financeira mais adequada ao processo de concessão de ferrovias: a escolha do modelo de leilão deve ser aquele que apresenta a alocação mais eficiente dos recursos; o desenho dos contratos deve prever as adversidades típicas da operação ferroviária, que podem ser majoradas no modelo de operação segregada; a correta apuração de capacidade das linhas é vital; deve-se ter em consideração a concorrência entre modais e seus reflexos na viabilidade das concessões; boa previsão de demanda ao longo da execução do contrato de concessão; além de se buscar a promoção de concorrência entre operadores ferroviários. As dificuldades, nuances e detalhes deste processo sugerem que seja executado com parcimônia e muita reflexão, pois eventuais erros serão perpetuados por todo o prazo das novas concessões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE (ANTT). **Contrato de concessão ferrovia novoeste S/A**. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/concessaofer/contratos/novoeste.pdf>>.

———. **Áreas de atuação e competências**. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br/institucional/institucional.asp>>. Acesso em: 13 ago. 2009.

———. **Resolução nº 350**, de 18 de novembro de 2003. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/resolucoes/00400/resolucao350_2003.htm>. 2003.

BRASIL. **Decreto no 1.832, de 4 de março de 1996**. Aprova o Regulamento dos Transportes Ferroviários. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

———. **Lei no 10.233/2001, 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 Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2001.

Campos Neto, C. A. S., Pompermayer, Fabiano M., Pêgo, Bolívar, Vasconcelos, Leonardo e Hartmann, Frederico. **Financiamento da infraestrutura de transportes no Brasil**. In Brasil em Desenvolvimento 2011 – Estado, Planejamento e Políticas Públicas. Capítulo 4. Volume 1. IPEA, 2012.

LANG, A. E. **As ferrovias no Brasil e avaliação econômica de projetos**: uma aplicação em projetos ferroviários. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

Sousa, Rodrigo Abdalla Filgueiras. **Reflexões Sobre o Modelo de Autorização de Radiofrequência no Brasil**. Boletim Radar – Tecnologia, Produção e Comércio Exterior, nº 19, abril de 2012, IPEA, Brasília.

Lohbauer, Rosane M. e Barata, Rodrigo S. **Qual o novo modelo ferroviário brasileiro?** Revista Ferroviária, outubro, 2012.

Pompermayer, Fabiano M., Campos Neto, C. A. S., Pêgo, Bolívar, Romminger, Alfredo E., Ferreira, Iansã M. & Vasconcelos, Leonardo. **Transporte ferroviário de cargas no Brasil: gargalos e perspectivas para o desenvolvimento econômico e regional**. In: Bolívar Pêgo & Carlos Alvares da Silva Campos Neto (orgs.). Infraestrutura econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025. 1.a ed. Brasília: Ipea, 2010, vol. 1, pp. 511-564.