



Multimodalismo: Perspectivas e Desafios das Operações Brasileiras

Franciele Villa, Tatiane Pellin Cislighi

RESUMO

A intensa atividade industrial desenvolvida no Brasil, bem como o aumento significativo das exportações, faz com que se tenha grande circulação de veículos pelas rodovias brasileiras. Contudo, muitas melhorias ainda precisam ser feitas aliando logística e estratégia. A operação multimodal figura como um aliado de extrema importância para as empresas, fomentando a utilização de toda matriz de transportes disponível, apresentando-se como solução para os gargalos logísticos do Brasil. O Transporte Multimodal de Cargas visa melhorar a qualidade e produtividade do transporte, estabelecendo operações seguras através de um único responsável, o Operador de Transporte Multimodal (OTM). A presente pesquisa objetivou realizar uma análise das operações multimodais brasileiras, identificando seus gargalos e dificuldades operacionais. Como objetivo específico, fez-se uso do modelo de estratégia europeia, por meio de *benchmarking*, como proposta de melhoria na infraestrutura brasileira. Para isso, utilizou-se como metodologia a pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, caracterizando-se em estudo de caso múltiplo. Ficou evidente nos resultados, que a falta de infraestrutura adequada é fator problemático para a eficiência das operações de transporte brasileiras, assim como falta de políticas e governança específicas, demandando por investimentos e estudos para melhor adequação da matriz, como por exemplo, através de corredores logísticos.

Palavras-chave: Logística de Transporte, Multimodalidade, Corredores Logísticos.

1 INTRODUÇÃO

Com a necessidade de aperfeiçoar e otimizar a distribuição da produção, o Brasil percebeu a importância de implantar a operação multimodal com base na experiência internacional. O transporte multimodal é uma alternativa para atender as necessidades do mercado, além de parte fundamental da cadeia logística facilitando transações comerciais e o crescimento econômico (ANTT, 2014).

Segundo Keedi (2002), o transporte multimodal é a operação em que a carga é transportada por mais de um modo de transporte para a entrega da mercadoria. Isto quer dizer, transportar uma mercadoria do seu ponto de origem até a entrega no destino final por modalidades diferentes. É realizado por um Operador de Transporte Multimodal (OTM), que assume a responsabilidade por um transporte total, desde a origem até o destino final. O transporte só será considerado como multimodal quando o contrato de transporte estiver unificando todos os modais utilizados na movimentação da carga, assim como outros serviços, e, quando a carga for representada perante o dono por um operador de transporte registrado na Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) (2016).

Várias combinações podem ser formadas se considerada a rota e principalmente o produto a ser movimentado, citando como exemplo, rodoviário-hidroviário-ferroviário, hidroviário-ferroviário-rodoviário, rodoviário-ferroviário-hidroviário, entre outras. Segundo Bovolenta (2007), no que se refere a uma maior agilidade e menor burocracia, a multimodalidade mostra-se mais interessante se comparada à utilização de um único modal, ou utilização da intermodalidade. Cabe destacar que, a legislação que definiu a intermodalidade, Lei 6.288/75, foi revogada, mas não substituída pelo multimodal, pois há diferenças conceituais entre os dois termos (ANTT, 2014). De acordo com a ANTT (2011), a característica da



operação intermodal é a responsabilidade individual no decorrer de cada trecho ou trajeto realizado, emitindo diversos documentos, um para cada modal a ser utilizado.

Diversos são os estudos que objetivam diagnosticar os principais impedimentos do transporte multimodal e definir estratégias que incentivam a sua operação (ANTT, 2014). Segundo o projeto denominado *ENABLE* (2010), que objetivava contribuir para as relações externas da União Europeia com os países da América Latina, especificamente Argentina e Brasil na área de transportes multimodal, em aspectos operacionais para implementar um transporte multimodal com eficiência, há ainda um longo caminho a executar. O projeto afirma ainda que, no Brasil, as operações multimodais são de fato operações intermodais. Por sua vez, a ANTT (2014) diagnostica as principais barreiras que impedem a atuação da operação multimodal de cargas no cenário brasileiro, tais como: burocratização da operacionalidade, infraestrutura precária, legislação e medidas regulatórias em defasagem, entre outras.

Ao pensar em medidas reparadoras e considerando que a percepção pode ser utilizada para avaliar a problemática em torno da atividade multimodal e das suas múltiplas facetas relacionadas, surgem os seguintes questionamentos: Qual a percepção dos Operadores de Transporte Multimodal quanto à atividade de Transporte Multimodal de Cargas – TMC no país? Quais as dificuldades encontradas e como operar de maneira mais assertiva? Diante desses questionamentos, optou-se por realizar um estudo das operações multimodais brasileiras, apontando as dificuldades dos operadores na prática e o que as diferem das operações pelo mundo, com ênfase na experiência da União Europeia.

O artigo se justifica especialmente pela maior inserção do país no comércio mundial e pelo crescimento econômico brasileiro nos últimos anos, demandando por infraestrutura de transporte de alta capacidade, com custos relativamente baixos. Segundo o Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) (2012), 58% do que se produz no Brasil chega a seu destino final por meios rodoviários. É importante analisar a utilização de outros modais para melhor escoar produtos, já que de acordo com esse mesmo estudo, haverá uma readequação no sistema de transporte, almejando um crescimento até o ano de 2022, com um aumento da participação do ferroviário de 25% para 32%, do aquaviário de 13% para 29%, além da queda significativa do rodoviário para 33% dos 58%.

O trabalho está estruturado, além da parte introdutória, pelo referencial teórico, que apresenta a revisão de literatura iniciando-se pelo histórico da logística e a logística de transporte. Segue-se com o panorama da multimodalidade no Brasil e os dados sobre a União Europeia e o TEN-T. Após, os aspectos metodológicos da pesquisa e os procedimentos de coleta adotados são descritos. Em seguida, a análise das evidências e as considerações finais encerram o presente artigo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

O conceito da logística tem sua origem ligada às estratégias militares durante a Segunda Guerra Mundial, devido aos deslocamentos de armamentos, tropas e suprimentos (NOVAES, 2001). Por muito tempo, as empresas transportavam seus produtos até o destino final, considerando o transporte como uma atividade de apoio, o qual não agregava valor algum ao produto e era visto apenas como um gerador de custo. Com o passar dos anos, a logística foi ganhando espaço e papel importante dentro das organizações, sendo considerada uma ferramenta de estratégia primordial em um cenário altamente competitivo.

Segundo Nazário (2000), um dos principais pilares da logística moderna é o conceito de logística integrada, fazendo com que as atividades e funções logísticas deixem de ser isoladas e passem a ser percebidas como um componente operacional da estratégia das organizações. A



logística não é apenas o transporte e distribuição, possui grande envolvimento da gestão de estoques, compras, armazenagem, bem como a gestão das atividades de apoio (COELHO, 2010).

De acordo com Nazário (2000), quando se trata de Transporte e Serviço ao Cliente, o desempenho de um, influencia na eficiência do outro. Isso se deve às exigências de pontualidade do serviço, tempo de viagem, capacidade de prover um serviço porta a porta, à flexibilidade para o manuseio de vários tipos de cargas, gerenciamento dos riscos quanto a roubos, danos e avarias e à capacidade de o transportador oferecer mais que um serviço básico de transporte, tornando-se capaz de executar outras funções logísticas. Nesse sentido, a logística é definida por Ballou (2006) como o processo de planejar, implementar e controlar os fluxos de insumos e produtos, na cadeia produtiva, de modo que sejam transportadas, em tempo hábil e em conformidade, da origem até o destino.

Para o desenvolvimento de um país é imprescindível contar com infraestrutura econômica, e de tal forma, a infraestrutura de transportes, impacta de maneira decisiva para a sustentabilidade deste processo. A disponibilidade de oferta de infraestrutura de transportes, entretanto, deve estar a custos razoáveis, viabilizando o atendimento da crescente demanda impulsionada pelo próprio desenvolvimento da economia nacional (PNLT, 2012). Segundo Ballou (2006), o transporte possui forte ligação à economia, basta fazer um comparativo entre uma nação desenvolvida e outra em desenvolvimento, para enxergar o papel que o transporte desempenha na criação de alto nível de atividades. A empresa pode utilizar a logística como estratégia competitiva, uma vez que consiga se diferenciar dos concorrentes na visão de seus clientes, e busque reduzir seus custos, aumentando assim o seu lucro.

De acordo com Alvarenga e Novaes (2000), para se organizar um sistema de transporte é preciso ter uma visão sistêmica, que envolve planejamento, sendo necessário conhecer os sete princípios ou conhecimentos, referentes à aplicação do enfoque sistêmico, que são: peso, volume, densidade média; dimensão da carga; dimensão do veículo; grau de fragilidade da carga; se perecível, estado físico; dessimetria; e compatibilidade entre cargas variadas. Além disso, também é importante considerar os custos das atividades logísticas envolvendo as diferentes modalidades (PBlog, 2013). Segundo o Plano Brasil de Infraestrutura Logística –Pblog (2013), a matriz brasileira é composta basicamente de seis modais: Rodoviário, Ferroviário, Aeroviário, Aquaviário, Dutoviário e Infoviário.

2.2 MULTIMODALIDADE NO BRASIL

De acordo com o PNL (2012), o modal rodoviário tem predominância quando se analisa a matriz de transportes brasileira com percentuais relativos à quantidade de TKUs (unidade de medida equivalente à tonelada transportada por quilômetro útil), movimentada pelos modos rodoviário, ferroviário e hidroviário.

Tabela 1 - Participação de cada modal no sistema de transportes de diferentes países

Países	Rodovia	Ferrovia	Hidrovia
Rússia	8	81	11
Estados Unidos	32	43	25
Canadá	43	46	11
Áustria	49	45	6
Austrália	53	43	4
México	55	11	34
Brasil	58	25	17
Alemanha	71	15	14
França	81	17	2

Fonte: PNL (2012).



Pode-se observar a forte dependência do Brasil ao modal rodoviário (Tabela 1) comparado a outros países de grandes dimensões territoriais. A comparação participativa de cada modal demonstra o desequilíbrio da matriz brasileira de transportes de cargas, quando comparada a países como Rússia, Estados Unidos e Canadá. Evidenciando também, a utilização vantajosa de ferrovias e hidrovias para transportes de distâncias médias e grandes, que são pouco relevantes nos países de menor dimensão territorial (como Alemanha e França, por exemplo).

Conforme a ANTT (2014), as operações multimodais no Brasil apresentam diversas vantagens, como: a melhor utilização da capacidade disponível da matriz de transportes; utilização de combinações de modais mais eficientes energeticamente; melhor utilização da Tecnologia de Informação; e, a responsabilidade da carga perante o cliente, desde a sua origem até o destino final ser do OTM. Mesmo assim, encontra dificuldades como a falta de infraestrutura adequada em terminais e para atividades de apoio; incertezas jurídicas na compensação de créditos na operação, já que envolve mais de uma Unidade Federativa; além de dúvidas quanto ao preenchimento e emissão do Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas – CTMC.

Nas operações multimodais no Brasil, destacam-se alguns aspectos importantes, tais como o Operador de Transporte Multimodal – OTM e o Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas – CTMC (REIS, 2006). Através da Lei nº 9.611/98, assinada em 12 de abril de 2000, foi regulamentada a operação atribuída ao OTM, definindo-o no Artigo 5º como “pessoa jurídica contratada como principal para realização do Transporte Multimodal de Cargas da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros, podendo ou não ser transportador”. Além disso, define o âmbito de atuação do OTM para nacional ou internacional, assumindo toda a responsabilidade sobre a operação, além de poder consolidar e desconsolidar cargas e documentos, estando previamente habilitado e registrado na ANTT. Além disso, a Lei nº 9.611/98 determina a emissão do documento de transporte multimodal de cargas, o CTMC, o qual evidencia o contrato do transporte multimodal que rege toda a operação, mencionando os locais de recebimento e entrega da mercadoria, sob responsabilidade total do OTM.

2.3 UNIÃO EUROPEIA E O TEN-T

A Rede Transeuropeia de Transportes, com a sigla TEN-T – *Trans-European Transport Network*, é uma política para integrar o sistema de transporte de todos os estados-membros do bloco. O mesmo está em constante elaboração, com novos projetos e pesquisas, desde a década de 90. Estima-se que os projetos prioritários demandem cerca de € 500 bilhões até 2030 (EUROPEAN COMMISSION, 2016). Com um número estimado de 35.000 km de conexões multimodais e centenas de portos, nós urbanos, aeroportos, ferrovias e rodovias, o TEN-T surgiu como um modelo chave para melhorar o transporte na União Europeia (UE) e com o objetivo de criar um sistema unificado, fazendo melhor uso de combinações nos modais de transporte de forma mais eficiente, eficaz e limpa (EUROPEAN COMMISSION, 2016).

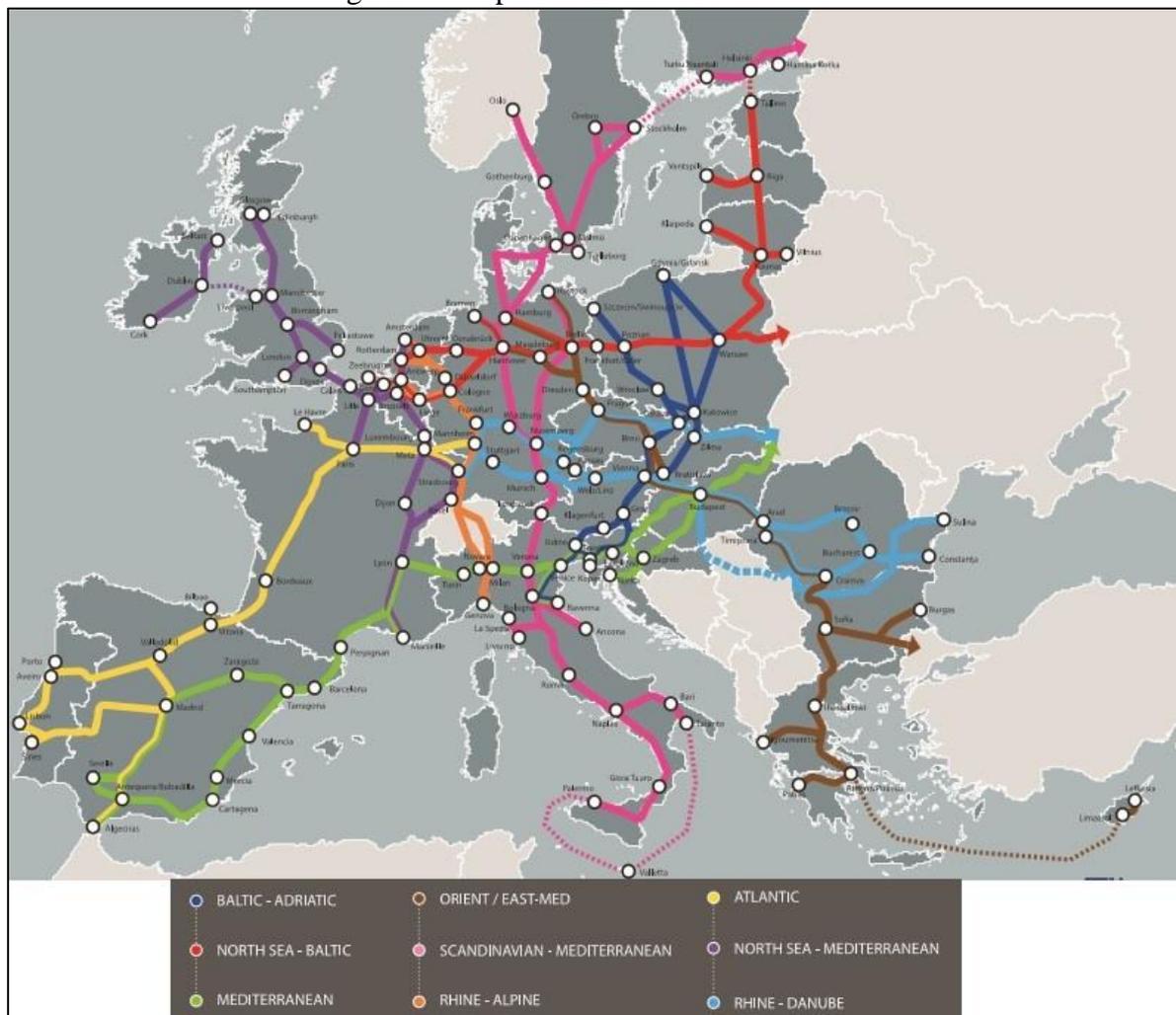
No ano de 2013, a União Europeia reviu as regras que regem a TEN-T, para modernizar e integrar os canais em uma rede eficiente. A nova rede é projetada para que até 2030 se finalizem as ligações em falta, especialmente através das fronteiras, baseando-se na melhor infraestrutura e criando corredores de transporte – aéreo, ferroviário, rodoviário e marítimo para facilitar o fluxo de bens e pessoas, trazendo as partes da UE mais próximos uns dos outros, além de melhorar as conexões da Europa para os mercados globais (EUROPEAN COMMISSION, 2016).

Nove corredores, cada um abrangendo diversos quilômetros, divididos pelos principais fluxos do transporte europeu foram criados para facilitar a implementação da rede principal. Os corredores interligarão as principais regiões, portos, aeroportos e outros terminais de transporte. Cada corredor deve incluir pelo menos três modais diferentes, três países da UE e dois terminais



fronteiriços. Eles reúnem recursos públicos e privados e o apoio da UE, para eliminar os congestionamentos, construir ligações transfronteiriças e promover a integração multimodal. Para certificar-se de que os corredores são desenvolvidos de forma eficaz e eficiente, cada um dos corredores será liderado por um coordenador europeu, apoiado por um fórum consultivo.

Figura 1 - Mapa dos 09 corredores TEN-T



Fonte: *European Commission* (2016).

Os corredores da rede principal lideraram o caminho na implementação da nova dimensão do TEN-T, como pode ser visualizado na Figura 1. Estes corredores são fortes meios para a Comissão Europeia, não só para aumentar os investimentos, mas também para avançar e mostrar a realização dos objetivos da política de transportes mais amplos da UE.

O *White Paper* (2011) estabelece diversas medidas para eliminar os obstáculos do mercado interno, com ênfase nas estradas de ferro e setores marítimos, melhorias na segurança dos transportes, aumentar a qualidade dos serviços entre os modais, inovar para um sistema mais eficiente e sustentável, fazer avanços na competitividade global da indústria dos transportes e assegurar as ligações com os mercados globais. Quanto à infraestrutura, há uma série de medidas de política previamente acordadas na nova política do TEN-T, introduzindo novas disposições, tecnologias e inovações para o desenvolvimento multimodal, com serviços de transporte sustentável e desenvolvimento dos nós urbanos. O desenvolvimento da infraestrutura inteligente para o gerenciamento de tráfego avançado dentro e entre os modais, além de sistemas de comunicação, que substitui os sistemas de controle e comando



convencionais para o tráfego rodoviário, otimiza o uso eficiente dos recursos, inclusive em termos de investimento (EUROPEAN COMMISSION, 2016).

A imensa complexidade dos corredores da rede principal é um verdadeiro desafio, além dos ganhos que podem ser esperados a partir da multiplicidade de interações e sinergias, e as oportunidades tecnológicas. O sistema de governança inovadora da rede principal - com os coordenadores europeus na liderança e com uma forte estrutura de apoio em torno deles (fora do corredor, grupos temáticos de trabalho de peritos, bem como troca regular de informações) foram especificamente concebidos para esse fim (EUROPEAN COMMISSION, 2016).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para esse artigo pode ser classificada como qualitativa, descritiva e exploratória, por meio de um estudo de caso múltiplo (YIN, 2015). Roesch (2005) argumenta que a pesquisa qualitativa é apropriada para a coleta de dados em uma fase exploratória, possibilitando ao pesquisador captar as expectativas dos entrevistados e pode ser apropriada para qualquer tipo de pesquisa. Gerhardt e Silveira (2009, p. 35) defendem que a “pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito”. Já o objetivo da pesquisa descritiva é descrever e estudar características, com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis (GIL, 2010).

A coleta de dados para esta pesquisa pode ser dividida em três fases: (i) coleta de dados secundários, (ii) coletas de dados primários; e, (iii) coleta de dados primários e secundários através do *benchmarking*. Para a concretização dessa pesquisa, primeiramente foram coletados os dados secundários através do contato via correio eletrônico e telefônico com a ANTT através do Superintendente de Serviços de Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas – SUROC, de um especialista em regulação de transportes terrestres, e de uma especialista em regulação de transportes terrestres. Por meio desse contato, receberam-se relatórios e anuários do setor e foi levantado um panorama da multimodalidade no Brasil. Com esse levantamento foi possível analisar estatísticas da agência em relação a essa modalidade, assim como os desafios para os operadores que almejam trabalhar nesse setor dos transportes. Além disso, foi realizada busca por informações adicionais dos diversos modais, através de relatórios e anuários nos sites de cada órgão regulador, como a Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e diretamente dos sites do Ministério dos Transportes e do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC. Essa fase durou de dezembro de 2015 até junho de 2016.

Após esse levantamento, foram pesquisados no site da ANTT os operadores multimodais habilitados no Brasil para realização da segunda fase, a coleta de dados primários, por meio de um estudo de caso múltiplo. Até o mês de junho de 2016, havia 488 habilitados para operar com multimodais, sendo que desses, 06 eram empresas estrangeiras. Para a pesquisa, foram selecionadas 60 empresas das regiões sul e sudeste, já habilitadas para atuar como operador logístico multimodal. Essa primeira segmentação geográfica, se justifica pela aplicabilidade e operacionalização do objeto de pesquisa, e, assim, realizar um comparativo com os problemas encontrados nos dados secundários da primeira fase. Após a seleção das empresas, foi feita a aplicação de um roteiro de entrevistas (composto por perguntas fechadas e abertas) por e-mail para os responsáveis dos setores operacionais. A coleta ocorreu entre abril e julho de 2016, onde se obteve resposta de 11 empresas (2 do Rio Grande do Sul e de São Paulo, 3 de Santa Catarina e do Rio de Janeiro e 1 do estado do Paraná).

Finalizadas as entrevistas, foi realizada a última fase da coleta, onde se investigou dados secundários e primários através do *benchmarking* com o projeto da União Europeia denominada de TEN-T. Foram analisados artigos com estudos de casos publicados, relatórios de operações



em outros países, assim como participação no Seminário de Transporte Multimodal – Experiências e Desafios do Brasil e União Europeia, que aconteceu na sede da ANTT em Brasília/DF, durante os dias 15 e 16 de junho de 2016, onde houve a oportunidade de entrevistas informais com um roteiro não estruturado junto aos representantes dos setores de transportes do Brasil e representantes da União Europeia, abordando especificamente sobre os corredores logísticos existentes na Europa e como os mesmos podem se tornar base para o desenvolvimento logístico no Brasil.

O roteiro não estruturado apresentado no Apêndice, operacionalizado por meio de entrevistas pessoais, objetivou entender as práticas do multimodal em um continente desenvolvido. As respostas foram anotadas imediatamente em documento único após a realização de cada inserção. Por sua vez, a análise de dados baseou-se nos dados secundários (principalmente relatórios e legislações), análise de conteúdo das entrevistas (roteiro com os OTMs e transcrição das entrevistas), e posteriormente a sua interpretação, além do *benchmarking*, onde fez-se uso de dados primários e secundários. Para essa análise, combinaram-se metodologias diversas com objetivo de abranger amplitude na descrição e aplicação e compreensão do fato estudado (MARCONI; LAKATOS, 2011).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ENTENDER AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS OPERADORES DE TRANSPORTE MULTIMODAL

Na primeira fase da coleta de dados, tinha-se por objetivo analisar as operações multimodais no Brasil, além de um panorama geral sobre as atividades desenvolvidas pelos operadores multimodais, as dificuldades e gargalos na operação, a legislação e agentes reguladores. De acordo com a análise dos relatórios da CNT (2014), CNT FERROVIAS (2015), da ANTT (2014), PNLT (2012), PBLOG (2013), ANTAQ (2015) e ANP (2016), a infraestrutura logística brasileira sofre com a falta de investimentos, e de acordo com Nazário (2000) a oferta de infraestrutura adequada é fator determinante para o aumento da competitividade.

O uso quase que exclusivo do modal rodoviário, tornou as estradas brasileiras precárias, com falta de fiscalização quanto ao peso dos veículos, além de diminuir a capacidade do mesmo tornando o custo alto e sem renovação da frota atual (ALVARENGA; NOVAES, 2000). Para isso, é necessário que o governo, juntamente com a iniciativa privada trabalhe em conjunto para solucionar os problemas que envolvem cada modal, fazendo uma efetiva integração entre eles. Ainda, é preciso investir na ampliação e conservação da malha ferroviária existente, assim como em postos de transbordo como estímulos para transformar o modal em uma fonte de retornos positivos. Além, do incentivo a utilização do transporte hidroviário e cabotagem, onde o maior desafio é o investimento na infraestrutura. Com o uso da cabotagem, se torna competitivo o transporte para grandes distâncias, tornando o custo mais atrativo, não apenas para *commodities*, mas também para produtos de valor agregado.

Outro desafio constante para a multimodalidade no Brasil é a falta de um órgão responsável pela política nacional e para regulamentar as operações do OTM (REIS, 2006). Vários órgãos estão envolvidos na regulamentação do TMC, com competências não somente em relação à operação de transporte, mas também à normatização de seguros, ao controle aduaneiro e aos aspectos tributários. Ressalta-se a necessidade de constante integração entre esses órgãos, no que se refere a decisões que impactem o TMC, havendo a necessidade de governança, com legislação aplicável e fiscalização das operações, exclusivamente para o setor multimodal.



Já na segunda fase da coleta de dados, objetivou-se por meio de um estudo de caso múltiplo (11 entrevistados), comparar ou confirmar, de forma empírica, os resultados da primeira fase. Inicialmente foram traçados os perfis, cujos cargos exercidos englobaram gerentes, supervisores, analistas, entre outros. Todos os entrevistados trabalham na área de transporte, com tempo médio de experiência na empresa de 05 a 10 anos. Alguns dos questionamentos foram referentes quanto à atividade de origem, atividade principal, principais ativos e regiões atendidas. Um resumo dos resultados é apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Atividades, motivos de escolha pelo TCM e dificuldades encontradas

Assunto Principal	Assunto Relacionado	Resultados
Atividade	Origem	100% Transporte rodoviário
	Atividade Principal	1º - Coleta e entrega 2º - Transporte de container 3º - Armazenagem
	Ativos	81% Armazenagem
Escolha pelo TCM	Importante – Muito Importante	91% Redução custos de transporte 82% OTM único responsável
	Média – Pouca Importância	73% Resoluções alfandegárias
Dificuldades para o TCM	Dificulta Completamente	Infraestrutura viária Infraestrutura terminais
	Dificulta Significativamente	Parcerias operacionais Barreiras burocráticas Tecnologia de informação

Fonte: Elaborado pelas autoras (2016).

Identificou-se que todas as empresas iniciaram suas atividades no transporte rodoviário. Porém, mesmo com o destaque do modal rodoviário, 81% dos ativos correspondem à armazenagem, seguida por 0,18% em outros, concluindo-se que para que exista realmente uma operação multimodal, o OTM subcontrata outros operadores para efetivação da operação completa. De acordo com Coelho (2010), a logística possui grande envolvimento de outras áreas, assim como atividades de apoio.

Em relação à atividade principal, foi solicitada aos entrevistados a escolha das três atividades mais realizadas pela empresa, por ordem de importância (1º, 2º e 3º). A atividade de coleta ou entrega da carga ao destinatário foi a que obteve a maior percentual das respostas com 98%. Em seguida, com 73% foi a atividade de transporte de contêiner e em terceiro lugar, ficou o serviço de armazenagem com 55%. Diante dos retornos, pode-se concluir que o OTM pode agregar valor oferecendo serviços adicionais relacionados à logística, que segundo Keedi (2002) a maior característica do multimodal é o enfoque sistêmico.

Sobre as regiões atendidas, os números demonstram que os entrevistados estão presentes em todas as regiões, concentrando principalmente no Sudeste e no Nordeste, que representam respectivamente 100% de atendimento e 70% dos serviços. O Sul também tem boa representatividade, onde é atendido por 54% das empresas pesquisadas. Em outro patamar, destaque para as regiões centro-oeste e Norte, respectivamente 18% e 36% dos atendimentos.

Buscou-se determinar ainda, a importância no momento de escolha pelo TCM considerando tópicos como: alternativa para resolver problemas alfandegários de forma mais rápida e/ou conveniente; vantagem por ser o OTM o único responsável por todos os serviços contratados; alternativa para superar problemas de infraestrutura; alternativa de redução do custo de transporte. Dos entrevistados, 91% considera a redução do custo de transporte como “importante a muito importante” como alternativa para selecionar o TCM como atividade a ser executada. Além disso, 82% considera vantagem por ser o OTM o único responsável por todos



os serviços contratado como “importante a muito importante”. Com isso nota-se que para as empresas, o custo ainda é fator determinante no momento de escolha dos serviços, que, de acordo com Ballou (2006), o transporte é um dos principais elementos na composição de custos logísticos. Além disso, ter apenas um único responsável centraliza a gestão da operação, tornando-a mais eficiente e segura (ANTT, 2014).

Para entender um pouco as dificuldades para o TMC elaborou-se uma questão apontando as dificuldades apresentadas pela ANTT (2014) no relatório Percepção dos Operadores de Transporte Multimodal (OTM), com uma escala de (1) não importante; (2) pouco importante; (3) média importância; (4) importante e (5) muito importante. Destacam-se: os problemas de infraestrutura viária (ferrovia, rodovia, hidrovias e dutovias) e de infraestrutura nos terminais (portos, postos fiscais de fronteira etc.), ambos apontados como “dificulta fortemente”. Ou seja, ainda há uma preocupação em torno da infraestrutura existente no país, seja viária ou de terminais. Disso conclui-se que a falta de uma estrutura logística correta prejudica a prática da multimodalidade, como destaca o relatório da CNT (2014).

Ainda, a falta de interesse das empresas que operam outros modos de transporte em criar parcerias operacionais, para quase 40% dos entrevistados é considerada um entrave importante para realizar o TMC. Observa-se também as dificuldades para emissão do CTMC, o que pode ser minimizado com o CTMC-e. A falta de tecnologia também merece ser observada, pois 46% dos entrevistados alegaram dificuldades significativas para a prestação do TMC. De acordo com o PBlog (2013) existem novas possibilidades e oportunidade de negócios com o modal infoviário. Pois é um modo de transporte da informação que traz menos incertezas e mais assertividade (BALLOU, 2006).

Na questão aberta, os entrevistados deixaram sugestões e apontaram as maiores dificuldades para a operação. Das diversas respostas obtidas, sugestões à melhoria na infraestrutura viária, bem como na operação de transportes foram as que mais se destacaram. Seguem alguns extratos dos relatos:

Possuímos estradas precárias no nosso país, tentamos manter nossa frota com veículos novos e seminovos, porém fica difícil manter a qualidade da frota se a cada viagem são diversos pneus estragados, suspensões quebradas e outros defeitos. Além disso, nossos motoristas ficam estressados com esse tipo de situação. Não há uma lei específica, temos que seguir a lei de cada modal, acho isso um absurdo (EMPRESA 01).

Péssima qualidade de estradas, impostos altos, burocracia para resolver qualquer situação. Precisamos de um setor forte, o operador multimodal precisa de melhores condições para trabalhar, mais investimentos e mais visibilidade (EMPRESA 05).

Temos um país de grande extensão territorial, com a oferta de TODOS os modais de transporte, mas com falhas na infraestrutura. Rodovias mal sinalizadas, esburacadas e com pedágios abusivos. Temos rios e lagos perfeitos para navegabilidade, mas mal conservados. Temos linhas férreas de muitos anos atrás, porém muitos deles abandonados. Falta bom senso do nosso governo para manter essa estrutura em dia e para que possa ser bem utilizada (EMPRESA 09).

Os entrevistados percebem que o funcionamento eficiente do transporte de cargas por mais de um modo depende não só da disponibilidade dos modos em si, mas também da existência de estruturas de integração modal e governança quanto à regulação, já que cada modal possui um órgão específico para fiscalizar e administrar. Foram destacadas ações, como a utilização mais frequente de veículos de comunicação para a divulgação das normativas vigentes do setor e medidas como o aprimoramento do documento que acoberta a carga e o serviço de transporte, minimizando entraves operacionais.



4.2 PROPORCIONAR UMA PROPOSTA DE MELHORIA NA INFRAESTRUTURA BRASILEIRA POR MEIO DO *BENCHMARKING*

Na terceira e última fase da coleta de dados, tinha-se, entre os objetivos, propor aprimoramentos na infraestrutura por meio do *benchmarking*, ou seja, usar como base o que a Europa pode oferecer como exemplo de eficiência e qualidade de infraestrutura logística. Inicialmente foram analisados os relatórios da *European Commission: o The White Paper 2011* e sua implementação, o *Transport Infrastructure cost and Investment in the TEN-T*, o *Corridors Studies 2014* e o atual *Annual Work Programme 2016*. Nesses relatórios foi possível identificar as diversas medidas adotadas pela União Europeia para oferecer serviços de transporte sustentável e com qualidade.

Segundo o estudo sobre os corredores multimodais, o *Corridors Studies (2014)*, foi criado nove corredores em uma rede principal para construir ligações transfronteiriças e promover a integração multimodal, reunindo recursos públicos e privados, contando com o apoio da UE. De acordo com a entrevista realizada com o especialista em transporte multimodal da Comissão Europeia, aqui chamado de “A”, os nove corredores foram criados priorizando as rotas mais importantes para o desenvolvimento econômico do bloco. O mesmo ainda sustenta que, o transporte continuará crescendo, dando um exemplo de que quando o Produto Interno Bruto (PIB) cresce, o transporte deverá crescer o dobro. Além disso, o especialista “A” projeta que até 2050, o fluxo de cargas na União Europeia crescerá 80% e o de o passageiros 50%.

Conforme verificado nos relatórios, o especialista “A” esclarece que cada corredor possui um coordenador, sendo esse encarregado de gerar o compromisso entre todos os participantes do corredor, como gestores, usuários e órgãos ambientais, permitindo mais agilidade na busca por soluções de possíveis problemas. A pessoa designada para esse cargo de coordenador é do alto escalão da Comissão Europeia (*WHITE PAPER 2011*). Ainda o entrevistado “A”, afirma que o TEN-T busca reduzir as barreiras nas fronteiras, promovendo segurança no transporte e menos consumo energético. Outra situação de destaque no TEN-T é quanto à sustentabilidade e cuidados ao meio ambiente, onde a meta é reduzir 60% das emissões de dióxido de carbono, gás causador do efeito estufa (*EUROPEAN COMMISSION, 2016*).

De acordo com o relatório *Infrastructure cost and investment in the TEN-T*, a integração de sistemas de transportes era gerida de forma regional, necessitando de mudanças na política regulatória (*EUROPEAN COMMISSION, 2016*). As mudanças ocorreram em 2013, estabelecendo políticas mais consistentes ao transporte multimodal. Segundo o especialista “A”, o desafio de estabelecer políticas não é tanto preocupante, quanto à disponibilidade orçamentária para os investimentos, já que a verba atual para o TEN-T é de cerca de € 24 bilhões. Foram desenvolvidos, de acordo com o relatório de custos e infraestrutura de investimentos, instrumentos de financiamento que permitem ainda mais participação da iniciativa privada.

O Brasil tem potencial para realizar estudos e projetos similares ao da União Europeia. Esse inclusive é um dos temas que integram o projeto Diálogos Setoriais, que visa facilitar o intercâmbio em áreas de interesse mútuo. Brasil e União Europeia firmaram essa parceria em 2007 durante a Primeira Cúpula EU-Brasil, realizada em Portugal. Segundo o superintendente da SUROC, aqui chamado de “B”, existe atualmente cerca de 30 temas em discussão, como agricultura, ciência e tecnologia, governança, entre outros. De acordo com a ANTT (2016), o diálogo sobre transporte terrestre, foi introduzido em 2015, por iniciativa da própria ANTT. No Quadro 2 um resumo sobre o benchmarking entre a União Europeia e o Brasil.



Quadro 2 - *Benchmarking*

União Europeia	Brasil
Política de integração do sistema de transportes – TEN-T;	Projeto Diálogos Setoriais, que visa facilitar o intercâmbio em áreas de interesse mútuo;
Projetos e pesquisa em constante elaboração;	Brasil e União Europeia firmaram parceria em 2007 durante a Primeira Cúpula EU-Brasil, realizada em Portugal;
09 corredores criados nas rotas de maior desenvolvimento econômico;	As ações dos projetos são custeadas pela União Europeia, permitindo recursos para financiar missões de visitas técnicas, contratação de peritos para desenvolvimento de estudos, entre outras atividades.
Relatório de custos e infraestrutura de investimentos, desenvolvendo instrumentos de financiamento para participação da iniciativa privada.	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2016).

De acordo com a ANTT (2016), as ações dos projetos do governo federal brasileiro são custeadas pela União Europeia, permitindo recursos para financiar missões de visitas técnicas, contratação de peritos para desenvolvimento de estudos, entre outras atividades. Para o entrevistado “B” a promoção desses intercâmbios de experiência com parceiros estratégicos foca no aperfeiçoamento do corpo técnico, proporcionando melhor entendimento sobre o sistema de corredores logísticos multimodais da Europa. A missão realizada permitiu que especialistas brasileiros conhecessem o funcionamento de um corredor logístico e trocassem informações com os coordenadores, com o propósito de disseminar o aprendizado sobre o assunto (Quadro 2).

Como síntese dos resultados da proposta de melhoria na infraestrutura brasileira por meio do *benchmarking*, o Quadro 3 é apresentado.

Quadro 3 - Síntese da proposta de melhoria na infraestrutura brasileira

União Europeia	Brasil
Projeção do Especialista “A” de aumento do fluxo de cargas para 80% e de passageiros em 50% até 2050;	“B”: 30 temas em discussão, Transporte Terrestre entrou em 2015, por iniciativa da ANTT;
Cada corredor conta com um coordenador, que gerencia os processos. Isso garante maior agilidade e eficiência;	“B”: intercâmbios de experiência para aperfeiçoamento do corpo técnico, melhor entendimento sobre os sistemas de corredores logísticos multimodais da Europa;
TEN-T busca reduzir as barreiras fronteiriças, promovendo um transporte seguro e com menor consumo energético.	“A”: TEN-T nova política de integração multimodal, principais corredores, governança e mecanismos de financiamento;
	“C”: desafios – integração das normas regulatórias dos modais. Experiência europeia para elaboração de estratégias de um sistema de transporte eficiente, independente do cenário atual;
	“B”: o Brasil necessita de soluções para um escoamento de produção eficiente e projetos de corredores similares ao TEN-T. Integração modal eficiente, com gestão, regulação, tecnologia e segurança.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2016)

Para o especialista “A” o modelo adotado pela União Europeia pode orientar ao Brasil uma nova política de integração multimodal, selecionando principais corredores, criando governança e mecanismos de financiamento, além de envolver interessados no



desenvolvimento da infraestrutura. Segundo o ministro conselheiro da União Europeia no Brasil, aqui chamado de “C”, um dos desafios para o Brasil é a integração das normas regulatórias dos modais, que segundo Ballou (2006), a falta de governança para aplicação de políticas específicas dificulta o desenvolvimento e evolução do setor. Porém, o ministro conselheiro “C” sustenta que a experiência europeia pode ajudar na elaboração de estratégias para estabelecer um sistema de transporte eficiente, independente do cenário econômico atual. Segundo o superintendente da SUROC “B”, o Brasil necessita de soluções para um escoamento de produção eficiente e projetos de corredores similares ao TEN-T, os quais contribuem para uma integração modal eficiente, com gestão, regulação, tecnologia e segurança.

Com base nas análises de cada etapa, verifica-se que a utilização do TMC pode reduzir custos no transporte, centralizando a responsabilidade das atividades no OTM, agilizando a ação de movimentação de cargas e facilitando os controles da operação. Porém, se faz necessária uma revisão das medidas normativas para registro do OTM, facilitando sua habilitação, além da eliminação de obstáculos para emissão do CTMC, e assim, incentivando a utilização das operações para escoamento de produção, principalmente no MERCOSUL.

É fundamental os investimentos em infraestrutura viária, assim como melhorias em terminais para transbordo, facilitando a integração entre os modais de transporte. Além disso, a criação de estratégias para melhorar o fluxo na movimentação de cargas, como os corredores logísticos. Pelos resultados apresentados nessa pesquisa, percebe-se também, a necessidade de comunicação entre os órgãos relacionados ao transporte e dos agentes públicos para o desenvolvimento de políticas públicas eficientes e de qualidade, evitando assim que a legislação e a regulamentação, em vez de agilizar, limite a operacionalidade devido à burocracia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa foi realizar uma análise das operações multimodais brasileiras e seus gargalos. Identificou-se no estudo que o sistema de transporte de cargas atual é voltado para o modal rodoviário, e, em algumas regiões, subutilizando os modais hidro e ferroviário. Isso ocorre mesmo que o transporte hidroviário represente potencial para o fortalecimento da economia. De todo modo, ficou claro que o principal gargalo é a falta de disponibilidade da matriz completa, com infraestrutura adequada e participação ativa por parte dos órgãos reguladores para melhorias e atualizações na legislação.

Propôs-se ainda, identificar as dificuldades enfrentadas pelos operadores multimodais, além dos gargalos no setor que impedem a eficiência na operacionalidade. Nas fontes analisadas, tanto documentais, quanto no roteiro de entrevistas aplicado, é evidente a divergência entre os órgãos reguladores, tornando a multimodalidade uma operação “complicada” de ser realizada dentro dos padrões do Brasil, pela falta de governança e regulamentação de acordo. Destaca-se também, como gargalos, a burocracia para emissão documental e recolhimento de impostos, a falta de infraestrutura adequada nas operações e a baixa procura pelo serviço. Ficou comprovado que existem possibilidades da utilização da multimodalidade, mas devido à burocracia e ausência na consistência legal vigente, os operadores utilizam-se pouco dessa opção. Ademais, novamente, a infraestrutura precária de terminais é uma grande problemática que os operadores enfrentam diariamente, pois dificulta a ligação entre os modais para transbordos. O que se observa é que em muitos trabalhos e pesquisas realizados pelos próprios órgãos reguladores, ressalta-se a falta de infraestrutura como fator chave pela baixa operacionalidade.

A multimodalidade pode aumentar a competitividade dos produtos brasileiros no exterior, no entanto, é preciso que o poder público invista em melhorias na infraestrutura dos transportes brasileiros e reduza os trâmites burocráticos, criando sistemas integrados para agilidade dos processos. Não de menor importância, a criação de taxas específicas para essa



modalidade, de forma única é necessária. Cita-se como exemplo, o ICMS, que possui alíquotas diferentes para cada estado brasileiro, o que gera transtornos para as empresas, dificultando a competitividade do produto no mercado.

Outro fator importante a ser destacado, foi à análise de como os países que compõem a União Europeia têm constantemente realizado estudos com propostas de melhoria dos sistemas de transporte, incentivando a utilização do transporte multimodal. Com o apoio de políticas públicas e planejamento para a execução desses estudos, eles veem na utilização da multimodalidade um dos caminhos para redução dos custos e eficiência de todos os modais, utilizando-se de modelos exemplares de corredores logísticos, simplificando trajetos de forma sustentável e com energias limpas.

As alternativas analisadas através do *benchmarking* evidenciaram que a utilização do transporte multimodal de cargas é uma das melhores formas para se reduzir os custos com frete, desde que se busque combinar os modais que se mostrem mais eficientes conforme o trecho, além de melhorar o escoamento de forma eficiente. A combinação entre modais é viável desde que se respeite a capacidade e as especificidades de cada modal, e principalmente da carga a ser movimentada. Dessa maneira, respondem-se as questões desta pesquisa, reforçando a utilização da multimodalidade como uma opção viável para o melhoramento do fluxo de cargas, pois a associação de diversos sistemas de transporte e a criação de novos terminais ferroviários, rodoviários e hidroviários, reduziria o custo de frete, aumentaria a competitividade dos produtos e permitiria a integração entre as regiões brasileiras e do Mercosul. E assim, possibilitando a criação de corredores estratégicos de escoamento, conduzindo o país a abrir novos caminhos para atingir o mercado mundial, incentivando ainda mais o crescimento econômico brasileiro ao expandir suas fronteiras.

Espera-se que os resultados da análise das opções de multimodalidade na pesquisa, torne-se argumento para o desenvolvimento da infraestrutura de transportes e sirva de base para investimentos futuros. O trabalho apresenta contribuições acadêmicas, com novas possibilidades de pesquisa, fomentando um dos segmentos que originou o papel da logística como diferencial competitivo nas organizações. Quanto a limitações, pode-se citar a baixa representatividade do operador ao responder o roteiro entrevista, além da ausência das percepções de clientes e usuários do transporte multimodal de cargas.

Como estudos futuros, sugerem-se pesquisas que tenham por objetivo compreender as motivações para a escolha pela operação multimodal, as dificuldades em encontrar operadores e sugestões por uma melhor adequação dos serviços. Assim como estudos para aprimorar o desempenho do transporte dentro da matriz logística, fornecendo a integração com as demais funções e atingindo a eficiência das operações, que é uma realidade a ser trabalhada no Brasil. Além de pesquisas focadas em medidas regulatórias e governança nas operações multimodais.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. N. **Logística aplicada** – suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

ANNUAL WORK PROGRAMME 2016. *European Commission*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/project-funding/work-programmes_en.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (Brasil). **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis** – Rio de Janeiro: ANP, 2011.



ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/estatisticavinterior/hidroviasul.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. **O Multimodalismo no Brasil e o Papel da ANTT**. Trabalho da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, SUCAR/GEROC, Brasília, DF, 2006.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Entraves burocráticos, exigências legais e tributárias do transporte multimodal**. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, SUCAR/GEROC, 2011.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Histórico e competências institucionais no transporte multimodal de cargas no Brasil**. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, SUCAR/GEROC, 2014.

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres. Resolução nº 794, de 22 de novembro de 2004. Dispõe sobre a habilitação do Operador de Transporte Multimodal, de que tratam a Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, e o Decreto nº 1.563, de 19 de julho de 1995. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/14259/Resolucao_n__794.html>. Acesso em: 25 jul. 2016.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos / logística empresarial**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BRASIL. Lei nº. 9.611, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre o transporte multimodal de cargas e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9611.htm>. Acesso em: 25 jul. 2016.

BOVOLENTA, F. C. **Análise energética comparativa na logística de transporte multimodal da soja**. Dissertação de Mestrado em Agronomia/Energia na Agricultura apresentada à Faculdade de Ciências Agrônômicas da Universidade Estadual Paulista, 2007.

CNT FERROVIAS - Confederação Nacional de Transportes. **O sistema ferroviário brasileiro, Plano CNT de Ferrovias**. Brasília: CNT, 2015.

CNT - Confederação Nacional de Transportes. **Plano CNT de Transportes e Logística 2014**. Brasília, 2014.

CNT - Confederação Nacional de Transportes. **Pesquisa CNT de Rodovias 2013**. Brasília, 2013.

COELHO, L. C. **Logística empresarial: conceitos e definições**. 2010. Disponível em: <www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-e-definicoes>. Acesso em: 4 mar. 2016.



CORRIDORS STUDIES 2014. *European Commission*. Disponível em:
<http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/corridor-studies_en.htm>. Acesso em: 05 mai. 2016.

COST OF NON-COMPLETION OS TEN-T. *European Commission*. Disponível em:
<<http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/studies/doc/2015-06-fraunhofer-cost-of-non-completion-of-the-ten-t.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2016.

ENABLE. *Stimulate sustainable freight transport systems with Latin American countries: Deliverable D1.1 – Current status of freight transport in Brazil and Argentina, and EU-LA transport and business relations*. Grécia, 2010. 306p. Disponível em: <<http://www.enable-project.net/Outcomes/tabid/59/language/pt-BR/Default.aspx>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

EUROPEAN COMMISSION. **Comissão Europeia de mobilidade e transporte**. Disponível em: <http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm>. Acesso em 05 mai.2016.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KEEDI, S. **Transporte, unitização e seguros internacionais de cargas**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

NAZÁRIO, P. **Intermodalidade: importância para a logística e estágio atual no Brasil**. Rio de Janeiro: Coppead, 2000.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, operações e planejamento**. Rio de Janeiro: Campos, 2001.

PBLOG - **Plano Brasil de Infraestrutura Logística: Uma abordagem sistêmica**. CFA/CRA's. Brasília, 2013.

PNLT - **Plano Nacional de Logística e Transporte**. Ministério dos Transportes, 2012.
REIS, H. C. G. Estudo dos problemas que restringem a aplicabilidade do transporte multimodal de cargas no Brasil. In: XII Congresso de Iniciação Científica da UnB. **Anais....** Universidade de Brasília. Brasília: 2006.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
WHITE PAPER 2011. *European Commission*. Disponível em:
<http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm>. Acesso em: 05 mai. 2016.



APÊNDICE

Objetivos específicos	Entrevistados	Data da entrevista	Roteiro
Entender o TEN-T e suas características	Especialista em transporte multimodal da <i>European Commission</i> – A	15 de junho de 2016. Pessoalmente.	O que facilitou para a Europa a criação dos corredores? Como é coordenado cada corredor? Quais os objetivos principais da criação do TEN-T?
Relação Brasil x TEN-T	Especialista em transporte multimodal da <i>European Commission</i> – A	15 de junho de 2016. Pessoalmente.	Como o Brasil pode utilizar as características e modelos de estudos para criar corredores? O Brasil pode vir a ter projetos nesse segmento utilizando-se dos modelos?
	Superintendente de Serviços de Transportes rodoviários e multimodal de cargas – B	16 de junho de 2016. Pessoalmente.	Quais principais objetivos do projeto Diálogos Setoriais com a cooperação técnica Brasil – União Europeia? O Brasil terá estrutura para comportar projetos similares aos corredores do TEN-T?
Desafios	Ministro Conselheiro da União Europeia no Brasil – C	15 de junho de 2016. Pessoalmente.	Qual o maior desafio para o Brasil para um projeto de corredores logísticos multimodais?
	Superintendente de Serviços de Transportes rodoviários e multimodal de cargas – B	16 de junho de 2016. Pessoalmente.	Quais as perspectivas para que o Brasil possa usar os modelos de corredores adequando à infraestrutura atual?

Fonte: Elaborado pelas autoras (2016).