

Perspectivas para o transporte ferroviário de cargas no Brasil

Gilberto Cristiano (CEETEPS) gilberto.cristiano@cpspos.sp.gov.br
André Cavalcante da Silva (CEETEPS) andre.silva01@cpspos.sp.gov.br
Daniel da Paz (CEETEPS) daniel.paz@cpspos.sp.gov.br
Antônio César Galhardi (CEETEPS) antonio.galhardi@cpspos.sp.gov.br
Fabrício José Piacente (CEETEPS) fabricio.piacente@cpspos.sp.gov.br

Resumo

O artigo apresenta uma breve história do modal ferroviário no país, mostrando sua ascensão, declínio e perspectivas futuras. O objetivo principal é identificar, no contexto histórico, o surgimento das ferrovias no Brasil e investigar os motivos que levaram à sua decadência nas décadas seguintes. Na sequência serão apresentados projetos públicos e privados que têm o propósito de recuperar a malha ferroviária, reinserindo o país no cenário competitivo mundial. Baseado em pesquisas bibliográficas, o artigo, além da narrativa histórica investigativa, traz as mais recentes informações sobre o modal ferroviário no que se refere a soluções para aumentar sua capilaridade e abrangência na logística brasileira, tornando-a mais competitiva no cenário mundial.

Palavras-Chaves: Transporte. Modal. Ferrovia.

1. Introdução

O Brasil figura entre os cinco maiores países do mundo em extensão territorial. Todos os países que estão neste rol utilizam largamente o modal ferroviário, porém o Brasil está na contramão deste grupo, com a menor malha ferroviária e a segunda menor participação do modal na sua matriz de transporte, conforme demonstrado na tabela 1:

Tabela 1 – Extensão territorial, malha ferroviária e a participação na matriz de transporte dos principais países – dados de 2021

Posição	País	Extensão territorial (km ²)	Malha ferroviária (km)	Participação (%)
1	Rússia	17.098.240	87.157	81
2	Canadá	9.984.670	77.932	34
3	China	9.600.001	131.000	14
4	Estados Unidos	9.371.175	293.564	27
5	Brasil	8.515.767	29.925	21

Fonte: Os autores, adaptado de ANTF - Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (2021)

O propósito deste artigo é apontar a distorção de prioridades entre os modais rodoviário e ferroviário, investigar as causas desta distorção e analisar propostas existentes para a solução do problema na matriz de transportes brasileira. Inicialmente, será apresentado um histórico do transporte ferroviário no Brasil; em seguida, uma investigação das razões pelas quais o uso do modal ferroviário perdeu participação na matriz de transportes e, ao final, uma análise dos principais projetos existentes.

Este artigo apresenta uma pesquisa descritiva, analisando a relação entre fatos históricos, políticos e econômicos que desencadearam na atual situação das ferrovias no Brasil. Sua abordagem é qualitativa, pois trata apenas da relação causal dos fatos, atendo-se a alguns dados numéricos de natureza geográfica e econômica, tais como área territorial, extensão de linhas férreas e investimentos.

Para tanto, utiliza uma pesquisa bibliográfica e documental, que contempla livros, artigos em jornais e revistas, anuários estatísticos do Ministério da Infraestrutura, da Agência Nacional de Transportes Terrestres, da Confederação Nacional dos Transportes e da Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários, bem como sites de Internet. Os resultados são apresentados também de forma qualitativa, mediante comentários dos autores, respaldados pelas informações coletadas ao longo do trabalho.

2. O transporte ferroviário no Brasil

As ferrovias surgiram no Brasil durante o ciclo do café, que predominou da segunda metade do século XIX até meados de 1930. Na época, a economia do país era primordialmente agrícola e agroexportadora (VASQUEZ, 2008).

Visando atrair investidores privados para a construção de ferrovias, o governo imperial brasileiro instituiu, em 1852, a “Lei de Garantia de Juros”, que garantia, mediante subsídios, taxa de retorno de até 5% sobre o capital empregado na construção da ferrovia e a isenção do imposto de importação para compra de trilhos, equipamentos ferroviários e carvão para a construção da estrada de ferro (CNT, 2013).

Segundo Lang (2007), embora tenha sido estimulado o investimento privado, não foi criado um órgão regulador. A malha cresceu desordenada e sem planejamento, resultando na utilização de diferentes bitolas nos diversos trechos, o que inviabilizava sua integração. Os desembolsos com recursos públicos para garantir o retorno de 5% e a renúncia fiscal da arrecadação dos materiais importados representaram crescentes déficits orçamentários ao

governo imperial. Conseqüentemente, os benefícios da lei foram reduzidos, afastando a iniciativa privada desses empreendimentos.

Sem os investimentos privados, as alternativas para o governo imperial foram as de ou construir novos trechos ou participar como acionista das ferrovias privadas. Ao final do Império, em 1889, a malha ferroviária do país somava 9,5 mil km, sendo um terço de propriedade do governo (CNT, 2013).

No começo do século XX, na República, a economia brasileira passava por um período de transição, a mão de obra assalariada crescia e um processo de industrialização se iniciava. Nesse processo de modernização econômica e social, as ferrovias desempenharam um importante papel (FURTADO, 2006).

A partir da década de 1920, a construção de rodovias pavimentadas foi ampliada, passando a competir com as ferrovias por recursos públicos e pelo transporte de cargas e passageiros. Isso representou perda de receita para o modal ferroviário e menos investimentos em infraestrutura para o setor. Além disso, a fragmentação da malha e as dificuldades de gestão comprometiam cada vez mais o transporte por ferrovias (BARROS, 2013).

Segundo estudo da Confederação Nacional do Transporte (2013), apesar dessas dificuldades, de 1920 até 1950 a malha ferroviária se expandiu em mais de 8.000 km. Contribuíram para esse processo as vantagens naturais das ferrovias no transporte terrestre e o desenvolvimento de novas tecnologias que permitiram a substituição de trens a vapor por veículos de tração elétrica e, posteriormente, por motores a diesel. Tal evolução tecnológica garantiu um importante ganho de eficiência ao sistema ferroviário.

Em 1957, foi criada a RFFSA (Rede Ferroviária Federal S.A.), com o objetivo de integrar, sob uma mesma administração, a rede ferroviária pertencente à União. A criação da empresa trouxe avanços para o setor, como o crescimento da tonelagem transportada e o aumento da produtividade do trabalho. Apesar do desenvolvimento das ferrovias até então (de 1900 até 1950, a malha ferroviária nacional cresceu 139%, passando de 15,3 mil km para 36,6 mil km), elas ainda representavam 90% do déficit orçamentário público na metade do século (CASTRO, 2000).

Na década de 1980, com a crise fiscal do Estado brasileiro, o modelo vigente de gestão das ferrovias se tornou insustentável. As receitas da RFFSA não eram suficientes para arcar com a dívida contraída. No final desse período, iniciaram-se os estudos para a retomada da participação do capital privado no setor (LANG, 2007).

A partir de 1996, a operação das malhas ferroviárias provenientes da RFFSA começou a ser transferida, por concessão, à iniciativa privada. Ainda estão sob responsabilidade federal, através da VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S/A – uma empresa pública controlada pela União através do Ministério da Infraestrutura – quatro trechos da Ferrovia Norte-Sul (Barcarena/PA a Açailândia/MA, 477 km; Estrela d’Oeste/SP a Panorama/SP, 264 km; Panorama/SP a Chapecó/SC, 950,8 km e Chapecó/SC a Rio Grande/RS, 832,9 km) e dois trechos da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL II, entre Caetité/BA e Barreiras/BA, 485,4 km e FIOL III entre Barreiras/BA e Figueirópolis/TO, 505 km (VALEC, 2022).

Conforme apresentado na tabela 2, a malha ferroviária brasileira é composta por quinze malhas concessionadas. Além destas, há uma malha de 194 km administrada pelo estado do Amapá (E.F. Amapá, desativada desde 2015). As empresas concessionárias operam em todas as regiões do Brasil, sendo elas responsáveis pela manutenção e investimentos na rede.

Tabela 2 – Concessões ferroviárias vigentes em fevereiro de 2022

Ferrovia	Área de atuação	Extensão (em km)
EFPO (Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A.)	PR	248,1
FCA (Ferrovia Centro-Atlântica S.A.)	MG, SE, GO, ES, DF, RJ, BA e SP	7.856,8
FNSTN (Ferrovia Norte Sul Tramo Norte)	MA e TO	744,5
FTC (Ferrovia Tereza Cristina S.A)	SC	161,6
FTL (Ferrovia Transnordestina Logística S.A.)	MA, PI, CE, RN, PB, PE e AL	4.295,1
MRS (MRS Logística S.A.)	MG, RJ e SP	1.821,3
FNSTC (Ferrovia Norte Sul Tramo Central)	TO e GO	855,8
RMN (Rumo Malha Norte S.A.)	MT e MS	735,3
RMO (Rumo Malha Oeste S.A.)	SP e MS	1.973,1
RMP (Rumo Malha Paulista S.A.)	SP e MG	2.119,2
RMS (Rumo Malha Sul S.A.)	RS, SC, PR e SP	7.223,4
TLSA (Transnordestina Logística S.A.)	PI, CE e PE (em construção)	1.753 (estimativa)
EFC (VALE – Estrada de Ferro Carajás)	PA e MA	996,7
EFVM (VALE – Estrada de Ferro Vitória a Minas)	ES e MG	894,2
FIOL I (Ferrovia de Integração Oeste-Leste)	Ilhéus/BA /– Caetité/BA (em construção)	537 (estimativa)

Fonte: Os autores, adaptado de ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres (2022)

2.1. A retração do modal ferroviário no país

De acordo com o IBGE (2006) o ápice da extensão da malha ferroviária do Brasil ocorreu em 1958, quando os trilhos no país atingiram 37.967 km de extensão. Desde então, estes números vêm regredindo até chegarmos aos atuais 29.925 km.

2.1.1. O início do fim

O Ciclo do Café foi um grande impulsionador para a construção de ferrovias no Brasil, de meados do Século XIX às primeiras décadas do Século XX. Paradoxalmente, também foi o primeiro responsável, a partir dos anos 1930, pelo seu declínio. Em 1930 a economia mundial

entrou em uma das maiores crises da história. Essa crise causou uma enorme baixa no preço do café. Com a queda das exportações, a demanda por transporte caiu brutalmente, o que afetou sobremaneira os resultados das companhias ferroviárias (PINTO, 2018).

Outro fator a ser destacado é que as ferrovias eram consideradas uma das condições necessárias ao crescimento econômico do país no Século XIX, o que atraiu uma grande quantidade de capital estrangeiro para suas construções, principalmente inglês. Porém, com o declínio da economia do café somado aos efeitos da Segunda Guerra Mundial, a maioria dos investidores ingleses, a partir da década de 1940, retira seus investimentos. O caso mais emblemático é o da São Paulo Railway (SPR) que, finda a sua concessão em 1946, não manifesta interesse em renová-la, transferindo seus ativos ao governo federal. (VASQUEZ, 2008).

2.1.2. O desinteresse do Estado

Rocha (2018) afirma que a partir de 1950, sobretudo no governo de Juscelino Kubitschek, os investimentos públicos em ferrovias cessaram, uma vez que houve uma maior preferência pelo transporte rodoviário em busca de atrair investimentos da indústria automobilística. Desde então, as linhas ferroviárias no Brasil passaram por um longo período de sucateamento, tanto em sua frota quanto em seus equipamentos. Uma análise do Boletim Unificado da Confederação Nacional dos Transportes (2022), permite evidenciar que, ainda nos dias atuais, ocorre esta preferência, conforme tabela 3:

Tabela 3 – Investimentos Diretos da União e das Estatais em Infraestrutura (em R\$ milhões)

Ano	Ferrovias	Rodovias
2011	1.557,52	11.213,43
2012	1.082,51	9.351,89
2013	2.299,93	8.362,51
2014	2.683,91	9.050,62
2015	1.620,40	5.951,08
2016	1.008,83	8.609,25
2017	611,34	7.976,55
2018	648,36	7.480,94
2019	551,59	6.605,94
2020	364,09	6.742,73
2021	401,06	5.761,30

Fonte: Os autores, adaptado de CNT - Confederação Nacional do Transporte (2022)

3. Políticas públicas para o modal ferroviário

Visando o crescimento da economia, em 2003 o governo federal lançou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) que previa investimentos nos eixos de infraestrutura logística, energética, social e urbana.

Em 2012 é criado o Plano Integrado de Logística (PIL), com foco no investimento privado voltado especificamente para as concessões de rodovias, ferrovias, portos e aeroportos. Em sua primeira etapa, projetava um investimento de R\$ 133 bilhões apenas em rodovias e ferrovias. Porém, dos nove trechos de estradas licitados à época, apenas seis foram leiloados e, dos projetos de ferrovias, nenhum saiu do papel.

Em 2015, foi anunciada a segunda etapa do PIL com alterações que buscavam atrair mais investidores e evitar frustrações como as da primeira etapa, como a possibilidade de concessão de outorga, em que vence quem paga ao governo o maior bônus pelo direito de explorar um serviço. Para esta fase a previsão de investimentos foi de R\$ 198,4 bilhões. Desse valor, R\$ 69,2 bilhões deveriam ser aplicados entre 2015 e 2018 e os outros R\$ 129,2 bilhões, a partir de 2019 até o final do prazo de concessão, que poderia chegar a 30 anos. Os investimentos para os modais seriam distribuídos da seguinte forma: R\$ 66,1 bilhões para rodovias; R\$ 86,4 bilhões para ferrovias; R\$ 37,4 bilhões aos portos e R\$ 8,5 bilhões para aeroportos (BARONE, 2016). No entanto, diante de uma grave crise econômica, entre 2015 e 2017, a carteira do PIL foi reduzida em 93,5%, passando de 170 para 11 projetos na área de logística (MUNIZ, 2017).

Em 2017 o governo lançou, em substituição ao PIL, o Programa de Parceria de Investimentos (PPI) que teve como meta arrecadar mais de R\$ 24 bilhões apenas em 2017 com concessões. Pontualmente na logística entre 2017 e 2018, deveria acontecer a concessão de 4 aeroportos, 2 rodovias, 3 ferrovias e 2 terminais portuários (BARROS, 2017).

Em 2018 foi criado o PNL (Plano Nacional de Logística), que cruzou diversos bancos de dados para definir as obras de infraestrutura prioritárias para reduzir gargalos do tráfego de cargas. A primeira etapa do PNL se estende até 2025. Mantido o cronograma de obras, projetou-se uma redução de R\$ 54,7 bilhões dos custos de transporte até 2025. Atualmente, esse custo acumulado é de R\$ 342 bilhões e compromete a competitividade dos produtos brasileiros destinados à exportação. Outra meta desse programa foi a de reduzir a dependência do modal rodoviário dos atuais 61% de participação no volume de cargas para 50%. Essa

diferença, de acordo com o PNL, será praticamente incorporada pelas ferrovias, que saltam de 21% de participação para 32%. (WIZIACK & BOLDRINI, 2018).

Em 03 de novembro de 2021 o Ministério da Infraestrutura e a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) apresentaram o Plano Nacional de Logística 2035, que traça uma visão estratégica da rede de transporte no futuro e, pela primeira vez, integra todos os modais. Um dos principais objetivos do PNL 2035 é a transformação da matriz de transporte do Brasil para torná-la mais racional e sustentável. No planejamento, foram elaborados cenários futuros que indicam necessidades e oportunidades para a infraestrutura de transportes que possam trazer melhoria de serviços, aumento da eficiência do transporte de cargas do país e redução de custos (ANTT, 2022).

Em 23 de dezembro de 2021 o Governo Federal promulga a Lei nº 14273, que institui o novo Marco Legal das Ferrovias. A referida Lei prevê em seu Artigo 5º, Inciso II “expansão da malha ferroviária, modernização e atualização dos sistemas e otimização da infraestrutura ferroviária” (BRASIL, 2021). O novo Marco Legal das Ferrovias mantém o atual regime de concessões e cria uma nova forma de operação: a autorização. Nesse formato, uma empresa privada pode sugerir ao governo um projeto de nova ferrovia, com os planos de investimento e operação. O governo autoriza ou não o negócio. Se autorizado o projeto, são definidas algumas condições da operação como capacidade de transporte, programação de investimentos, regras operacionais e prazo do contrato, que será de 25 a 99 anos, prorrogáveis UOL (2021).

O Programa de Autorizações Ferroviárias, Pro Trilhos, foi criado a partir do projeto do Marco Legal das Ferrovias por meio da Medida Provisória nº 1.065/21. Este programa tem o objetivo de aumentar a atratividade do setor privado para realizar investimentos em ferrovias. O Ministério da Infraestrutura (2022) informa que foram assinados 27 contratos com o setor privado para a implantação de novas estradas de ferro no país pelo regime de autorização. A projeção de recursos privados a serem alocados na implantação dos empreendimentos soma R\$ 133,24 bilhões. Quando prontas, as novas ferrovias devem agregar 9.922,5 km de novos trilhos à malha ferroviária.

4. Projetos em andamento

Na ocasião do primeiro PNL foi decidido que a Vale S.A. e a MRS Logística S.A. teriam suas concessões ferroviárias renovadas antecipadamente em troca de investimentos em novas

ferrovias. A antecipação das concessões da Vale foi aprovada pela ANTT em junho de 2019 e, no mês seguinte, o Governo Federal garantiu ao Governo do Estado de Mato Grosso a viabilização financeira da construção da FICO (Ferrovia de Integração Centro-Oeste) com a conversão - dos cofres da União para os do Estado - dos cerca de R\$ 4 bilhões referentes ao valor da outorga (GOVERNO DE MATO GROSSO, 2019). As obras foram oficialmente iniciadas em 21 de setembro de 2021 e serão investidos R\$ 2,7 bilhões na construção de 383 km de trilhos, entre Mara Rosa/GO e Água Boa/MT, interligando o Vale do Araguaia à Ferrovia Norte-Sul (FNS), conforme apresentado na figura 1. A nova malha ferroviária vai favorecer o escoamento da safra de grãos aos portos de Santos/SP, Itaqui/MA e, no futuro, Ilhéus/BA. Trata-se do primeiro empreendimento ferroviário por meio de investimento cruzado, ou seja, utilizando a outorga da renovação antecipada de contrato com a Vale S.A. (ANTT, 2022).

Figura 1 – Traçado da FICO



Fonte: ANTT (2022)

Conforme Wiziack e Boldrini (2018), caberia à MRS fazer o Ferroanel Norte, projeto de uma via férrea de aproximadamente 53 km, fora do perímetro urbano da Região Metropolitana de São Paulo para interligar as estações de Perus (Zona Norte da cidade de São Paulo) e Engenheiro Manoel Feio (Itaquaquecetuba/SP), voltada exclusivamente ao tráfego ferroviário de cargas. Em setembro de 2019, este trecho teve seu projeto adiado por prazo indeterminado porque a MRS identificou a necessidade de realizar uma obra anterior, para segregar as vias de carga e de passageiros em sua operação entre Jundiaí e São Paulo. A renovação da outorga

da MRS foi concedida apenas em outubro de 2021 e atualmente o projeto do Ferroanel Norte tem perdido força diante de uma nova proposta que prevê a segregação de 90 km de trilhos compartilhados com trens de passageiros na região metropolitana de São Paulo.

Segundo a Empresa Brasil de Comunicação (2019), o contrato de concessão do trecho sul da Ferrovia Norte-Sul para a empresa Rumo S/A foi assinado em 31 de julho de 2019. Com um total de 1.537 km, o trecho concedido da Norte-Sul foi dividido em dois tramos (Figura 2). O primeiro, central, entre Porto Nacional/TO e Anápolis/GO com extensão de 855 km; e o tramo sul, abrangendo o trecho Ouro Verde de Goiás/GO a Estrela D’Oeste/SP, com extensão de 682 km. De acordo com a ANTT (2022), de Santa Helena/GO para Estrela D’Oeste/SP cerca de 400 km estão liberados para tráfego, mas em regime de comissionamento, com o tráfego ferroviário de carga autorizado com restrições. A previsão é de que esteja totalmente operacional até o final do primeiro semestre de 2022.

Figura 2 – Ferrovia Norte-Sul (Tramos Norte, Central e Sul)



Fonte: ANTT (2022)

O projeto da Ferrogrão, faz parte do Programa de Parceria de Investimentos (PPI). O valor estimado do investimento é de R\$ 12 bilhões. Os recursos serão injetados pela iniciativa privada e o prazo de concessão é de 69 anos. Segundo a ANTT (2022), caso o cronograma de publicação do edital siga o curso previsto, o contrato de concessão pode ser assinado já no

primeiro semestre de 2022. Assim, a expectativa do governo é de que a Ferrogrão esteja em operação daqui a dez anos.

O trecho objeto da concessão compreende o segmento ferroviário entre os municípios de Sinop/MT e Miritituba, distrito do município de Itaituba/PA, conforme mostrado na Figura 3. Possui aproximadamente 933 km de extensão, sendo complementado por dois ramais: Santarenzinho, entre Itaituba/PA e Santarenzinho, distrito do município de Rurópolis/PA, com cerca de 32 km de extensão; e Itapacurá, localizado integralmente no município de Itaituba/PA, com aproximadamente 11 km de extensão (ANTT, 2022).

Figura 3 – Traçado da Ferrogrão



Fonte: ANTT (2022)

Gonçalves (2011) destaca que o projeto da Ferrovia Transcontinental foi planejado com um traçado de 4.400 km de extensão em solo brasileiro. Seu projeto pretende ligar o Porto de Açu, no estado do Rio de Janeiro, à cidade de Boqueirão da Esperança/AC, divisa entre Brasil e Peru. Cortando o Brasil de Oeste até Leste, sua construção seria um corredor importante de ligação do Oceano Atlântico até o Oceano Pacífico. Este projeto encontra-se em fase de Estudos de Viabilidade Técnica e Ambiental conduzidos pela VALEC S.A.

5. Considerações Finais

Por décadas, os sucessivos governos do Brasil priorizaram o modal rodoviário, com vistas a impulsionar a indústria automobilística. Seria interessante investir no modal rodoviário desde que os outros modais não tivessem sido tão solenemente negligenciados. À medida que as cidades cresceram, a população e a frota de automóveis aumentaram e o volume de comércio exterior também aumentou, este modelo logístico mostrou-se insuficiente para atender todas as demandas do país.

No caso do modal ferroviário o problema foi ainda mais gritante, pois a malha ferroviária decresceu nos últimos 60 anos, fruto de políticas estatizantes que inflaram o quadro de pessoal das companhias, superfaturaram obras de infraestrutura e tomaram decisões errôneas do ponto de vista estratégico, endividando as companhias e quase levando-as à insolvência.

A concessão das ferrovias à iniciativa privada foi a única solução possível, mas nem tudo está resolvido. Embora os concessionários tenham conseguido êxito em aumentar o volume transportado de carga, ainda têm de lidar com níveis de produtividade aquém do desejado em diversos trechos.

Cabe à indústria, ao agronegócio e à própria sociedade, cobrar de todas as esferas de governo maior seriedade no que se refere a políticas públicas de atualização e modernização das ferrovias, pois um país de dimensões continentais como o Brasil não pode ficar para trás no cenário competitivo global.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. **Concessões ferroviárias**. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/concessoes-ferroviarias>. Acesso em: 14 fev. 2022
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS - ANTF. **Informações do Setor**. Disponível em: <http://www.antf.org.br/informacoes-gerais/>. Acesso em: 19 fev. 2022
- BARONE, L. **Investimento em Logística**: o cenário atual dos programas governamentais. Disponível em: <http://www.rochalog.com.br/investimento-em-logistica-o-cenario-atual-dos-programas-governamentais/>. Acesso em: 20 fev. 2022
- BARROS, M. **Mais um plano de investimentos, agora o Programa de Investimento em Infraestrutura**. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/mais-um-plano-de-investimentos-agora-o-ppi/>. Acesso em: 18 fev. 2022
- BARROS, J.M.F.M. **Avaliação dos principais métodos analíticos de cálculo de capacidade de tráfego utilizados em ferrovia nacional e internacional**. 178 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia. Belo Horizonte, MG, 2013
- BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Caderno Transportes 2018**. Assessoria Especial de Comunicação, Ministério da Infraestrutura. Brasília, DF, 29 mar. 2019



BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Pró Trilhos chega a R\$ 133,24 bilhões de investimentos projetados e 27 contratos assinados.** Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/noticias/2022/02/pro-trilhos-chega-a-r-133-24-bilhoes-de-investimentos-projetados-e-27-contratos-assinados>. Acesso em: 22 fev. 2022

BRASIL. Lei nº 14.273, de 23 de dezembro de 2021. Estabelece a **Lei das Ferrovias**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14273.htm. Acesso em 23 fev. 2022

CASTRO, N. **Privatização do Setor de Transportes no Brasil**. Brasília: BNDES, 2000

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE - CNT. **O sistema ferroviário brasileiro**. Brasília: CNT, 2013

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE - CNT. **Boletim unificado – Janeiro de 2022**. Brasília: CNT, 2022

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. **Contrato de concessão da Ferrovia Norte-Sul é assinado em Anápolis**. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2019-07/contrato-de-concessao-da-ferrovia-norte-sul-e-assinado-em-anapolis> Acesso em 20 fev. 2022

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Cia das Letras, 2006

GONÇALVES, I.M. (2011). **Estudo logístico para exportação do complexo soja – corredor ferroviário centro leste**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia, UFU

GOVERNO DE MATO GROSSO. **Mato Grosso receberá R\$ 4 bi para construção de 383 km de trilhos**. Disponível em: http://www.mt.gov.br/rss/-/asset_publisher/Hf4xlehM0Iwr/content/id/10032216. Acesso em: 20 fev. 2022

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas do Século XX**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006

LANG, A.E. **As ferrovias no Brasil e avaliação econômica de projetos: uma aplicação em projetos ferroviários**. 2007. 151 f. Dissertação (Mestrado em Transportes Urbanos) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007

MUNIZ, M. **Temer põe fim a ciclo de planejamento em infraestrutura no Brasil**. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/economia/2017/02/temer-poe-fim-ao-ciclo-de-planejamento-em-infraestrutura-no-brasil>. Acesso em 11 fev. 2022

PINTO, T. **Ferrovias e o café no Império de D. Pedro II**. Disponível em: <https://alunosonline.uol.com.br/historia-do-brasil/ferrovias-cafe-no-imperio-d-pedro-ii.html>. Acesso em 04 fev. 2022

ROCHA, C. **Por que o Brasil abriu mão do trem e ficou dependente do caminhão?** Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2018/05/25/Por-que-o-Brasil-abriu-m%C3%A3o-do-trem-e-ficou-dependente-do-caminh%C3%A3o>. Acesso em: 04 fev. 2022

UOL. **O que muda com lei que permitirá ferrovia privada para cargas e passageiros**. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2021/12/14/nova-regra-das-ferrovias-deve-ampliar-investimentos-no-setor-em-126.htm>. Acesso em: 30 jan. 2022

VALEC. **Ferrovias**. Disponível em: <https://www.valec.gov.br/>. Acesso em: 20 fev. 2022

VASQUEZ, P. (Org.). **Caminhos do trem – Apogeu, decadência e retomada da ferrovia no Brasil**. Revista História Viva, série especial, 6 volumes. São Paulo: Duetto Editorial, 2008

WIZIACK, J.; BOLDRINI, A. **Ministro diz que plano de logística fará ferrovias substituírem rodovias em sete anos**. Folha de S. Paulo, São Paulo, 02 jul. 2018, Mercado, p. A21