

OBSTÁCULOS REGULATÓRIOS AO TRANSPORTE MULTIMODAL

AGENDA PLURIANUAL DE ESTUDOS
2021/2024





República Federativa do Brasil
Jair Bolsonaro
Presidente da República

Ministério da Infraestrutura
Tarcísio Gomes de Freitas
Ministro da Infraestrutura

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ

Diretoria Colegiada

Eduardo Nery
Diretor-Geral

Flávia Morais Takafashi
Diretora

José Renato Ribas Fialho
Diretor Substituto

©2022 – Antaq

SEPN Quadra 514, Conjunto “E”, Edifício ANTAQ, SDS, 3º andar, 55 61 20296764

CEP: 70760-545, Brasília – DF

sds@antag.gov.br

gde@antag.gov.br

Permitida a reprodução parcial sem fins lucrativos, por qualquer meio, se citada a fonte.

Estudo aprovado pelo [Acórdão nº 241-2022-Antaq](#), Processo [50300.010305/2021-56](#).

Equipe técnica:

Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade (SDS)
José Gonçalves Moreira Neto – Superintendente substituto

Gerência de Desenvolvimento e Estudos (GDE)
Rodrigo Guimarães Trajano – Gerente substituto

Especialistas em Regulação de Serviços de Transportes Aquaviários:
Ana Paula Harumi Higa
Herbert Castro

Diagramação: José Antonio Machado do Nascimento

A265o

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Brasil).

Obstáculos regulatórios ao transporte multimodal / Agência Nacional de Transportes Aquaviários. --Brasília: ANTAQ, 2022.

107p.:il. (Ciclo de estudos 2022).

1. Transporte Multimodal. 2. Regulação. 3. Transporte de Cargas. 4. Operador de Transporte Multimodal OTM). 5. Infraestrutura. I. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Brasil). II. Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade (SDS). III. Gerência de Desenvolvimento e Estudos (GDE).

CDD: 387.5



Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. O MODAL AQUAVIÁRIO NO PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE INTEGRADO...	15
2.1. Auditoria TCU.....	15
2.2. PNL 2035.....	20
2.3. Critérios para priorização de investimentos	34
3. ASPECTOS REGULATÓRIOS DO TRANSPORTE MULTIMODAL	40
3.1. Regulação internacional do transporte multimodal	40
3.2. Personagens do contrato multimodal e responsabilidade civil dos transportadores intervenientes	43
4. ANÁLISE DO TRANSPORTE MULTIMODAL NO BRASIL	50
4.1. Desenvolvimento do transporte multimodal no Brasil	50
4.2. Documentação e tributação do transporte multimodal.....	55
4.3. O Operador de transporte multimodal.....	64
4.4. Pesquisa de opinião dos OTM sobre o transporte multimodal	69
4.4.1. Seleção das empresas.....	69
4.4.2. Resultados	72
5. ESTUDO DE CASO: ESCOAMENTO DA SAFRA DE GRÃOS PELO ARCO NORTE	78
6. CONCLUSÕES.....	92
7. REFERÊNCIAS	97
8. ANEXOS	101
8.1. ANEXO I – Relação dos Operadores de Transporte Multimodal objeto da pesquisa.....	101
8.2. Anexo II - Questionário a ser aplicado junto a grupo selecionado de OTM registrados na ANTT	103

1. INTRODUÇÃO

A logística de distribuição dos produtos pode ser determinante na viabilidade de algumas transações comerciais. Nesse sentido, a infraestrutura de transporte desempenha um papel destacado na determinação das decisões de produção, comércio e de consumo, assim como nas decisões relacionadas à localização dos investimentos.

Em países de proporções continentais como o Brasil, os fluxos de comércio são significativamente influenciados pela disponibilidade de infraestrutura de transporte que, em última instância, impacta as relações comerciais entre as empresas, seus fornecedores e seus consumidores, espacialmente dispersos. Para atender às necessidades do consumidor, além da qualidade da mercadoria, o fornecedor vende também a certeza da entrega, com os menores custos logísticos possíveis.

Ressalta-se que, dentre os demais custos logísticos, os custos de transporte tendem a afetar mais significativamente as relações de comércio dos bens de menor valor em relação ao seu peso físico, tipicamente caracterizados como *commodities*. Assim, especialmente para as cargas de baixo valor agregado, o fator preço do transporte é determinante para a viabilidade da transação. Já para as cargas de alto valor agregado, outros fatores, tais como velocidade da entrega, confiabilidade e segurança adquirem maior relevância. Com o propósito de correlacionar esses fatores, Stopford (2017) elenca suas características e detalha como elas variam de importância, conforme a situação analisada.

- Preço: O custo do frete é sempre importante, mas quanto maior for a proporção do frete na equação de custo global, maior a probabilidade de os embarcadores ressaltarem a questão. (...) Em geral, a demanda é relativamente inelástica em relação ao preço. A redução do custo de transporte de um barril de petróleo ou de um contêiner carregado de calçados desportivos tem pouco ou quase nenhum impacto no volume de carga transportada, pelo menos no curto prazo.

- **Velocidade:** O tempo de trânsito traduz-se em custos de inventário, então, os embarcadores de mercadorias de valor elevado preferem entregas rápidas. O custo de manter em estoque mercadorias de valor elevado poderá fazer com que seja mais barato expedir pequenas quantidades frequentemente, mesmo que o custo de transporte seja maior. (...) A velocidade também pode ser importante por razões comerciais. Um fabricante europeu que encomenda peças sobressalentes do Extremo Oriente poderá ficar satisfeito em pagar dez vezes mais pelo transporte aéreo com entrega em três dias se a alternativa for ter a maquinaria fora do serviço por cinco ou seis semanas, enquanto as peças sobressalentes são entregues por via marítima.
- **Confiabilidade:** Com a importância crescente dos sistemas de controle de inventários “em cima da hora” [*just-in-time*], a confiabilidade no transporte ganhou um novo significado. Alguns embarcadores estão preparados para pagar mais por um serviço que garanta sua operação no tempo previsto e que preste os serviços como prometido.
- **Segurança:** A perda ou a avaria em trânsito é um risco segurável, mas levanta muitas dificuldades para os embarcadores, especialmente quando as partidas de cargas são de valores elevados e frágeis. Nesses casos, podem estar dispostos a pagar mais por um serviço de transporte seguro e com menor risco de avarias. (STOPFORD, 2017. p. 91 e 92).

Com o desenvolvimento do comércio eletrônico, as cargas de altos valores passaram também a enfrentar um outro desafio logístico – a “última milha”. Esse conceito refere-se ao serviço de transporte prestado para a entrega domiciliar. A última milha é caracterizada por: pedidos pequenos; distribuição física em ampla área geográfica; curto prazo de entrega; exigências de qualidade e flexibilidade; locais de entrega que variam diariamente e uso de veículos de pequeno porte para as entregas. Para atender à demanda de distribuição rápida de mercadorias com alto valor agregado, os operadores fazem altos

investimentos em centros de distribuição, resultando no aumento da proporção dos custos de estoque em relação ao custo total logístico.

Nesse sentido, cabe ressaltar que o custo financeiro do estoque e o custo da armazenagem são importantes fatores que também devem ser considerados em qualquer operação logística. Portanto, a análise do transporte multimodal obrigatoriamente pondera esses outros custos que, somados aos custos de transporte, compõem o custo logístico total.

Custos logísticos do comércio de bens levam necessariamente em consideração os custos de estoque, que incluem os custos financeiros dos estoques em trânsito e no destino. [...]. A escolha ótima do modal resulta de um balanceamento entre as diferentes tarifas de frete e de atributos de rapidez, confiabilidade (variância do tempo de trânsito) e perdas em trânsito, que caracterizam os modos de transporte disponíveis para cada embarcador. O modelo considera que um serviço mais rápido e/ou mais confiável reduz os estoques em trânsito e de segurança necessários no destino, para um dado grau de probabilidade de desabastecimento (CASTRO et al., 1999. p. 360).

Dessa forma, o supracitado modelo da escolha de modal de Castro et al (1999) estabelece os três componentes dos *Custos Logísticos Totais*: o *Custo Direto de Transporte*; o *Custo Financeiro do Estoque em Trânsito*; e o *Custo do Estoque Médio no Destino*.

Onde:

- *Custo Direto de Transporte* = (custo de transporte unitário) x (volume transportado);
- *Custo Financeiro do Estoque em Trânsito* = (custo por unidade de tempo) x (tempo em trânsito) x (volume transportado); e

- *Custo do Estoque Médio no Destino* = (custo da armazenagem por unidade de tempo) x (tempo de armazenagem) x (volume armazenado, incluindo o estoque de segurança¹)

No esforço de reduzir os custos logísticos totais, o transporte intermodal desenvolve-se na intenção de agregar as vantagens potenciais dos diferentes tipos de transporte. Seu aparato envolve, além do uso de mais de um modo de transporte, as demais operações logísticas envolvidas. Entretanto, especialmente no contexto da infraestrutura de transportes brasileira, as potencialidades do transporte intermodal só se concretizam caso ele seja competitivo perante o modal rodoviário. Para isso, a baldeação de um modo de transporte para o outro deve ser rápida, de baixo custo e eficiente, com boa gestão da armazenagem e da informação. Falhas nessa etapa podem implicar em aumento dos custos, provocar demoras e menor confiabilidade nos prazos de entrega.

Face às considerações aduzidas, observa-se que a evolução logística depende tanto da melhoria na infraestrutura, quanto da inserção de novas técnicas e tecnologias. A utilização de um único contrato, em que um transportador se responsabiliza perante o dono da carga pela realização de todo o transporte, incorporando o uso de mais de um modal, é um dos possíveis aprimoramentos técnicos disponíveis. Esse tipo de prestação de serviço é denominado como transporte multimodal.

Assim como no transporte intermodal, o transporte multimodal utiliza mais de um modal de transporte com o objetivo de ganhar agilidade, eficácia e reduzir custos.

Na intermodalidade, há emissão individual de documento de transporte para cada modal utilizado, bem como existe uma divisão de responsabilidades entre os diferentes transportadores. Já na multimodalidade, há emissão de apenas um documento de transporte, cobrindo o trajeto total da carga desde seu ponto de origem até o ponto de destino, e a responsabilidade pelo

¹ O estoque de segurança serve para a empresa ter a garantia de que não vai perder ou atrasar vendas, por não ter mais um produto muito procurado, e significa ter uma quantidade extra de determinado produto em estoque para que ele nunca falte.

percurso total cabe a apenas um transportador, independentemente dos modos utilizados (KEED 2002, apud TCU 2020. p. 15).

Entretanto, no Plano Nacional de Logística² – PNL 2035, a diferenciação entre os termos “intermodalidade” e “multimodalidade” é assim colocada:

No presente documento, utilizamos o termo “intermodalidade” para descrever a relação operacional entre diferentes modos de transporte. Isso se deve ao fato de que, exclusivamente no Brasil, a definição de transporte “multimodal de cargas” é definida em Lei (Lei 9.611, de 19 de fevereiro de 1998), como *“aquele que, regido por um único contrato, utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino, e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal [OTM]”*. As relações operacionais entre diferentes modos de transporte para objetivos comuns são benéficas e visam a eficiência da rede, independente da utilização de contrato único ou executada por meio de um OTM. Porém, essas não podem ser assim denominadas pela definição legal. Logo, o termo intermodalidade parece ser mais abrangente e adequado para o caso (EPL, 2021. p.26).

É mister esclarecer que, no âmbito internacional, encontramos a definição de transporte multimodal em diversos instrumentos legais³. Comparando as

² Relatório do PNL 2035, disponível em: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/politica-e-planejamento/copy_of_planejamento-de-transportes/pnl-2035. Acesso em: DEZ/21.

³ A Convenção de Genebra de 24 de Maio de 1980 define, no n.º 1 do artigo 1.º, transporte internacional multimodal como “o transporte de mercadorias por, pelo menos, dois diferentes modos de transporte, na base de um contrato de transporte multimodal, de um lugar num país onde as mercadorias são tomadas pelo operador para um lugar designado para a entrega, situado num país diferente”; as Regras UNCTAD/ICC Rules for Multimodal Transport Documents de 1992 definem como: “contrato de transporte de mercadorias efetuado por pelo menos dois modos distintos de transporte”; o Acordo de Alcance parcial para a facilitação do transporte multimodal de mercadorias na América Latina, no artigo 1.º, define o transporte multimodal de mercadorias como “o transporte de mercadorias por duas modalidades de transporte, pelo menos, em virtude de um contrato de transporte multimodal, desde um lugar situado em um estado parte em que um operador de transporte multimodal toma as mercadorias sob sua custódia, até outro lugar designado para sua entrega, situado em outro estado parte, compreendendo, além do transporte em si, os serviços de coleta, unitização ou desunitização da carga por destino, armazenagem, manipulação e entrega da carga ao destinatário, abarcando os serviços que foram contratados entre a origem e o destino, inclusive os de consolidação e desconsolidação das cargas.”

definições existentes, verifica-se que são semelhantes e que partilham dos mesmos elementos de caracterização da legislação brasileira.

O reconhecimento da importância desta forma de contratação de transporte, no âmbito do comércio internacional, levou à junção de esforços com o intuito de criar uma convenção internacional sobre a matéria.

57. O transporte multimodal foi definido oficialmente em 1980 pelo Convênio Internacional para o Transporte Multimodal de Mercadorias, realizado em Genebra, sob os auspícios da Organização das Nações Unidas (ONU), com a participação direta da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD). O normativo da ONU definiu então as responsabilidades, obrigações, limitações de responsabilidades do Operador de Transporte Multimodal (OTM) visando dinamizar o comércio internacional (ANTT, 2011, *apud* TCU, 2020).

Apesar da Convenção de Genebra de 1980 não ter entrado em vigor⁴, ela constitui um instrumento de elevada importância, servindo de modelo para vários regimes que se encontram em vigor. Considerando os conceitos nela estabelecidos, foi assinado em 30 de dezembro de 1994, em Montevidéu, o Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte Multimodal de Mercadorias, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. A ratificação brasileira do citado Acordo ocorreu por meio do Decreto nº 1.563/95.

Posteriormente, incorporando esses conceitos também às cargas domésticas, foi promulgada a Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas e dá outras providências. Ela foi regulamentada dois anos após, pelo Decreto nº 3.411/00.

Entre os conceitos da Lei vigente, destacam-se o de Operador Multimodal de Cargas (Capítulo II) e o de Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas (Capítulo III)

⁴ A conferência foi realizada em Genebra, de 12 a 30 de novembro de 1979 (primeira parte do período de sessões) e de 8 a 24 de maio de 1980 (segunda parte). A ata final foi assinada nas Nações Unidas, Nova Iorque, em 1981. Entretanto, poucos países a homologaram. Disponível em https://unctad.org/es/system/files/official-document/tdmtconf17_es.pdf Acesso em: 09/09/21.

Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998.

Art. 5º O Operador de Transporte Multimodal é a pessoa jurídica contratada como principal para a realização do Transporte Multimodal de Cargas da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros.

Parágrafo único. O Operador de Transporte Multimodal poderá ser transportador ou não transportador. [...]

Art. 8º O Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas evidencia o contrato de transporte multimodal e rege toda a operação de transporte desde o recebimento da carga até a sua entrega no destino, podendo ser negociável ou não negociável, a critério do expedidor.

Entretanto, muitos são os problemas que impedem o pleno funcionamento do transporte multimodal no Brasil. Segundo a ANTT, a quem a Lei 10.233/01 conferiu competência legal para a sua regulamentação e fiscalização, os entraves podem ser decompostos em quatro aspectos: habilitação do operador de transporte multimodal – OTM; conhecimento de transporte; seguro; e controle aduaneiro (ANTT, 2014. p.10).

Além dos diversos estudos já realizados pela ANTT, o Tribunal de Contas da União – TCU, também se dedicou ao assunto. Em 2020, foi elaborado o Relatório de Auditoria Operacional - Integração Multimodal dos Transportes. Essa análise seminal, baseada na consulta a diversos atores envolvidos com o tema, resultou em diversos achados, concluindo que as dificuldades elencadas para o pleno funcionamento do transporte multimodal continuam praticamente as mesmas do que fora apontado pela ANTT e listando ações para o enfrentamento dos desafios inicialmente apontados.

34. Ocorre que a integração multimodal no Brasil encontra dificuldades, como a ausência de infraestrutura adequada dos modos aquaviário, hidroviário e ferroviário, bem como de terminais de transbordo e de estruturas de apoio, que dificultam a transição a partir do modal rodoviário, criando uma dependência indireta a este último. A falta de planejamento governamental integrado dos transportes é também um dos

empecilhos ao desenvolvimento de um sistema logístico mais eficiente. Além disso, há incertezas jurídicas na compensação de créditos tributários nas operações intermodais e multimodais, e uma série de entraves burocráticos, notadamente quanto à documentação fiscal obrigatória (TCU, 2020 p.12).

Cabe ressaltar que a exploração da infraestrutura aquaviária depende, primordialmente, dos portos, terminais e estações de transbordo, que são, em última instância, interconexões entre os diferentes modais. Considerando a importância da integração multimodal para o transporte aquaviário, a Antaq, mesmo tendo uma competência subsidiária em relação ao tema, houve por bem estudar essa questão, de modo a identificar problemas e apontar possíveis ações regulatórias que possam facilitar a integração do transporte aquaviário com os demais modais, com maior aproveitamento do potencial da navegação de cabotagem e das hidrovias interiores na logística nacional.

Assim, destacando as potencialidades do modal aquaviário para reduções dos custos econômicos e socioambientais do transporte de cargas, o objetivo geral deste trabalho é diagnosticar os principais obstáculos regulatórios e identificar iniciativas que possam ser adotadas ou conduzidas pela Antaq para facilitar uma efetiva implementação do transporte multimodal.

Com esses objetivos em vista, o capítulo 2 traz a análise dos estudos de multimodalidade já realizados, tendo como ponto de partida a Auditoria Operacional do TCU. Em seguida, é apontado o histórico brasileiro dos Planos Integrados de Transporte e detalhado o Plano Nacional de Logística - PNL 2035. O capítulo apresenta a análise dos critérios de priorização de investimentos, incluindo as externalidades socioambientais referentes à escolha dos modais.

O capítulo 3 detalha o panorama regulatório internacional, com destaque para as convenções e a materialização dos usos e costumes, os personagens intervenientes do contrato multimodal e as diversas formas de contratação de transporte com o uso de mais de um modal de transporte. Já o capítulo 4 objetiva-se a analisar a situação atual do transporte multimodal, apresentando os entraves ao seu desenvolvimento, a análise das questões burocráticas e o papel do OTM. O capítulo encerra-se com a percepção de alguns Operadores de Transporte Multimodal sobre as vantagens e desafios do transporte

multimodal no Brasil. Por seu turno, o capítulo 5 estuda a operação existente para o escoamento da produção de grãos do centro-oeste, por meio dos corredores logísticos do arco norte, com a utilização de mais de um modal de transporte. Essa etapa foi elaborada com a realização de reuniões ou entrevistas com os principais *stakeholders* e de visita a estações de transbordo no município de Itaituba/PA.

Por fim, as conclusões sintetizam os principais achados dos capítulos anteriores, apontando obstáculos regulatórios à utilização do modal aquaviário no transporte multimodal de cargas e destacando como a Antaq pode contribuir com o tema.

2. O MODAL AQUAVIÁRIO NO PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE INTEGRADO

2.1. Auditoria TCU

O transporte multimodal é uma questão transversal, que envolve praticamente todos os órgãos e entidades vinculadas ao Ministério da Infraestrutura – MINFRA. Além disso, a regulamentação e a fiscalização do transporte multimodal interceptam as competências de outros órgãos governamentais, especialmente o Ministério da Economia e seus órgãos subordinados, como a Secretaria de Receita Federal, a Superintendência de Seguros Privados – SUSEP e o Conselho Nacional de Política Fazendária - CONFAZ.

Os problemas relacionados à multimodalidade são muitos e as soluções devem ser harmonizadas entre diversos atores públicos e privados. Entre os problemas observados está a falta de integração do modal aquaviário no planejamento do transporte multimodal, o que poderia contribuir para aumentar sua participação na matriz de transportes brasileira e reduzir a dependência do modal rodoviário.

Para analisar a questão, o Tribunal de Contas da União – TCU, por meio de sua Secretaria-Geral de Controle Externo, realizou uma Auditoria Operacional⁵

⁵ A auditoria operacional é uma das vertentes de atuação do TCU. Trata-se de um processo de coleta e análise sistemática de informações sobre características, processos e resultados de um programa, atividade ou organização, com o objetivo de aferir o desempenho da gestão governamental e subsidiar os mecanismos de responsabilização por desempenho.

acerca da “Integração Multimodal dos Transportes”. Os objetivos e questões da Auditoria foram transcritos no trecho abaixo.

I.2. OBJETIVO E QUESTÕES DE AUDITORIA

39. Após a obtenção das impressões iniciais dos atores, públicos e privados, envolvidos com o setor de transportes, verificou-se que o Ministério da Infraestrutura, a EPL e a ANTT vêm elaborando desde 2007 estudos e planos que apontam a necessidade de se modificar a matriz de transporte brasileira, de modo a reduzir a dependência do modal rodoviário.

40. Foi o caso do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT) 2007; do Programa de Investimentos em Logística (PIL) 2011; e do Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI) 2016. No documento mais recente, o Plano Nacional de Logística (PNL) 2018, elaborado pela EPL e aprovado pelo Conselho do Programa de Parcerias e Investimentos (CPPI), constam os objetivos e diretrizes do setor de transporte, que se traduzem em reduzir custos logísticos, diminuir danos ambientais, melhorar a eficiência de transportes e incentivar a integração multimodal, os quais apontam para necessidade de desenvolvimento dos modais ferroviário e aquaviário no Brasil (TCU, 2020, p. 13, sem grifos no original).

Nesse contexto, o TCU (2020) identificou também a existência de gargalos burocráticos, que afetam diretamente a fluidez das operações de transporte, elevando o custo logístico nacional, principalmente devido à extensão da legislação tributária acessória. Observou-se a coexistência de grande quantidade de documentos eletrônicos e impressos e a obediência a diversos normativos de entidades anuentes do transporte.

Assim, TCU (2020) identificou os seguintes Achados de Auditoria⁶:

⁶ Achado é a discrepância entre a situação existente e o critério. Achados são situações verificadas pelo auditor durante o trabalho de campo que serão usadas para responder às questões de auditoria. O achado contém os seguintes atributos: critério (o que deveria ser), condição (o que é), causa (razão do desvio com relação ao critério) e efeito (consequência da situação encontrada). Quando o critério é comparado com a situação existente, surge o achado de auditoria. (ISSAI 3000/4.3, 2004 *apud* TCU, 2010)

- **Achado 1** – A governança para estruturar a política pública de integração dos modos de transporte apresentou avanço em 2019.
- **Achado 2** – As fragilidades encontradas na elaboração do Plano Nacional de Logística e dos planos setoriais, bem como a falta de articulação entre os órgãos responsáveis, prejudicam a integração dos modos de transporte.
- **Achado 3** – O excesso de burocracia cria desincentivos ao uso integrados dos modos de transporte no Brasil.

Buscando contribuir para a desburocratização do setor de transportes, bem como para aperfeiçoar o planejamento governamental, TCU (2020) evidenciou as oportunidades de melhoria nos processos de trabalhos de diversos órgãos e entidades públicas. Isso resultou em algumas proposições com impacto direto no transporte aquaviário.

O QUE FOI PROPOSTO?

11. Diante do que foi constatado, foi elaborada proposta de determinação ao Ministério da Infraestrutura e EPL para que, no processo de revisão do PNL, adotem as medidas necessárias para que a navegação interior e de cabotagem sejam contempladas, a fim de que o Plano Nacional de Logística se torne de fato um plano de integração multimodal.

12. Foram ainda feitas propostas de recomendação ao Ministério da Infraestrutura para que envie esforços para a aprovação da nova Portaria de Planejamento Nacional dos Transportes; selecione quais indicadores serão utilizados para o monitoramento da política pública de integração multimodal; defina quais elementos e diretrizes do projeto BR do Mar deverão ser consideradas na próxima versão do PNL e que desenvolva plano de ação com o objetivo de unificar etapas comuns entre os planos do setor de transporte, uma vez que o PNLP⁷ deixará de existir como plano independente.

⁷ O PNLP – Plano Nacional de Logística Portuária – foi desenvolvido pela Secretaria dos Portos em 2012 e atualizado em 2015.

[...]

16. Com relação aos problemas da burocracia do transporte multimodal, foram feitas propostas de recomendação ao Ministério da Infraestrutura para que reestruture a implantação do Documento de Transporte Eletrônico (DT-e) com o nível de elementos necessários para o desenvolvimento do projeto, contendo estimativa de orçamento necessário para a implantação, gestão de dados, definindo cronogramas e responsabilidades para as diversas fases, contemplando a definição de estratégias para integração de dados dos demais modos de transporte no DTe, bem como integrar com os demais sistemas do governo federal, a exemplo do Porto Sem Papel, e ainda que, para evitar a produção de informações redundantes e reduzir o excesso de burocracia, avalie utilizar a base de dados oriunda dos sistemas fiscais estaduais/municipais já existentes e crie um sistema de gestão compartilhada, que incorpore todos os sistemas, com vistas a permitir o intercâmbio de informações sobre o transporte de carga (TCU, 2020, p. 3 e 4, sem grifos no original).

As conclusões do relatório TCU (2020) destacam o papel da burocracia como principal complicador do transporte multimodal. Nas operações logísticas que utilizam mais de um modal multiplicam-se as obrigações do transportador de preencher sistemas com dados redundantes e de portar consigo diversos documentos relacionados à carga, ainda que alguns deles tenham correspondentes eletrônicos.

391. Constatou-se a existência de diversos documentos e sistemas obrigatórios que devem ser utilizados pelas empresas para fornecer informações sobre as operações de transporte. A necessidade de preenchimento de dados em diversos sistemas, como Nota Fiscal Eletrônica (NFe), Conhecimento de Transporte Eletrônico (CTe), Mercante, Siscarga, Porto sem Papel, e ainda a necessidade de impressão em meio físico de documentos considerados eletrônicos, o seu porte junto com a mercadoria transportada e a exigência de guarda posterior desse material representam custos que encarecem as operações logísticas.

392. Verificou-se também a falta de articulação dos entes governamentais com vistas a racionalizar a documentação exigida para o transporte de cargas no país. O Ministério da Infraestrutura vem desenvolvendo um projeto que visa criar novo documento único de transporte, que comportaria todas as informações necessárias para a movimentação de mercadorias. Ocorre que, de acordo com o Conselho Nacional de Política Fazendária - Confaz, os documentos fiscais eletrônicos existentes já abrangeriam diversos modais de transportes (terrestre, aquaviário, ferroviário e aeroviário) e possuiriam informações que poderiam ser utilizadas por diversas entidades em suas fiscalizações e, se necessário, poderiam ser aprimorados com a inclusão de novos dados.

[...]

397. Cabe ainda destacar que iniciativas recentes como o projeto do DT-e foram voltadas para obtenção, por parte de órgãos federais, de dados negados pelos entes estaduais, muitas vezes com o intuito de otimizar a fiscalização, mas sem a preocupação em relação ao enxugamento da quantidade de documentos. Embora a simplificação do acesso a informações seja relevante, tanto para a fiscalização quanto para fins de planejamento, entende-se que o acesso aos dados não deve ser entendido como o objetivo em si, mas um meio de obter maior eficiência logística e, por conseguinte, o aumento da competitividade de produtos brasileiros nos mercados interno e externo (TCU, 2020 p.62 e 63).

Dentro do tema governança, TCU (2020) ressaltou a importância do planejamento integrado dos transportes. Foi destacado, positivamente, que a minuta de portaria proposta pelo MInfra⁸, contemplava o encadeamento dos planos a serem elaborados, as competências dos atores e os prazos de revisão dos planos. Essa minuta resultou, posteriormente, na Portaria-MInfra nº 123/20.

⁸ O TCU publicou seu relatório em abril de 2020, por ser anterior à publicação da Portaria nº 123, de 21 de agosto de 2020, a auditoria operacional do TCU restringiu-se à análise da minuta.

2.2. PNL 2035

A formulação, coordenação e supervisão das políticas nacionais de transporte é de competência do Ministério da Infraestrutura – MInfra, conforme determina o artigo 1º, parágrafo único, inciso I do Decreto 10.788/2021⁹.

Entretanto, a auditoria operacional do TCU constatou que havia muitos planos setoriais, que não se harmonizavam e não contemplavam interfaces entre os modais. O planejamento setorial era elaborado de forma independente por diversas entidades do setor de transportes, acarretando duplicidade de estudos e esforços dos órgãos e entidades vinculadas ao ministério. Cabe ressaltar ainda que a carteira de projetos era definida, de forma separada, para cada modo de transporte, gerando propostas de intervenções que apresentavam soluções distintas e que não contemplavam soluções logísticas integradas.

Nesse contexto foi publicada a Portaria-MInfra 123/2020¹⁰, instituindo o planejamento integrado de transportes. Essa portaria estabelece, em seu art. 4º, o Plano Nacional de Logística – PNL como *"o referencial de planejamento para a identificação de necessidades e oportunidades presentes e futuras de oferta de capacidade dos subsistemas de transporte, recomendando estudos de novas infraestruturas e a melhoria em infraestruturas existentes no âmbito do Planejamento Setorial"*.

A Portaria também estabelece o horizonte de 2035 para o primeiro ciclo de planejamento integrado, conforme observa-se na transcrição abaixo.

PORTARIA-MINFRA Nº 123, DE 21 DE AGOSTO DE 2020

Art. 10. No primeiro ciclo do Planejamento Integrado de Transporte sob vigência desta Portaria, observando o caráter de transitoriedade, será considerado, excepcionalmente:

I – que o Plano Nacional de Logística terá o horizonte de 2035 e contemplará o transporte de pessoas e bens dos subsistemas federais rodoviário, ferroviário e aquaviário, e as ligações viárias

⁹ O Decreto 10.788/21 foi expedido em 6 de setembro de 2021, revogando o Decreto 10.368/20 e implementando alterações nos cargos em comissão e funções de confiança, sem mudanças significativas nas competências do MInfra.

¹⁰ Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-123-de-21-de-agosto-de-2020-273770905> Acesso em OUT/21.

e logísticas entre esses subsistemas e desses com os sistemas de viação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; e [...]

Nesse contexto, a Empresa de Planejamento e Logística – EPL, empresa estatal vinculada ao Mlnfra, que tem por finalidade estruturar e qualificar o planejamento integrado de logística no país, elaborou o Plano Nacional de Logística – PNL 2035¹¹, como o instrumento estatal que busca sistematizar e integrar todo o ciclo de planejamento de transportes em nível federal. Ele é um dispositivo do Planejamento Integrado de Transportes, *“que tem por objetivos: contribuir para a competitividade nacional, o bem-estar social, o desenvolvimento regional e a integração nacional”*. (Portaria 123/20, art. 2º)

Além disso, o PNL 2035 é uma ferramenta de decisão estratégica, com capacidade de analisar a demanda e a capacidade de transporte em diferentes cenários. Ele contempla o transporte de bens (domésticos, de exportação e de importação) e de pessoas (no transporte público ou particular). O menor recorte geográfico adotado para as matrizes do PNL 2035 é o município. Assim, para as viagens domésticas, a matriz é intermunicipal. Já para as viagens internacionais, os países são agrupados por regiões de interesse (por continentes ou por países, no caso da América do Sul).

As macrossimulações intermodais realizadas no PNL permitem avaliar e identificar conjuntos de infraestruturas, áreas territoriais ou mesmo fluxos de demandas específicas, que necessitam ou podem ter seus atributos evoluídos. Contrapondo essas demandas com a rede futura e com o rol de projetos de curtos e médios prazos já definidos, é possível identificar novas necessidades e oportunidades para desenvolvimento planejado da rede de transportes (EPL, 2021 p.11).

Os resultados dessas análises subsidiarão o desenvolvimento dos Planos Setoriais: Terrestre, Portuário, Hidroviário e Aeroviário Nacional. *“Os Planos Setoriais farão a conexão entre o Plano Nacional de Logística e as ações do Ministério da Infraestrutura, indicando as iniciativas que deverão ser estudadas em detalhe, seja para execução com recursos públicos ou por meio de parceria com a iniciativa privada”*. (Portaria nº123/20, art. 5º, §1º)

¹¹ A Resolução CEG nº 6/2021 aprovou o PNL 2035, em 15 de outubro de 2021.

Cada instrumento do Planejamento Integrado de Transportes gera resultados que serão utilizados como insumos para instrumentos subsequentes, até a implantação dos projetos, que pode ocorrer por meio dos investimentos em infraestrutura de transportes, políticas públicas, programas, ações normativas ou regulatórias. Assim, a etapa de planejamento se conclui com a obtenção de uma carteira de iniciativas, que nortearão as ações diretas do MInfra, das entidades a ele vinculadas e da iniciativa privada (EPL, 2021 p.11).

Para a concepção do PNL 2035, a EPL partiu da análise de sua versão anterior – o PNL 2025. Desse modo, os gargalos logísticos identificados na versão precedente serviram como referência para a qualificação de novos trechos. Além disso, foi a partir da auditoria realizada pelo TCU no PNL 2025, que se consubstanciou o Acórdão nº 1327/2020–TCU– Plenário, onde foi recomendado ao MInfra e à EPL que, no processo de elaboração do PNL 2035, fossem adotadas:

- a) Medidas necessárias para que a navegação interior e de cabotagem sejam contempladas, a fim de que o PNL se torne de fato um plano de integração multimodal;
- b) Medidas com o objetivo de unificar etapas comuns entre o PNLP, o PNL e outros planos do setor de transportes, com vistas à racionalização dos investimentos públicos e a maior integração entre esses planos (TCU, 2020, *apud* EPL 2021, p.30. Sem grifos no original).

Como ferramenta para atingir os objetivos citados, a concepção metodológica do PNL 2035 baseou-se no “Modelo de 4 Etapas” (geração de viagens, distribuição de viagens, divisão modal e alocação de tráfego), com a utilização de *softwares* de modelagem e de simulação. Também foi desenvolvida uma camada estratégica de análise, que contempla as infraestruturas logísticas mais representativas do ponto de vista do interesse nacional.

O cenário base utilizado para calibrar as simulações foi o ano de 2017. Tendo em vista que tanto a produção quanto a demanda evoluem com o passar dos anos, as matrizes de origem-destino de cargas são um parâmetro temporal e, portanto, devem ser definidas para cada período em análise.

A principal fonte de dados utilizada foi o Big Data de Notas Fiscais Eletrônicas (NFe) da Secretaria da Receita Federal (RFB) do ano de 2013, disponíveis à época, com posterior atualização com dados de produção e de transporte reais, como o COMEX STAT, cujos dados são extraídos do SISCOMEX e baseados na declaração dos exportadores e importadores, a Pesquisa Industrial Anual – PIA (IBGE) e a Produção Agrícola Municipal – PAM (IBGE), entre outros. Dessa forma, foi possível trazer a base de fluxos geradas por meio das Notas Fiscais Eletrônicas de 2013 para o ano base – 2017, assim como para os dias atuais, incorporando não somente atualizações monetárias, mas também as reconfigurações de produção e consumo que ocorreram no período (EPL, 2021 p.32).

Ressalta-se que, com base nas informações transmitidas pelos terminais portuários (Sistema de Desempenho Portuário – SDP/Antaq) e pelos conhecimentos de embarque (Sistema Mercante), o transporte aquaviário já possuía sistemas que fornecem informações regulares e estruturadas sobre o tipo e peso das mercadorias transportadas no modal. Por seu turno, o modal rodoviário, responsável pela maior parcela da matriz de transportes, não dispunha de uma fonte de dados estatísticos nacionais. Assim, uma fonte única de informações para todos os modais, com espeque nas notas fiscais, oferece uma base metodológica mais confiável, especialmente quanto ao valor das mercadorias transportadas.

Importante frisar que o universo das Notas Fiscais Eletrônicas (NFe) advindas da Secretaria da Receita Federal – RFB foi pela primeira vez utilizado num plano estratégico como fonte de dados primária. A utilização desse dado representa uma quebra de paradigma eliminando a necessidade de inferências estatísticas a partir de fontes de dados secundários considerados em planos de transportes anteriores. Com isso, foi possível analisar a movimentação de bens no Brasil e entre o país e o exterior sob a ótica de peso e de valor (EPL, 2021 p. 33).

A inédita utilização da base de dados das notas fiscais no planejamento de transportes permitiu analisar a movimentação de bens no Brasil e entre o país e o exterior, não apenas sob a ótica do peso, como também na ótica do valor.

Essa fonte primária de dados permite a realização de análises fundamentais para o planejamento dos transportes.

Para a conversão dos valores da Nota Fiscal Eletrônica (NFe) em volumes de carga, partiu-se da premissa de quanto mais detalhado é o preço de um produto, menor é o erro da conversão. Neste sentido, para o refinamento dos preços para conversão aplicou-se a metodologia com as seguintes etapas: 1. Verificação da representatividade de cada produto (Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM com 8 dígitos) em cada capítulo; 2. Seleção dos produtos principais (até 65% de representatividade em valor acumulada no capítulo); 3. Diferenciação por agente da cadeia (produtor/atacado/varejo), a partir da análise do CNAE de origem; 4. Diferenciação por tipo de operação comercial (nacional/exportação/importação). (EPL, 2021 p.33)

Os grupos de carga e seus respectivos macro produtos foram definidos a partir da análise logística dos NCM's, resultando em "Grupos de Carga" com características de transporte similares, conforme observa-se no Tabela 01 abaixo:

Tabela 01: Relação entre os grupos de carga do PNL e as 38 categorias de macro produtos

Grupos de Carga	Macroprodutos
Graneis Sólidos Minerais (GSM)	- Minério de ferro
Outros Graneis Sólidos Minerais (OGSM)	- Fertilizantes - Outros minerais - Subprodutos do minério de ferro
Graneis Líquidos (GL)	- Biodiesel - Etanol - Gás Natural - Óleo diesel - Petroquímicos
Graneis Sólidos Agrícolas (GSA)	- Açúcares - Farelos - Milho em grão - Soja em grão
Cargas Gerais Containerizáveis⁶ (CGC)	- Alimentos processados - Bebidas - Cervejas de malte - Bebidas exceto cervejas de malte - Borracha e suas obras - Carnes - Cosméticos - Fármacos - Instrumentos e equipamentos profissionais - Laticínios - Máquinas e equipamentos elétricos - Máquinas e equipamentos mecânicos - Mobiliário - Outros cereais e Produtos agrícolas - Outras cargas gerais containerizáveis - Papel - Plásticos e suas obras - Produtos da indústria gráfica - Produtos químicos industriais - Produtos químicos orgânicos
Cargas Gerais Não Containerizáveis⁷ (CGNC)	- Animais vivos - Ferro - Máquinas pesadas - Obras de ferro fundido, ferro ou aço - Outras cargas gerais não containerizáveis - Veículos

Fonte: EPL (2021).

Os gráficos abaixo exemplificam algumas informações disponibilizadas do ano de referência (2017), tais como a hierarquização dos tipos de carga movimentada, por peso e por valor. Na comparação entre os dois gráficos (figura 1 e figura 2), fica explícita a redistribuição da importância percentual de cada tipo de carga quando se alternam esses dois critérios.

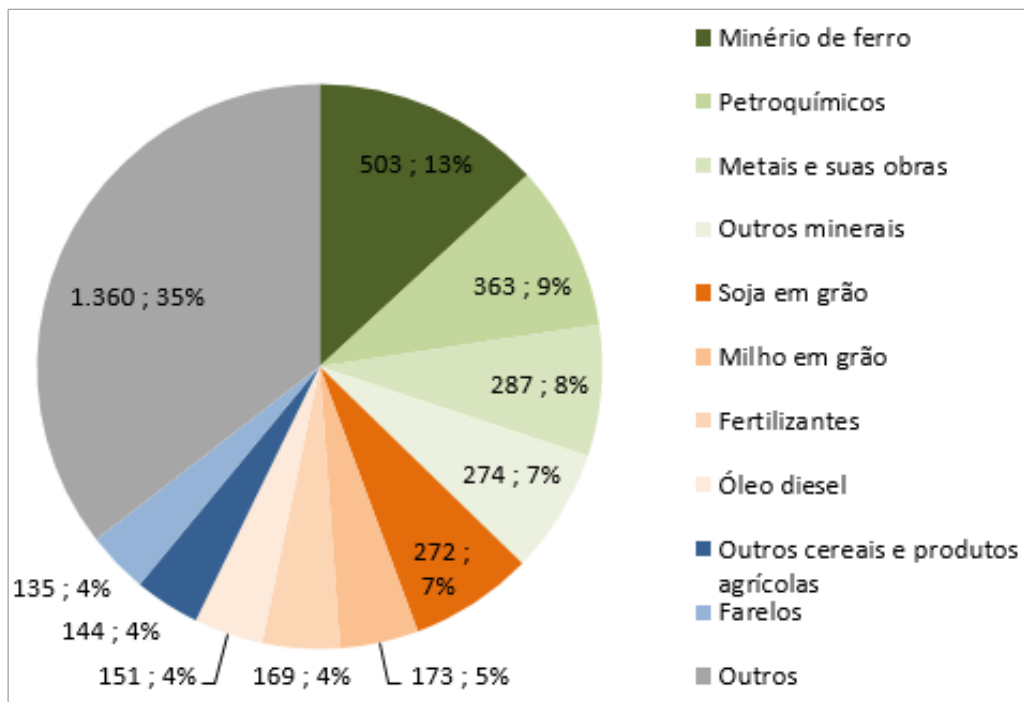


Figura 1 – Resultados macro das MOD Cargas - 2017, em peso (milhões de toneladas). Fonte: EPL (2021).

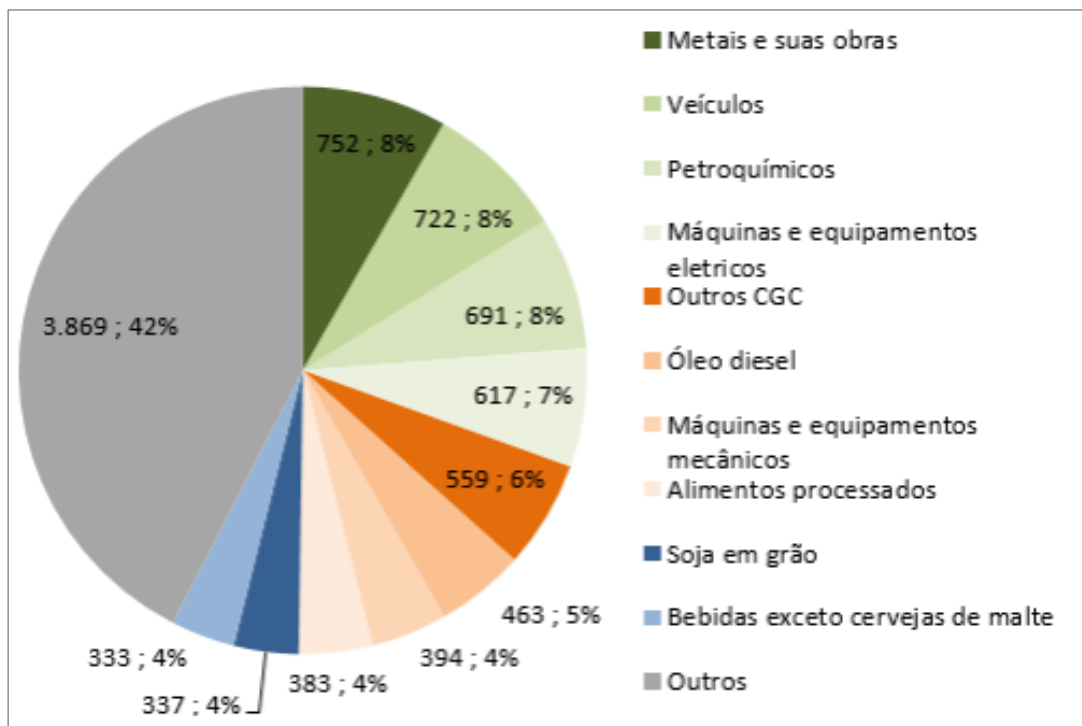
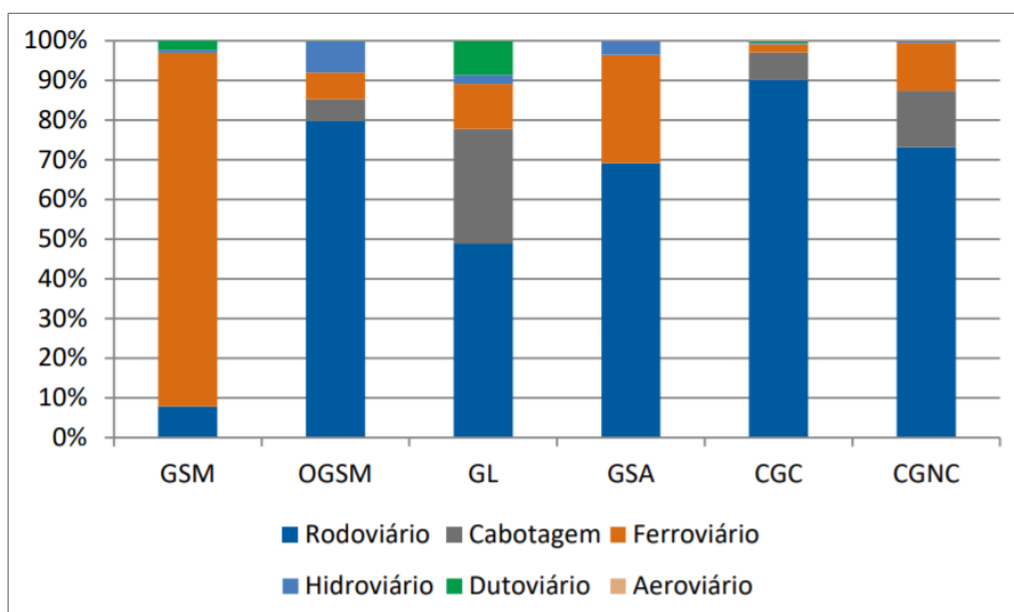


Figura 2 – Resultados macro das MOD Cargas - 2017, em valor (em R\$ bilhões).Fonte: EPL (2021).

Outra informação fundamental obtida é a identificação de como a matriz de transporte brasileira é separada por grupo de carga, conforme se observa na figura abaixo.



Legenda: Granéis Sólidos Minerais (GSM); Outros Granéis Sólidos Minerais (OGSM); Granéis Líquidos (GL); Granéis Sólidos Agrícolas (GSA); Carga Geral Containerizada (CGC) e Carga Geral Não Containerizada (CGNC)

Figura 3 – Divisão modal por grupo de carga no Brasil em 2017 (TKU em %). Fonte: EPL (2021).

Convém pôr em relevo que, além de desenvolver uma metodologia para estruturar informações e apresentar uma fotografia do que ocorreu no passado, a EPL desenvolveu uma rede de simulação que permite estimar situações futuras.

A rede de simulação considerada para o PNL 2035 foi totalmente reconstruída em relação à versão utilizada no Plano Nacional de Logística anterior, tornando-se mais abrangente. Partiu-se de um zoneamento interno que considera a divisão do país em municípios. Assim, foi possível caracterizar e prever fluxos que outrora eram descartados por serem intrazonais, sem que tenham sido observadas características excessivamente pontuais, como fluxos intramunicipais (EPL, 2021 p.46).

Tendo como referência o ano de 2017, o PNL 2035 identificou a rede do transporte aquaviário utilizada para o transporte de cargas e de passageiros, que é constituída pelo sistema portuário e pelas vias de transporte de navegação interior, navegação de cabotagem e navegação de longo curso.

O sistema portuário considerado é composto por 79 portos-cidade¹², e 103 locais com movimentação de cargas ou pessoas (EPL, 2021 p.52). As vias de cabotagem e de longo curso foram estruturadas a partir de informações referentes às rotas marítimas usualmente utilizadas pelas embarcações que navegam por estes trechos. A extensão das rotas de cabotagem mapeadas para o Ano-Base 2017 foi de 11.007 quilômetros, sendo 8.859 quilômetros de rotas de cabotagem costeira e 2.148 quilômetros de rotas de cabotagem em vias interiores (EPL, 2021 p. 52). Destaca-se que o Rio Amazonas foi considerado tanto para a cabotagem e longo curso, como para a navegação interior.

A rede de navegação interior do Ano-Base 2017 (apresentada na Figura 19) foi estruturada a partir de informações da Antaq, do Plano Hidroviário Estratégico – PHE, de dados de movimentação de cargas extraídos das Notas Fiscais eletrônicas, e da movimentação de pessoas extraídos da Pesquisa de Ligações Rodoviárias e Hidroviárias do IBGE (2016). Esses dados se referem às vias economicamente navegadas e/ou com movimentação do transporte hidroviário de passageiros, que totalizam 19.867 quilômetros (EPL, 2021 p.56).

Foram consideradas as vias com registro de navegação no ano de 2017, composta por quatro bacias de navegação preponderantes¹³: a do Amazonas e seus afluentes (os rios Xingú, Tapajós, Madeira, Acre, Andirá, Solimões, Japurá, Juruá, Tarauacá, Envira, Negro, Uatumã, rio Branco e Trombetas), totalizando 16.817 quilômetros de vias navegáveis; a do Tietê-Paraná com 1.665 quilômetros; a do Rio Grande do Sul com 379 quilômetros; e a do Paraguai, com 614 quilômetros navegáveis em território nacional (EPL, 2021 p. 56).

¹² No PNL 2035, utilizou-se o conceito de porto-cidade e, assim, as zonas portuárias pertencentes a um mesmo município foram agregadas, representando as instalações portuárias ativas, sejam elas públicas ou privadas.

¹³ Há uma diferença de 392 quilômetros entre o valor totalizado (19.867km) e a soma dos valores decompostos por bacias (19.475 km). Acredita-se que a diferença represente transportes residuais em rios que não pertencem às bacias preponderantes.

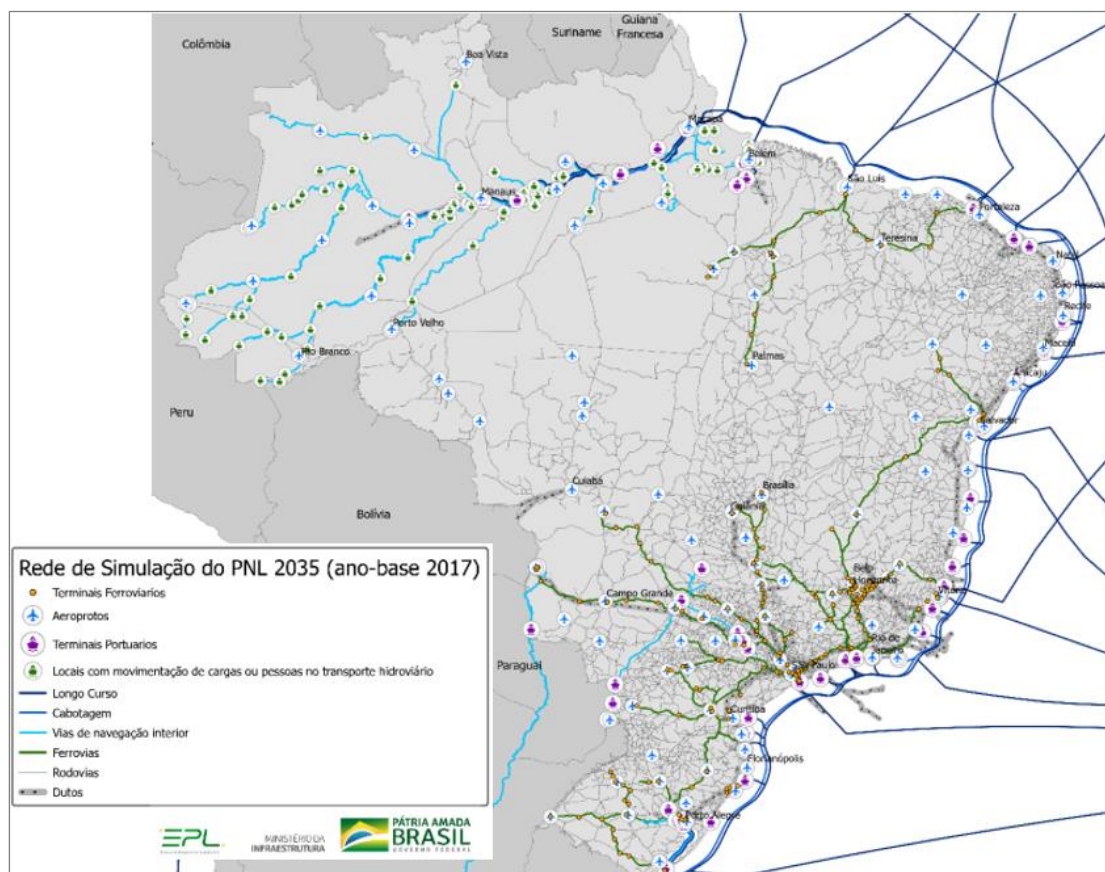


Figura 4 – Rede de Simulação do PNL 2035. Fonte: EPL (2021).

Assim, a partir da fotografia do ano-base (2017), a rede de simulação permite analisar possíveis cenários futuros, conforme os dados nela inseridos. Isso é de fundamental importância, considerando que muito além de desenvolver uma ferramenta de análise da situação atual do transporte, o PNL se propõe a contrastar diferentes cenários de configuração do sistema de transporte brasileiro, visando embasar ações regulatórias e decisões de investimentos públicos e privados.

Nesse contexto, foi elaborado um portfólio de empreendimentos ou intervenções futuras, que seriam cabíveis de inclusão no PNL, considerando: *“critérios sobre a relevância do impacto na rede (se possui impacto local, regional ou nacional); a localização do empreendimento (se em núcleo urbano ou rural); o tipo de empreendimento ou intervenção; o estado atual (fase do projeto ou da implementação); e se há dados suficientes mínimos para serem considerados nos modelos do PNL (como, por exemplo, localização ou descrição que permita identificar o tipo de intervenção pretendida)* (EPL, 2021 p.94).

Os critérios de análise supracitados indicam seu caráter descritivo (impacto, localização e estado atual). Entretanto, os critérios de seleção dos que serão considerados nos cenários futuros incluem a disponibilidade de informações dos projetos e a viabilidade de colocá-los no modelo. Ao final da análise formou-se uma cartela de projetos¹⁴ com 2.262 empreendimentos e intervenções, distribuídos da seguinte forma: 248 em aeroportos; 809 em ferrovias; 98 em hidrovias; 521 em portos; e 586 em rodovias.

Percebe-se que a maior parte dos projetos classificados está no modal ferroviário (35,7%), o que se reflete em maiores impactos do modal nos cenários futuros.

Um dos destaques dos cenários futuros conforme os empreendimentos mapeados é o significativo desenvolvimento previsto do modo ferroviário na rede de transporte brasileira. No Cenário “Empreendimentos em Andamento”¹⁵ já estão previstas a Ferrogrão, a Ferrovia de Integração Centro-Oeste/FICO, a Ferrovia de Integração Oeste-Leste/FIOL 1, 2 e 3, Ferrovia Nova Transnordestina até Eliseu Martins/PI, Ferrovia Norte-Sul / FNS (trecho de Ouro Verde/GO a Estrela D'Oeste/SP), além das reativações dos trechos inativos representados da FCA, FTL, Rumo Malha Sul e Rumo Malha Oeste (EPL, 2021 p.95).

Quanto às iniciativas do setor portuário, foram consideradas todas as concessões e desestatizações previstas, além das evoluções presumidas nos arrendamentos portuários, gerando um impacto significativo nas capacidades dos portos-cidade em cenários futuros. Na navegação interior há projetos relevantes para obras e recuperação das bacias do Atlântico Sul, do Paraguai, do Parnaíba, do São Francisco e do Tocantins-Araguaia. Também há diversos projetos para eclusas, sinalizações e melhoramentos de hidrovias, construção e

¹⁴ Apêndice VI do PNL 2035: Quadro de Empreendimentos Simulados por Cenário. Disponível em: <https://filecloud.epl.gov.br/owncloud/index.php/s/LqOZ3BJ0C9xzuet>.

¹⁵(...) São considerados no Cenário “Projetos em Andamento” todos os empreendimentos ou intervenções em fase de implantação, os inseridos no PPA 2019-2023, os já qualificados no PPI, e os que dizem respeito aos contratos de parcerias vigentes, o que representa 75% das ações. Os demais empreendimentos para os cenários de desenvolvimento alternativos são os que constam em carteiras de projetos ou instrumentos em fase de estudos ou planejados em programas de médio prazo, como o programa Pró-Brasil. (EPL, 2021 p. 94)

recuperação de instalações portuárias de pequeno porte (IP4) e de terminais hidroviários.

Não obstante as intervenções e investimentos projetados na infraestrutura, cumpre destacar que os impactos para a rede de transporte futura também dependem significativamente de iniciativas regulatórias, alterações legislativas, sistematização de informações e de políticas públicas de desburocratização. Porém, sob a ótica das ações regulatórias, as simulações perdem sua praticidade pela subjetividade de algumas variantes e pela dificuldade de quantificar os impactos causados por alterações na legislação e no marco regulatório.

Assim, apesar das dificuldades metodológicas apontadas, foram consideradas duas possíveis ações no espectro regulatório: os impactos da BR do Mar, conforme as estimativas¹⁶ contidas nos documentos técnicos que subsidiam o Projeto de Lei nº 4.199/2020 (cenário 4); e os impactos de trechos ferroviários específicos, com a alteração de seu marco regulatório, que flexibiliza a entrada de operadores privados (cenário 7).

A quantificação dos impactos da BR do Mar nas simulações prevê a entrada de novos operadores no modal aquaviário, contribuindo com a concorrência no setor, e a redução de 15% nos custos do frete¹⁷, que seria inteiramente repassado aos consumidores.

¹⁶ As metas do Programa BR do Mar, estabelecidas na NOTA TÉCNICA nº 10/2020 - página 63, (<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/imagens/2020/09/NotaTecnicaBRdoMar.pdf>), previam que em dois anos de aprovação da nova política haveria o aumento de 40 % na frota de cabotagem (em tonelagem de porte bruto, desconsiderando o transporte petróleo bruto ou seus derivados básicos produzidos no país) e que a quantidade de contêineres movimentados passaria de 1,3 milhões de TEUs em 2020 para 2,7 milhões em 2022. Mais uma vez cabe ressaltar que o transporte é uma demanda derivada, ou seja, mesmo com uma significativa redução dos custos da cabotagem, essa previsão não se concretiza sem a existência de trocas comerciais que justifiquem o transporte de tantos contêineres.

¹⁷ No PNL 2035 a EPL informa que essa estimativa é proveniente de estudo realizado pelo Observatório Nacional de Transporte e Logística – ONTL, disponível no seguinte endereço: <https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/importancia-da-navegacao-decabotagem.pdf>. Entretanto, o citado estudo devolve à EPL a responsabilidade de autoria: *"Estimativas da EPL apontam que atualmente a cabotagem custa em média 60% menos que o modo rodoviário e 40% menos que o ferroviário. Dentre os principais fatores que contribuem para essa diferença, pode-se destacar: maior segurança no transporte (risco praticamente zero de roubo de carga); menor risco de avarias na carga; maior escala para transporte; simplificações trabalhistas; alterações tributárias; redução da burocracia; redução do tempo de carga e descarga nos portos, dentre outros. Nesse sentido, a EPL concluiu que o BR do Mar pode gerar reduções de mais de 15% em relação ao valor praticado atualmente"*. (ONTL, 2021 p.02)

Ao simular simplificações trabalhistas, alterações em impostos, redução da burocracia e do tempo da carga e navio parados no porto, a EPL concluiu que o BR do Mar pode gerar reduções de mais de 15% em relação ao valor praticado atualmente nesse transporte. O impacto dessa redução é simulado em Cenário específico no presente PNL (EPL, 2021 p.97 e 98. Sem grifos no original).

Cabe ressaltar que, de forma intrínseca ao processo de fazer previsões, as imprecisões nos prognósticos dos cenários futuros podem ter impactos relevantes nos resultados das análises feitas com o modelo construído. Os dados de construção de alguns cenários futuros podem não se confirmar. A redução de 15% nos custos da cabotagem, decorrente da implementação da BR do Mar, é um claro exemplo dessas incertezas.

Desse modo, buscando converter componentes de projeto em atributos numéricos a serem inseridos no modelo de simulação, foram estabelecidos nove possíveis cenários futuros:

- Cenário 1 – Empreendimentos em andamento;
- Cenário 2 – Empreendimentos previstos;
- Cenário 3 – Empreendimentos previstos (transformador);
- Cenário 4 – Empreendimentos previstos e BR do Mar;
- Cenário 5 – Empreendimentos previstos e inovações tecnológicas;
- Cenário 6 – Empreendimentos propostos pela sociedade e mercados;
- Cenário 7 – Empreendimentos previstos e autorizações ferroviárias;
- Cenário 8 – União dos cenários 1 a 7 (transformador);
- Cenário 9 – Principais oportunidades para o desenvolvimento da rede de transporte.

Para a avaliação comparativa entre os cenários foram elencados os seguintes indicadores: racionalidade da matriz de transportes; sustentabilidade ambiental; acessibilidade; eficiência; confiabilidade; segurança; integração internacional; atendimento às demandas de defesa e segurança nacional; e sustentabilidade econômica.

Entre os indicadores supracitados, merece destaque o de racionalidade da matriz de transportes, por ter efeito em todos os outros. O indicador é representado pela divisão modal, em TKU e VKU, em cada um dos cenários analisados.

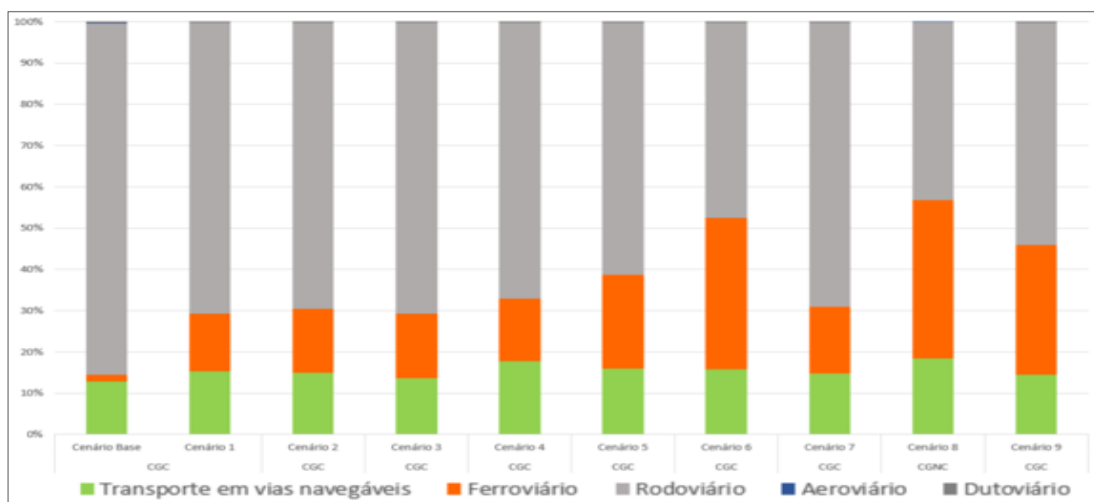


Figura 5 – Divisão Modal por Cenário - TKU . Fonte: EPL (2021)

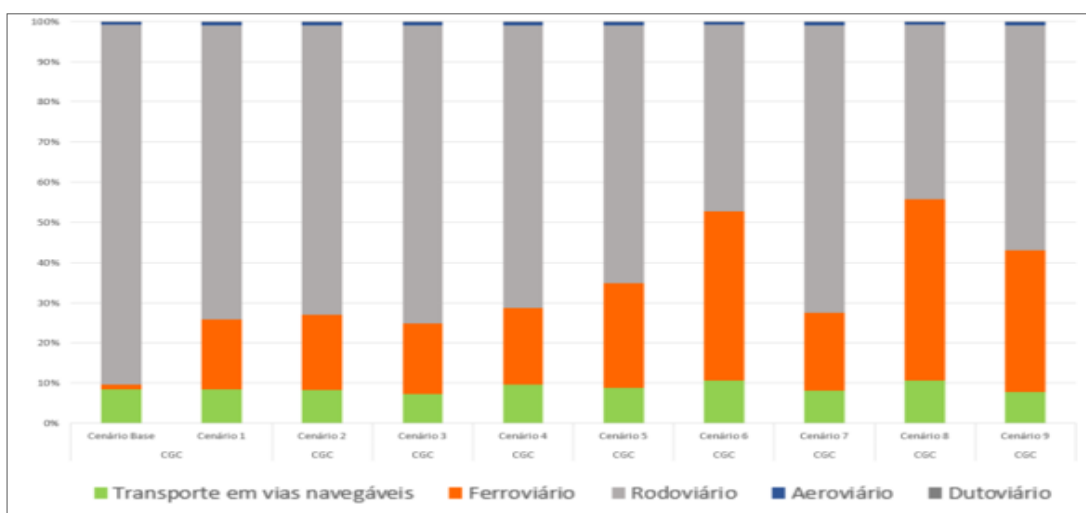


Figura 6 – Divisão Modal por Cenário -VKU. Fonte: EPL (2021)

Por fim, a EPL (2021) ressalta que não fez julgamento de valor na comparação entre os cenários e que este ainda é um estudo preliminar, que amadurecerá nos trabalhos posteriores.

Ressalta-se ainda que o presente Relatório Executivo discutirá, essencialmente, algumas das diferenças entre os cenários e seus resultados, abstendo-se de realizar julgamento de valor diretamente no presente documento (EPL, 2021 p. 103).

2.3. Critérios para priorização de investimentos

Os governos se defrontam com enormes desafios para identificar o que o público deseja e como escolher políticas que correspondam a esses desejos. Destaca-se que, assim como há uma série de falhas de mercado que podem prejudicar a solução maximizadora de bem-estar, há uma série de falhas de governo que podem conduzir a intervenções governamentais erradas. Os dirigentes políticos são obrigados a considerar uma ampla variedade de pontos de vista e pressões, que nem sempre maximizam a eficiência econômica e distribuem recursos de maneira socialmente preferível (GRUBER, 2009 *apud* CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2016 p. 66) .

A eficiência alocativa de recursos é facilitada por um planejamento robusto. Nesse sentido, a metodologia de simulações de cenários do PNL 2035 é fundamental por refletir de forma objetiva as interações matemático-estatísticas fruto dos dados inseridos no sistema. A partir dessas informações é possível calcular indicadores. Um conjunto adequado de indicadores pode auxiliar a tomada de decisões condizentes com os objetivos e diretrizes elencados na política pública da Portaria-MInfra 123/2020¹⁸.

Portanto, a escolha dos indicadores e suas métricas é fundamental para que as informações produzidas se traduzam em ações governamentais concordantes com a política pública almejada. Nessa perspectiva, faz-se necessário realizar alguns apontamentos sobre os indicadores utilizados no PNL 2035.

O indicador “racionalidade da matriz de transportes” merece destaque por seu caráter sistêmico. Considerando que a atual matriz de transportes brasileira é altamente dependente do transporte rodoviário (66,21% do TKU e 83,25% do VKU), pode-se supor que há formas mais racionais de realizar o transporte em países com dimensões continentais, como o Brasil.

Um dos objetivos da PNT, absorvidos pelo PNL, é construir uma matriz de transporte “racional”. Entende-se no conceito aplicado pela mencionada política, que a matriz tornar-se-ia

¹⁸ A Portaria MInfra 123/2020 instituiu o PNL. Em seu artigo 2º traz: “O Planejamento Integrado de Transportes deverá contemplar o transporte de pessoas e bens e terá por objetivos: contribuir para a competitividade nacional, o bem-estar social, o desenvolvimento regional e a integração nacional”.

mais racional quando a participação dos modos de transporte públicos e de grande capacidade (ferrovias, cabotagem e transporte de navegação interior) fosse mais representativa na produção de transporte (EPL, 2021 p.106).

A tendência média nos cenários apresentados é que nos próximos 15 anos o transporte ferroviário cresça 193% e que a participação deste modo fique em torno de 35% da matriz de transportes, com a concretização de uma rede ferroviária estrategicamente planejada. Por seu turno, a cabotagem, por depender do crescimento da demanda de transportes de cargas que tenham como origem e destino o Brasil, na média dos cenários simulados, tende a representar apenas 9,31% da matriz, mesmo com um crescimento projetado até 2035 de 56,94% na TKU transportada.

Entretanto, merece destaque o potencial de crescimento da navegação interior. Com a realização de significativos investimentos em eclusas, barragens, obras de derrocagem, dragagem e sinalização, seria possível resolver questões de navegabilidade nos rios São Francisco, Araguaia, Tocantins e Tapajós, acrescentando mais trechos economicamente navegáveis e de efetiva movimentação de cargas ou pessoas. Porém, a EPL (2021 p.107) ressalta que os altos custos dos investimentos, acima de R\$ 46 bilhões, reforçam a necessidade de que análises de pré-viabilidade sejam realizadas para esses projetos no Plano Setorial Hidroviário.



Figura 7 – Vias economicamente navegadas 2020. Fonte: Antaq (2021)

O Brasil desperdiça um enorme potencial hidroviário ao subutilizar os rios navegáveis de suas 12 regiões hidrográficas. Atualmente, apenas cerca de um terço dos 63 mil quilômetros de vias navegáveis são utilizados. Os custos socioambientais de construir rodovias, principalmente na Amazônia, são sobejamente superiores aos da hidrovia. Contudo, muitos estudos de viabilidade não contabilizam esses custos, considerando apenas os custos de transporte dos produtores e não os impactos que as externalidades geram à sociedade.



Figura 8 – Vista aérea comparativa entre uma rodovia (BR-319) e uma hidrovia (Rio Juruá). Fonte: <https://oglobo.globo.com/fotogalerias/desmatamento-queimadas-na-rodovia-br-319-23907922> e <https://br.pinterest.com/pin/569494315375358744/> Acesso em: nov/2021

Segundo Vilela *et al.* (2020), o governo e a sociedade civil devem escolher qual é o nível de impacto negativo que estão dispostos a aceitar a fim de obterem determinado ganho econômico, lembrando que apenas parte desse ganho tende a beneficiar a comunidade local. Uma somatória de perdas econômicas, sociais e ambientais resume a maior parte dos projetos de construção ou melhoria de rodovias na Amazônia.

Estradas são vetores conhecidos de desmatamento na Amazônia, uma vez que passam por regiões que antes eram de difícil acesso e permitem que as pessoas parem com facilidade, ao contrário de hidrovias e ferrovias. Quando uma estrada é asfaltada na região, ela provoca uma valorização da terra e uma corrida para a ocupação ilegal de suas margens. Para coibir esse processo é preciso um choque de governança, com combate ao crime organizado de

grilagem. Vilela *et al.* (2020)¹⁹ calculou que o impacto sobre a floresta é de 20 quilômetros para cada lado, desconsiderando a abertura de estradas secundárias e terciárias a partir das novas rodovias, o que atinge uma área ainda maior de desmatamento.



Figura 9 – Entroncamento da Transamazônica (BR-230) com a BR-163 próximo a Santarém (PA), e seus numerosos ramais em formato "espinha de peixe".

A justificativa normalmente usada para levar tais projetos adiante é a necessidade econômica, como o escoamento de produtos e o trânsito de bens, e a social, ao permitir acesso mais fácil a serviços pelas populações locais. Mas nem sempre a expectativa condiz com a entrega. Ao analisar variáveis como estimativa de tráfego e investimento, entre outros fatores, Vilela *et al.* (2020) conclui que 45% dos projetos previstos na Amazônia como um todo custariam mais para construir e manter do que os dividendos que poderiam gerar – na Bolívia, esse índice chega a 85%. Assim, mesmo sem considerar os impactos socioambientais, quase metade dos projetos é inviável economicamente.

¹⁹ A análise foi liderada por uma equipe do Conservation Strategy Fund (CSF), em colaboração com o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e a Fundación para la Conservación y Desarrollo Sostenible, e incluiu pesquisadores brasileiros, bolivianos, peruanos e colombianos. O artigo foi publicado em 2020 na revista científica americana PNAS, da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos (<https://www.pnas.org/content/117/13/7095#abstract-2>).

Portanto, entende-se que os estudos de viabilidade dos projetos devem considerar, além das questões intrínsecas ao transporte, as externalidades positivas e negativas que eles causarão à sociedade, sendo as questões socioambientais de fundamental importância.

Nesse sentido, a Confederação Nacional de Transportes – CNT (2019 p. 19) recomenda a criação de uma regra de priorização de investimentos públicos em infraestrutura de transporte que contemple, entre outros, os seguintes pontos relativos a cada projeto²⁰:

- I. Está alinhado aos objetivos setoriais? Se sim, adequa-se aos de curto, médio ou longo prazos?
- II. Contribui para o desenvolvimento do sistema de transporte com benefícios potenciais para a promoção da integração modal?
- III. Possui os estudos técnicos necessários para a sua avaliação mais robusta?
- IV. Tem claros benefícios sociais?
- V. Já foi proposto anteriormente e rejeitado? Se sim, houve aprimoramentos desde a primeira submissão?
- VI. Já foi incluído no orçamento público, mas não obteve aportes?
- VII. Abrange mais de uma Unidade da Federação?
- VIII. Exige procedimentos de desapropriação?
- IX. Afetará algum patrimônio cultural ou alguma área de proteção ambiental?
- X. Os recursos disponíveis ou previstos no orçamento são capazes de atender às necessidades de aportes no projeto durante todo o período de execução previsto?

A auditoria do TCU sobre o transporte multimodal já havia destacado a importância da navegação interior e da cabotagem no planejamento logístico nacional. Em sintonia com essa determinação, não se pode olvidar que o bem-estar social é um dos objetivos do planejamento integrado dos transportes, assim

²⁰ Baseado no sistema canadense de seleção de projetos que envolvam construção de obras em área urbana.

<http://www.forms.ssb.gov.on.ca/mbs/ssb/forms/ssbforms.nsf/FormDetail?OpenForm&ACT=RDR&TAB=PROFILE&SRCH=&ENV=WWE&TIT=&NO=021-0500E>

como a competitividade do país, o desenvolvimento regional e a integração nacional.

Assim, considerando que as rodovias na Amazônia são pouco sustentáveis economicamente e geram grandes perdas socioambientais, entende-se que os indicadores do PNL 2035 deveriam sopesar questões como as dificuldades de licenciamento ambiental e as pendências de componentes indígenas que podem impedir o avanço dos projetos levantados.

Fatores como “atendimento às demandas de defesa e segurança nacional”, que calcula o tempo médio de deslocamento pelo modal rodoviário, ganharam relevância no PNL 2035, enquanto os impactos da valorização e das disputas de terras nas cercanias das rodovias foram minimizados. O viés que orientou as ações governamentais no século passado – conectar pontos remotos na região amazônica por meio de estradas, sob a égide do desenvolvimento econômico e da facilidade de acesso a serviços para a população – pode ser atualizado, valorizando o uso e a integração de outros modais de transporte, mormente fazendo uso do grande potencial hidroviário presente na região.

Assim, considerando-se o alto custo de implantação de intervenções no modo hidroviário, como salientado pela EPL, aliado ao baixo potencial de investimento público pelo Governo Federal, é salutar a busca pelo estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada de modo a alavancar esses projetos. Certamente tais necessidades e oportunidades estarão presentes no plano hidroviário, no qual a Antaq terá um papel relevante, dada sua competência legal, atribuída por sua Lei de criação.

Lei nº 10.233 pelos incisos III e XXV do art. 27 da Lei 10.233/01:

III - propor ao Ministério dos Transportes o plano geral de outorgas de exploração da infraestrutura aquaviária e de prestação de serviços de transporte aquaviário;

XXV - celebrar atos de outorga de concessão para a exploração da infraestrutura aquaviária, gerindo e fiscalizando os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos;

3. ASPECTOS REGULATÓRIOS DO TRANSPORTE MULTIMODAL

3.1. Regulação internacional do transporte multimodal

A combinação de modos de transporte constitui uma atividade de existência secular, mas foi na segunda metade do século XX, com o advento da containerização, que passou a ser efetuada em grande escala, ganhando nova dimensão no comércio internacional. Já o transporte multimodal, que é caracterizado pela integração de diversas prestações (combinação de dois ou mais modos de transporte distintos) numa obrigação única, onde o transportador multimodal é o único responsável por toda a operação de transporte, possui um histórico mais recente e uso menos difundido.

Diversas são as razões que podem levar à opção por essa forma de contratação. No contrato de transporte multimodal, o transportador multimodal ficará encarregado, em princípio, de providenciar o armazenamento dos bens entre os diferentes segmentos. As vantagens jurídicas transparecem na possibilidade de emissão de um documento único de transporte, ultrapassando os problemas emergentes da multiplicidade de documentos emitidos por diversos transportadores e facilitando a aquisição de créditos documentários junto de instituições bancárias.

Além disso, a opção pela celebração do contrato de transporte multimodal tem também repercussões no regime da responsabilidade, na medida em que o transportador multimodal assume a responsabilidade por toda a operação de transporte, independentemente do segmento em que o dano tenha ocorrido.

Diversamente, se o embarcador contratar diversos transportadores – cada um para efetuar a viagem em cada modo – terá de lidar com as dificuldades advenientes das situações em que a mercadoria se danifique durante a operação de transporte. Especialmente se não for possível provar em que fase ocorreu o dano, os transportadores farão tudo o que está ao seu alcance para afastar a responsabilidade, o que poderá levar a que a responsabilidade fique a cargo de uma seguradora ou, no limite, a que o lesado não seja ressarcido (VITTO, 2016 p.18).

O transporte multimodal constitui uma alternativa valiosa para o desenvolvimento do comércio internacional. Assim, a análise da sua arquitetura jurídica é de grande importância no mercado dos transportes. O reconhecimento da importância dessa forma de contratação levou à junção de esforços com o intuito de criar uma convenção internacional sobre a matéria. Isso resultou na elaboração da Convenção de Genebra de 1980, que não obstante não ter entrado em vigor, constitui um instrumento de elevada importância, servindo de modelo para vários regimes que se encontram em vigor.

O atual panorama legal cria problemas de incerteza jurídica no que concerne à determinação do regime de responsabilidade aplicável do transportador multimodal. São variadas as questões que a esse respeito se levantam e às quais não existe ainda uma resposta uniforme e pacífica entre a comunidade internacional. Quanto à responsabilização, a tendência vai no sentido da aplicação do regime unimodal correspondente à fase em que ocorreu o dano. Porém, quando o dano não é localizável, as divergências sobre esta matéria avolumam-se, existindo uma diversidade de soluções, que dependem do instrumento aplicável.

A falta de um regime internacional em vigor leva a que os tribunais tenham de convocar outras fontes, tais como as convenções internacionais unimodais, algumas leis nacionais, formulários internacionais e o pactuado pelas partes no contrato. Oferece, por isso, especiais dificuldades a determinação do regime aplicável à responsabilidade do transportador multimodal, que, atenta esta realidade, varia naturalmente de caso para caso, sendo determinantes as circunstâncias do caso concreto (VITTO, 2016 p.11).

Nesse contexto, aumenta-se a aplicabilidade dos usos e costumes (*lex mercatória*) nos litígios relativos aos contratos internacionais, tanto em sede de contencioso estatal como na arbitragem. (OCTAVIANO MARTINS, 2013 p.62). Assim, os usos e práticas civis e comerciais assumem grande importância no âmbito de regulação contratual. A repetição constante de determinadas ações observadas pelos indivíduos ao longo do tempo solidifica-se como ato juridicamente reconhecível. Assim, para viabilizar a solução dos impasses no

transporte multimodal advieram a celebração de acordos sub-regionais e a criação de regras modelo sobre os documentos de transporte multimodal, com destaque para as Regras UNCTAD/ICC de 1992.

As Regras UNCTAD/ICC de 1992 são fruto da cooperação entre a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*) e a Câmara de Comércio Internacional (ICC – *International Chamber of Commerce*). Elas foram elaboradas com o propósito de produzir um documento comercial aceitável, baseado na prática corrente. Buscou-se, assim, criar “Regras uniformes para documentos de transporte multimodal”.

Quanto ao âmbito material de aplicação, elas disciplinam essencialmente questões de responsabilidade e de documentação. De certa forma, atenuam o rigor imposto pela Convenção de Genebra de 1980, recorrendo a alguns critérios estabelecidos pelas Regras de Haia-Visby²¹ no que se refere ao transporte marítimo (VITTO, 2016 p.79).

A adoção das Regras UNCTAD/ICC de 1992 foi impulsionada pela incorporação de seu conteúdo nos modelos de documentos de transporte da FIATA – *International Federation of Freight Forwarders* e da BIMCO – *Baltic and International Maritime Council*. Assim, foram produzidos modelos de contratos padrão, cuja utilização depende de sua inserção à contratação do transporte multimodal, que se tornaram referências mundialmente aceitas.

Em termos de responsabilidade, a citada regra dispõe que o transportador multimodal é responsável pela perda, avaria ou atraso na entrega das mercadorias, se for decorrente de evento que ocorra durante o período em que a carga esteja em sua responsabilidade. Mas há uma cláusula de exoneração de responsabilidade se ele provar que não ser causador de falta ou negligência.

Além disso, na esteira da Convenção de Genebra, de 1980, o montante dos limites de responsabilidade do transportador multimodal variam consoante a inserção ou não de fase marítima no transporte multimodal. Para as situações

²¹ As Regras de Haia-Visby possuem a característica de serem mais favoráveis ao transportador. Elas preveem que o transportador poderá se exonerar da responsabilidade por culpa sempre que provar que os danos à carga se produziram por alguma das causas reguladas pela Convenção, no total de 17.

que integrem o transporte marítimo foi estabelecido um limite mais reduzido. (VITTO, 2016 p. 80 e 81)

No âmbito do Mercosul, os países membros assinaram, em 30 de dezembro de 1994, em Montevideu, o “*Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte Multimodal de Mercadorias, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai*”. Esse acordo foi promulgado no Brasil pelo Decreto nº 1.563/1995. Cabe ressaltar que a lei brasileira de transporte multimodal (Lei nº 9.611/98) segue os ditames desse acordo que a precedeu.

Cabe, ainda, fazer alusão às Regras de Roterdã que, inovando, preveem, no artigo 20.º, uma responsabilidade solidária entre o transportador e (apenas) a parte executante marítima – *maritime performing partie* – deixando de fora outros agentes que o transportador contrate para a execução da operação material de transporte noutras fases. Em sentido semelhante, o artigo 19.º do Acordo Mercosul estabelece a responsabilidade solidária entre o transportador efetivo e o transportador multimodal para as situações em que o dano seja suscetível de ser identificado (VITTO, 2016 p.48).

Apesar de todos os avanços na busca de normatização e padronização de entendimentos relativos ao transporte multimodal, ainda há lacunas legislativas e jurisprudenciais, gerando litígios e insegurança jurídica. O crescimento de importância dessa forma de contratação de transporte indica a necessidade de amadurecimento regulatório, conforme destaca Vitto (2016):

Contudo, a situação atual é insatisfatória, sendo o presente sistema insuficiente e ineficiente para a resolução dos problemas no que à responsabilidade do transportador multimodal diz respeito, requerendo-se uma mudança de fundo que possa levar à criação de um sistema mais uniforme e a uma maior segurança jurídica (VITTO, 2016 p.12).

3.2. Personagens do contrato multimodal e responsabilidade civil dos transportadores intervenientes

O contrato de transporte multimodal é celebrado entre um embarcador (também denominado expedidor, remetente ou carregador) e um operador de transporte multimodal. Tal como no contrato de transporte unimodal, o núcleo

da prestação contratual reside na obrigação assumida pelo transportador de deslocamento das mercadorias do local acordado ao ponto de destino e a subsequente entrega ao destinatário (consignatário, recebedor, *consignee* ou *receiver*), no mesmo estado de conservação em que as recebeu.

Não obstante a participação de múltiplos sujeitos ao longo de toda a operação de transporte multimodal, verifica-se uma conciliação de funções entre os vários intervenientes, estando todos ligados por um objetivo comum: o traslado incólume da mercadoria de um local para outro.

Considerando as analogias com o direito marítimo, o contrato de transporte multimodal de mercadorias é alvo de divergências teóricas. Assim como no contrato de transporte marítimo, as teorias divergem quanto a considerar apenas o operador de transporte multimodal e o embarcador como partes do contrato ou a incluir o destinatário como contratante. (OCTAVIANO MARTINS, 2015 p.493)

Independentemente da posição que se adote quanto à discussão existente em torno da natureza jurídica do contrato de transporte multimodal de mercadorias, não pode duvidar-se da posição nuclear que aqui assumem o carregador, o transportador multimodal e o destinatário. São, pois, estes os intervenientes principais, embora, como melhor veremos, haja, na maior parte das vezes, uma teia complexa de sujeitos envolvidos (VITTO, 2016 p.29).

A figura do embarcador é imbuída, desde logo, de grande importância, uma vez que marca o início da operação de transporte. Desde logo, o embarcador assume a obrigação de entregar as mercadorias ao operador de transporte multimodal, marcando o início da vigência do contrato por meio do recebimento do conhecimento de embarque. Ele tem ainda a seu cargo outras obrigações: a entrega de todos os documentos inerentes à mercadoria; a obrigação de descrição da mercadoria – que assume um papel muito importante na medida em que será responsável perante o transportador pelos danos resultantes das omissões ou incorreções de elementos necessários à descrição da mercadoria; e a obrigação de pagar o preço de transporte. Em

contrapartida, obtém o direito de disposição e o direito de deslocação das mercadorias no mesmo estado de conservação em que as recebeu.

Por seu turno, o operador de transporte multimodal assume contratualmente a obrigação de deslocamento das mercadorias – no mesmo estado de conservação em que as recebeu – e de entrega no local de destino. Como contrapartida das obrigações assumidas adquire o direito a auferir uma prestação pecuniária pelo cumprimento da prestação a que se encontra adstrito, designada frete. Ressalta-se que o operador de transporte multimodal constitui uma figura contratual que nasce com o contrato de transporte multimodal. Surge definida de modo consensual em vários instrumentos legais (VITTO, 2016 p. 28 e 29).

O destinatário vem definido no nº 6 do artigo 1º das Regras UNCTAD/ICC de 1992 como a pessoa a quem devem ser entregues as mercadorias transportadas. Este adquire o direito à entrega da mercadoria transportada e o direito de disposição.

A complexidade da operação de transporte tem, ainda, repercussões no planeamento da operação, sendo necessário recorrer a um profissional especializado para que este viabilize a articulação entre os diversos modos de transporte e intervenientes envolvidos, explicitando-se, nessa etapa, a grande importância da figura do transitário.

O transitário comumente referido como “o arquiteto do transporte”, constitui uma figura de elevado relevo no âmbito do direito dos transportes, e o contrato de transporte multimodal não é exceção. Muito pelo contrário, “O campo de atuação privilegiado de atuação daquele intermediário dos transportes é o transporte multimodal”. As maiores exigências de logística e organização associadas ao grande número de intervenientes envolvidos torna toda a operação particularmente complexa no transporte multimodal, pelo que o recurso à figura do transitário afigura-se particularmente útil (VITTO, 2016 p.33).

Com o intuito de uniformizar as regras sobre o regime jurídico aplicável ao transitário, a FIATA aprovou, em 1996, um conjunto de regras – as denominadas *FIATA Model Rules on Freight-forwarding services*. Nestas Regras, a

responsabilidade do transitário parte da divisão inglesa entre agente e principal – no primeiro caso o transitário apenas é responsável relativamente aos serviços contratados, não assumindo a responsabilidade pelos atos de terceiros, enquanto na segunda situação responde pelos serviços realizados por terceiros contratados (VITTO, 2016 p.37).

A figura do transitário não se confunde, no entanto, com a de transportador multimodal ou com a de operador de transporte multimodal – é verdade que tanto o operador de transporte multimodal como o transitário assumem funções logísticas, de planeamento e de coordenação da operação de transporte. Porém, o foco principal do operador de transporte multimodal encontra-se na deslocação das mercadorias, enquanto o foco principal do transitário, por regra, encontra-se na obrigação de celebração de contratos de transporte e organização da operação de transporte. O que se pode verificar, como aliás tem vindo a ocorrer, é a situação do transitário assumir contratualmente as funções de transportador multimodal, sendo-lhe consequentemente aplicável o regime de responsabilidade correspondente (VITTO, 2016 p.41).

Outro interveniente do transporte multimodal, cuja origem está no direito marítimo, é o transportador marítimo não operador de navios (NVOCC – *Non-Vessel Operating Common Carrier*). Considerado um “transportador contratual”²², se diferencia do transitário *stricto sensu* por emitir seu próprio conhecimento de embarque. Em geral ele é procurado por comerciantes que possuem pequenos lotes a serem transportados e que não encontram facilidades para seus embarques. Ele é o responsável pela unitização das cargas fracionadas e pela viabilização logística do transporte marítimo, assumindo por vezes a responsabilidade de contratar o transporte por outros modais.

[O NVOCC] costuma ter um acordo com o armador de compra de espaço em números de contêineres, que é realizado através de contratos de frete. Os contratos não costumam especificar os navios ou quantidade de contêineres por embarcação,

²² A posição intermediária do NVOCC é assim definida na Resolução-Antaq nº 18/2017: Art. 2º, Parágrafo único. “Para efeitos desta norma, o transportador marítimo não operador de navios - NVOCC - é considerado como usuário perante o transportador marítimo efetivo, e como transportador, perante o usuário final do serviço de transporte prestado”.

podendo estabelecer quantidades mínimas e máximas, para que ambos tenham garantia de espaço e transporte (GILBERTONI, 2005 p. 123).

Tendo por base as características específicas do contrato de transporte multimodal, importa distingui-lo de outros modelos contratuais próximos. A análise casuística assume neste contexto elevada importância. Conforme adverte Vitto (2016 p.49), *“será a partir do caso concreto que se conseguirá retirar indícios que confirmem cada uma das modalidades de transporte”*.

Ressalta-se que boa parte dos parâmetros utilizados para balizar as espécies de transporte plural, de forma comparativa ao transporte multimodal, têm como referencial a Convenção de Montreal de 1999, que unifica certas regras relativas ao transporte aéreo internacional, e a Convenção relativa ao contrato de transporte internacional de mercadorias por estrada (CMR), concluída em Genebra (1956).

Inicialmente é necessário identificar que é considerado como unimodal ou simples o transporte que usa um único modal ou se sujeita a único regime de responsabilização. Mesmo que recorra a utilização de mais de um modal de transporte, ele distingue-se do transporte multimodal porque o transporte realizado em outros modais é considerado “transporte acessório”. Neste caso, o transporte acessório existe para auxiliar o transporte principal, não tendo autonomia própria e se sujeitando ao regime do modo de transporte principal²³.

Também é considerado unimodal o transporte sobreposto “Roll-on/roll-off”, que ocorre quando o veículo que transporta a mercadoria é carregado noutro modo de transporte, sem descarregamento da carga. Esta modalidade de transporte plural encontra referência no artigo 2º, inciso 1 da CMR²⁴. Assim, supondo que ocorra um dano à carga durante o transporte do caminhão em

²³ Para exemplificar pode ser utilizado o disposto no art. 18, inciso 4 da Convenção de Montreal de 1999, onde temos que, se ocorrer uma avaria, perda ou atraso na entrega das mercadorias no momento de uma operação de carga ou descarga efetuada por um modo de transporte diverso do aéreo, se essa operação tiver sido realizada durante o período do contrato de transporte aéreo, o regime previsto nessa Convenção será aplicável às operações acessórias. (VITTO, 2016 p.50)

²⁴ CMR – Convenção relativa ao contrato de transporte internacional de mercadorias, artigo 1: “1. Se o veículo que contém as mercadorias for transportado, em parte do percurso, por mar, caminho de ferro, via navegável interior ou pelo ar, e as mercadorias, salvo se forem aplicáveis as disposições do artigo 14, dele não forem descarregadas, a presente Convenção aplicar-se-á, no entanto, ao conjunto do transporte. [...]”

uma navegação de travessia. Na medida em que a mercadoria se encontra dentro de um veículo não aquaviário e não existiu desunitização da carga, terá aplicação o regime da CMR.

Por outro lado, o transporte sucessivo ou cumulativo envolve a participação de vários transportadores sucessivos. Nesta medida, assim como no transporte multimodal, estamos perante uma situação de um transporte complexo por contraposição ao transporte simples, no qual intervém um único transportador. Sem prejuízo da pluralidade de transportadores, a operação de transporte é unitária já que todos os operadores intervenientes se vinculam a um mesmo contrato.

Este tipo contratual apresenta semelhanças com os elementos do tipo do contrato de transporte multimodal, pois em ambas as modalidades de transporte existe um único contrato e uma operação de transporte. No entanto, no transporte sucessivo cada um dos transportadores assume a obrigação de uma ou mais fases do percurso integral, enquanto no transporte multimodal um único sujeito assume a obrigação global de deslocação das mercadorias, sem prejuízo de recorrer aos serviços de terceiros.

No que diz respeito à imputação da responsabilidade no transporte sucessivo – salvo estipulação em contrário – há com um regime de responsabilidade solidária, ou seja, cada um dos transportadores assume a responsabilidade pela execução do transporte total. No transporte multimodal, o operador de transporte multimodal é o único responsável, sem prejuízo da existência de vários transportes efetivos (VITTO, 2016 p.50).

Já o transporte segmentado ocorre quando o embarcador, diretamente ou através de um intermediário, celebra vários contratos de transporte – independentes entre si – para cada segmento do trajeto e, conseqüentemente, cada transportador será responsável pelo seu trecho. Também neste caso a operação de transporte encontra-se fracionada em várias prestações, inexistindo uma operação unitária ou um único responsável por toda a operação material de transporte, o que o diferencia do tipo contratual multimodal.

Considerando que as relações estabelecidas para a execução do contrato de transporte multimodal se revestem elevada complexidade, por depender de diversas operações, é natural que o transportador multimodal não disponha de todos os meios necessários para realizar a obrigação a que se encontra contratualmente adstrito. Portanto, no transporte multimodal, é frequente o recurso à subcontratação – parcial ou integral – para cumprimento das obrigações contratualmente assumidas. Nesse caso a operação é identificada como subtransporte.

Verifica-se nesta situação a existência de vários contratos para viabilizar o transporte multimodal. O contrato base é celebrado entre o embarcador e o transportador contratual e, a partir disso, para a realização da operação material, são celebrados outros contratos com os transportadores efetivos (*actual carrier*), também designados subtransportadores. A criação de novos vínculos jurídicos – entre o transportador contratual e o(s) subtransportador(es) – não afeta a qualidade originária do operador de transportes multimodal no contrato base, que continuará a responder perante o embarcador em caso de descumprimento contratual (VITTO, 2016 p.52).

Por fim, há também o transporte com reexpedição, em que é celebrado um contrato base – entre o embarcador e o transportador –, e posteriormente o transportador celebra um novo contrato de transporte, em nome do embarcador, com um outro transportador – contrato derivado.

À primeira vista, a configuração assumida por esta modalidade apresenta traços semelhantes às apresentadas para o subtransporte, visto que em ambas as situações existe um contrato base e um derivado. Contudo, as funções assumidas pelo transportador no transporte com reexpedição divergem das funções assumidas pelo transportador no subtransporte, pois nesta modalidade o transportador atua por conta própria.

Estamos, assim, perante uma figura híbrida, em que o transportador assume funções de transportador para um segmento do percurso global e funções de índole logística, obrigando-se a celebrar um ou mais contratos de transporte relativos a percursos parciais que completem aquele primeiro, por conta do embarcador, respondendo unicamente pelos danos advenientes da parte inicial do trajeto.

Esta modalidade não se confunde com o transporte multimodal. É verdade que o transportador multimodal assume para além da obrigação de transporte das mercadorias obrigações logísticas de planeamento da operação de transporte, mas o transportador multimodal é responsável por toda a operação de transporte e não apenas por um segmento específico – como sucede no transporte com reexpedição.

Em virtude dos aspectos abordados, verifica-se a heterogeneidade que a operação que utiliza mais de um modal para se concretizar pode atingir em relação ao transporte em geral. Com maior ou menor grau de complexidade, a contratação do transporte inter ou multimodal caracteriza-se pela integração de várias fases distintas de transporte, operações materiais que antecedem e sucedem tais fases e vários vínculos jurídicos distintos, que se traduzem em múltiplos intervenientes e transferências de responsabilidades. Conforme apontado por Vitto (2016, p.43), *“pode mesmo dizer-se que é no transporte multimodal que a complexidade das relações jurídicas atinge o seu ‘grau máximo’ no seio do direito dos transportes”*.

4. ANÁLISE DO TRANSPORTE MULTIMODAL NO BRASIL

4.1. Desenvolvimento do transporte multimodal no Brasil

Não é o transporte de qualquer carga que justifica a utilização de mais de um modal de transportes. Para que uma operação multimodal tenha êxito, ela deve obedecer a algumas condições como:

- Distância – a distância total da origem ao destino da carga deve ser tal que o permita compensar o custo do transbordo ou a transferência da carga;
- Volume da carga – o volume a ser transportado deverá ser compatível com as características dos modos utilizados e a capacidade dos veículos empregados;
- Fluxo da carga – um fluxo regular de cargas favorece e facilita a formação da operação multimodal.

Além disso, convém destacar que o contêiner é o “motor” da multimodalidade. A tecnologia de unitização das cargas permitiu a multimodalidade ganhar

escala, especialmente com o ganho de eficiência dos portos na transição do modal aquaviário ao terrestre e vice-versa. Nesse sentido, a análise da demanda por transportes de cargas gerais containerizáveis adquire especial relevância.

Ao averiguar as relações estruturais que determinam a demanda derivada de transporte, verifica-se que as matrizes de origem e destino das cargas no Brasil possuem uma forte concentração, tanto na oferta (produção) quanto na aquisição (mercado consumidor). Além disso, em relação ao transporte internacional de contêineres, os principais locais de produção e de consumo estão próximos da costa, não se justificando *a priori* o uso de mais de um modal para acessar os portos.

Segundo Castro et al. (1999 p.353), a maioria das exportações e importações é realizada por um pequeno número de estados, basicamente concentrados em duas das cinco macrorregiões nas quais se divide o território nacional. Poucos também são os estados que apresentaram superávit na balança comercial interestadual, a grande maioria registra déficit.

Assim, o Brasil possui uma significativa concentração espacial da atividade econômica, evidenciada pelo fato de que aproximadamente 75% do PIB brasileiro²⁵ está circunscrito em um raio de apenas 900 quilômetros de distância da grande São Paulo (maior região metropolitana brasileira, que concentra quase 10% da população do país).

Ressalta-se que o transporte de cabotagem somente é atrativo para distâncias superiores a 1.500 km e que o modal ferroviário começa a ser vantajoso a partir de 500 a 750 km, conforme estudo do Banco Mundial (Banco Mundial *apud* TCU, 2011). Portanto, em distâncias inferiores a 500km o modal rodoviário é a opção mais racional, em especial para o transporte de mercadorias de alto valor agregado. Nesse sentido, apesar de suas dimensões continentais, a maior parte da demanda de transporte de mercadorias brasileiras tende mesmo a ser atendida pelo modal rodoviário, em decorrência direta da concentração da atividade econômica do país.

²⁵ Foi considerado o PIB dos estados cuja capital estivesse dentro do círculo, com dados do IBGE (2016).

Essa constatação também pode ser confirmada pela análise do PIB industrial dos municípios. Dos quinze municípios com produção industrial acima de 10 bilhões de reais, apenas três estão fora do limite de 500 km da região metropolitana de São Paulo. Ainda assim, um deles, o município de Altamira - PA, tem a alta produção industrial decorrente da usina hidrelétrica de Belo Monte, não criando demanda por transporte, e outro é Campos dos Goytacazes - RJ, que está muito próximo do limite estipulado. O terceiro município citado é Manaus - AM, que realmente possui uma forte demanda por transporte de cabotagem, por conta da produção industrial da zona franca.

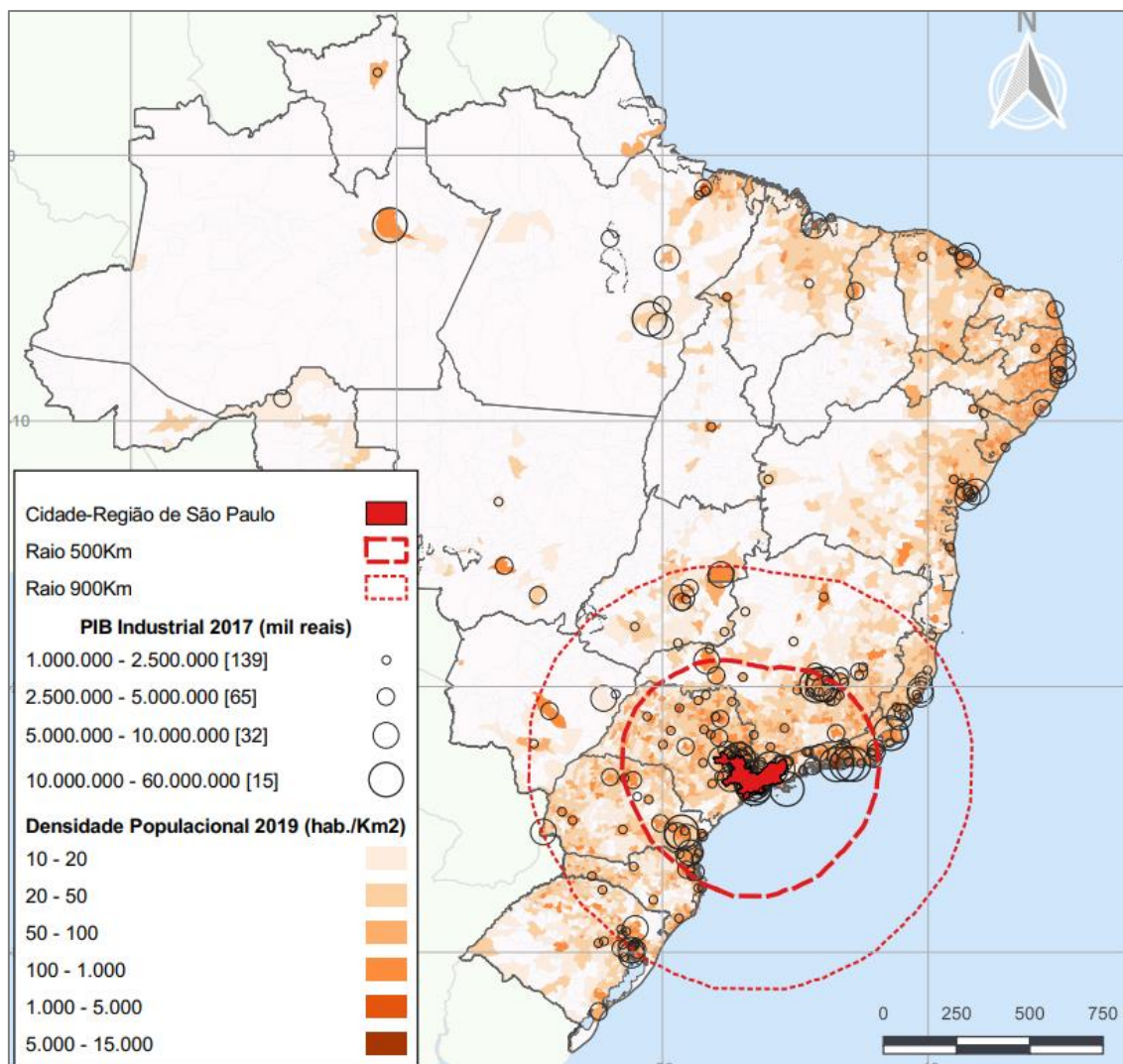


Figura 10 – Distribuição da produção industrial e do consumo no território brasileiro. Fonte: Elaboração GDE/Antaq, com dados do IBGE (PIB Industrial, 2017; e Densidade Populacional, 2019).

Entretanto, apesar da expressiva concentração da cadeia produtiva (indústrias de base e de transformação) em uma relativa pequena área geográfica, há

densidade populacional em outras áreas, especialmente ao longo do litoral do nordeste, justificando a formação de lotes e volume de carga para a realização de transporte regular de cabotagem. Essas condições geoeconômicas resultaram em desbalanceamento da ocupação dos navios, conforme o sentido da viagem, mas não impediram que a cabotagem de contêineres se tornasse um exemplo bem-sucedido do uso de transporte multimodal.

Segundo a Associação Brasileira de Cabotagem – ABAC²⁶, a cabotagem de contêineres só se desenvolveu no Brasil a partir do momento em que as Empresas Brasileiras de Navegação – EBN passaram a oferecer o serviço porta-a-porta, por meio de um único contrato, para competir com o transporte rodoviário. Atualmente, todo armador de cabotagem de carga containerizada precisa ser multimodal. Ainda segundo a ABAC, aproximadamente 90% dos conhecimentos de transporte eletrônicos de contêineres emitidos no Brasil na cabotagem são multimodais.

Entretanto, diversos outros fatores dificultam a ampliação do uso do transporte multimodal no país. Questões como infraestrutura viária disponível, existência de estações de transbordo, excesso de burocracia e dificuldades fiscais sempre se destacam na análise dos entraves ao transporte multimodal.

Em 2014 a ANTT realizou uma pesquisa sobre a percepção dos OTM acerca do transporte multimodal. Para tanto foi elaborado um questionário contendo 13 questões, abertas e fechadas, baseadas nos estudos realizados pela ANTT entre os anos de 2008 e 2009. O número de entrevistados foi baseado no cadastro de OTM habilitados pela Agência, em setembro de 2011, totalizando 406 operadores, dentre os quais foram contatados 244 (60%) e desse montante, 90 (22%) responderam aos questionários.

²⁶ ABAC (2019) - Entraves ao Transporte Multimodal, apresentação elaborada pelos armadores de cabotagem de carga containerizada.

Legenda:

Peso 1= não dificulta

Peso 2= dificulta fracamente

Peso 3= dificulta moderadamente

Peso 4= dificulta fortemente

Peso 5= dificulta completamente

- var 1 = problemas de infraestrutura viária (ferrovia, rodovia, hidrovias e dutovias);
- var 2 = problemas de infraestrutura nos terminais (portos, postos fiscais de fronteira etc);
- var 3 = falta de terminais intermodais para o transbordo das mercadorias;
- var 4 = falta de interesse das empresas que operam outros modos de transporte em criar parcerias operacionais;
- var 5 = barreiras burocráticas na operação multimodal;
- var 6 = dificuldades em relação à contratação do seguro;
- var 7 = dificuldades na compensação de créditos de ICMS;
- var 8 = falta de tecnologia (da informação, equipamentos de transbordo, capacidade e velocidade dos veículos etc.);
- var 9 = resistência dos clientes à utilização de um novo modo de transporte.

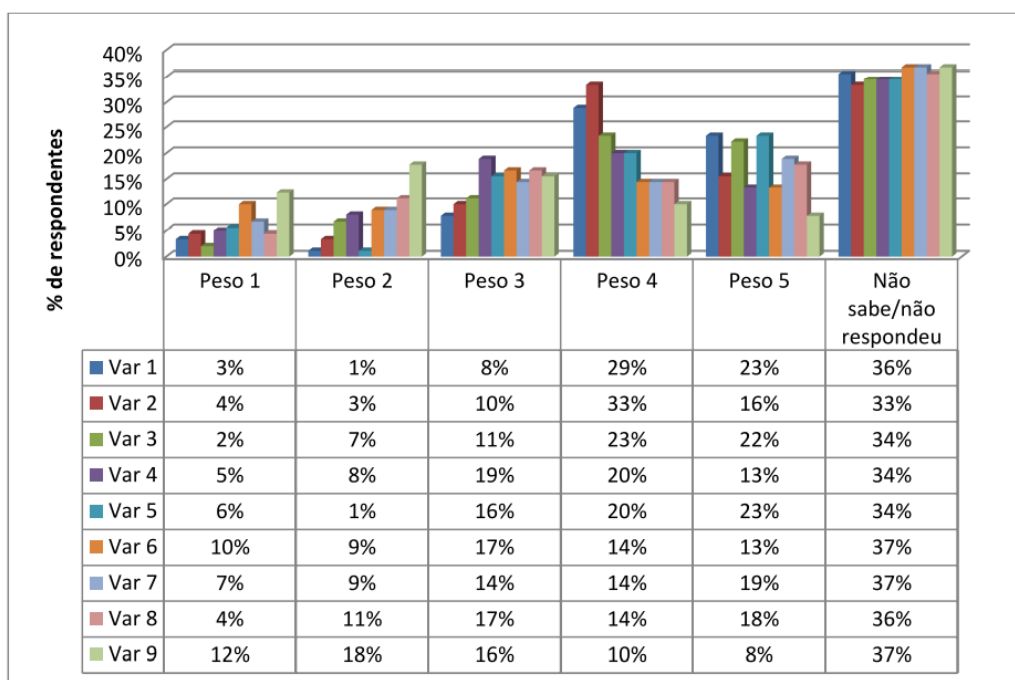


Figura 11 – Dificuldades à prestação do transporte multimodal de cargas. Fonte: ANTT (2014) p. 26 - figura 13.

Na análise dos dados apresentados um fator chama atenção, a maior parte dos respondentes não quis manifestar a opinião ou não possui opinião formada sobre as dificuldades na prestação do serviço de transporte multimodal. Em cada uma das variáveis, ao menos um terço dos OTM não sabe ou não respondeu à questão. Diante do desinteresse ou até desconhecimento dos

possíveis prestadores do serviço, é natural deduzir que os clientes também desconheçam essa alternativa logística para o transporte de suas mercadorias.

Entre as variáveis consideradas impeditivas para a realização do transporte multimodal (dificulta completamente), três se destacaram: **var.1** - problemas de infraestrutura viária (23%); **var. 3** - falta de terminais de transbordo (22%); e **var. 5** – barreiras burocráticas (23%).

As barreiras burocráticas já foram objeto do estudo da ANTT (2011), em parceria com a Universidade de Brasília – UnB, intitulado: *“Identificação de Entraves Burocráticos e Exigências Legais e Tributárias e Recomendações de Ações de Racionalização para o Desenvolvimento da Multimodalidade no País”*. Este estudo apresentou o diagnóstico dos impedimentos burocráticos e tributários à operação multimodal.

Segundo ANTT (2011 p. 158), os principais entraves ao transporte multimodal estavam relacionados a aspectos institucionais, burocráticos, securitário e tributários, sendo resumidos da seguinte forma:

- Ausência de uma política nacional de transportes;
- Conflito dos conceitos de operação de transporte intermodal e multimodal de cargas;
- Problemas na internalização do Acordo de Alcance Parcial nos países membros;
- Falta de uniformidade na legislação multimodal;
- A não operacionalidade do conhecimento de transporte multimodal;
- O excesso ou duplicidade de documentos;
- Não reconhecimento do OTM pela Secretaria da Receita Federal e pelo Banco Central;
- Dificuldades na contratação do seguro;
- Entraves tributários, principalmente com relação ao ICMS.

4.2. Documentação e tributação do transporte multimodal

O Achado 3 da auditoria do TCU (2020) aponta que o excesso de burocracia cria desincentivos ao uso integrado dos modos de transporte no Brasil. Esse

problema é evidenciado pela necessidade do preenchimento de dados em diversos sistemas, pela obrigatoriedade de impressão em meio físico de documentos considerados eletrônicos e de seu porte junto com a mercadoria transportada, além da exigência de guarda posterior de todo esse material. Em complementação, a falta de comunicação entre os sistemas de fiscalização nas diversas esferas do governo resulta na obrigatoriedade de preencher mais de uma vez a mesma informação. Essas ineficiências e redundâncias representam custos, encarecendo as operações logísticas, com impacto multiplicado no transporte multimodal.

Apesar dos avanços já alcançados quanto à burocracia do transporte multimodal, com destaque para a criação de documentos eletrônicos, o país ainda patina na tentativa de criar uma plataforma ou documento único de transporte. O desafio é ainda maior quando o transporte aquaviário está inserido na operação, já que o modal possui sistemas próprios (Sistema Mercante e Porto sem Papel) e questões fiscais específicas (AFRMM - Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante). No diagrama abaixo é possível identificar as etapas burocráticas do transporte multimodal que utiliza a cabotagem.

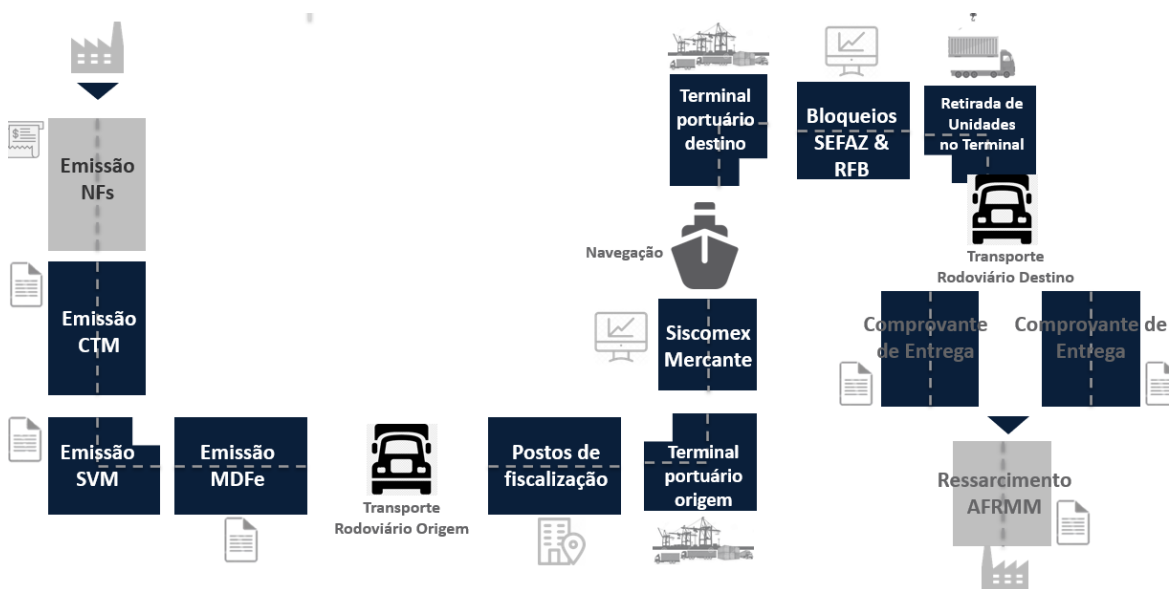


Figura 12 – Fluxo documental do transporte multimodal, com uso de cabotagem. Fonte: Apresentação ABAC (2019) – Entraves do Transporte Multimodal.

De uma forma simplificada serão aqui detalhadas cada uma dessas etapas, informando suas características, documentações envolvidas e discussões acerca do tema.

O início do processo se dá com a emissão da nota fiscal, que é um documento obrigatório e deve ser emitida na compra e venda de quaisquer produtos ou serviços. Esse documento registra detalhes sobre a transação e sobre os impostos que foram e/ou serão recolhidos. Atualmente, a nota fiscal pode ser emitida pela internet (NF-e), facilitando e agilizando os trâmites entre os emissores da nota e os órgãos públicos. Com isso o consumidor também passou a ter um acesso mais rápido às informações.

A nota fiscal virtual possui um documento auxiliar, uma versão impressa conhecida como DANFE (Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica). Esse documento tem como função facilitar o acesso às informações existentes na NF-e. Contudo, ele não a substitui, servindo apenas para o trânsito da mercadoria. Ou seja, ambos devem ser emitidos ou disponibilizados para os demais participantes: o arquivo eletrônico da nota fiscal – *eXtensible Markup Language* (XML); e o documento impresso.

Outra finalidade do DANFE é colher a assinatura da pessoa que recebe a mercadoria na hora da entrega ou do serviço prestado. Dessa maneira, ele funciona como um comprovante físico de que a operação foi realizada.

Assim que a mercadoria é entregue ao transportador é emitido o conhecimento de embarque, também chamado de conhecimento de transporte. Ele possui grande relevância como instrumento contratual ou como evidência escrita do contrato de transporte de mercadorias. Possui três funções principais: recibo da mercadoria entregue, representar o contrato de transporte e ser um título de crédito. A emissão desse documento marca o início da efetividade do contrato de transporte.

O conhecimento de transporte eletrônico (CT-e) é emitido e armazenado apenas eletronicamente e equivale a uma nota fiscal de prestação de serviço de transporte de carga, realizada por qualquer modal (rodoviário, aéreo, ferroviário, hidroviário e dutoviário). O CT-e precisa ser registrado/autorizado, virtualmente, no site das Secretarias das Fazendas Estaduais (Sefaz) e está sujeito

a checagens em postos de fiscalização. De acordo com a legislação nacional vigente, o CT-e tem validade em todos os estados brasileiros.

No caso do transporte multimodal, é necessário emitir um Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas (CTMC), regendo todo o processo, do recebimento da carga até a entrega ao destinatário final. Quando o OTM contrata uma ou mais transportadoras para realizar o transporte, é preciso informar esse tipo de serviço na emissão do CT-e, emitindo o documento do tipo Serviço Vinculado Multimodal (SVM). Assim, para cada modal utilizado é emitido um CT-e, para posteriormente vinculá-los ao SVM.

Visando minimizar a burocracia e a emissão de documentos redundantes, o governo federal criou o Manifesto Eletrônico de Documentos Fiscais (MDF-e), que permite ao fisco o acompanhamento de todas as operações comerciais. O MDF-e centraliza o registro dos documentos fiscais, compilando diversas informações em um só lugar. Também é emitido e armazenado digitalmente e é válido em todo o território nacional. Com ele, é possível identificar detalhes sobre a carga e outras características do transporte.

Entretanto, apesar de concentrar e padronizar as informações, o MDF-e exige que sejam prestadas informações detalhadas antes da saída da carga de sua origem. No momento do cadastramento do transporte, deve ser informada toda a operação logística, com a identificação dos modos de transporte utilizados, dos transportadores e de seus respectivos veículos. O Ajuste SINIEF nº 06/03 determina que o CTMC deva ser emitido antes do início da prestação do serviço de transporte.

Além disso, é obrigatório constar no CTMC o local de início e de término do transporte e a identificação da empresa responsável por cada modo. No caso dos veículos, deve-se incluir a placa do veículo trator, do reboque ou do semirreboque, além da placa dos demais veículos ou registro da embarcação, quando houver. Sabe-se que tais informações são cruciais para se ter o controle do transporte de carga, entretanto, dependem de um planejamento muito preciso para que sejam apresentadas com tanta antecedência, tornando-se um entrave para o transporte multimodal e cargas.

Há variáveis que afetam a operação do transporte, entre elas a alteração de um trecho do percurso por questões de infraestrutura (vias interditadas, manutenção de veículos, etc), mudança de modo de transporte, espaço disponível nas transportadoras subcontratadas para a movimentação da carga, alteração contratual com as empresas, entre outras, que não têm como serem previstas no início da operação. Ademais, o OTM tem que incluir o custo dessas variáveis no valor final cobrado ao cliente, no ato do contrato, baseando-se em estimativas. Nos casos em que é necessário fazer alterações, alguns transportadores preferem fazer um “redespacho” a pagar os custos de alteração no sistema.

Somente após a emissão de todos esses documentos é que a mercadoria pode sair do seu local de origem. Porém, assim como a NF-e e o CT-e possuem documentos auxiliares (DANFE e DACTE, respectivamente), o MDF-e também possui um registro auxiliar, uma cópia física, que acompanha a mercadoria. Da mesma forma, esse documento auxiliar também não substitui o documento eletrônico (XML). A necessidade de transitar com os três documentos físicos é um contrassenso, já que MDF-e foi criado como documento eletrônico único, que agrega informações dos demais documentos.

Acerca da tributação, o Convênio ICMS nº 90/1989 do CONFAZ, em vigor, determina que *“no transporte intermodal o conhecimento de transporte será emitido pelo preço total do serviço, devendo o imposto ser recolhido à unidade da Federação onde se inicie a prestação do serviço”*. Não obstante, o mesmo convênio determinou que a cada início de modalidade será emitido o conhecimento de transporte correspondente ao serviço a ser executado e, para fins de apuração do imposto, será lançado a débito, o conhecimento intermodal e a crédito, o conhecimento emitido ao ensejo da realização de cada modalidade da prestação.

Além disso, há uma polêmica acerca da bitributação, com correntes discordantes sobre sua cobrança na multimodalidade.

Verifica-se que ocorre bitributação no transporte multimodal quando os serviços compreendidos na competência tributária dos municípios são embutidos no valor do contrato do OTM, pois há tributação pelo ISS e há tributação das mesmas atividades

como decorrência dos serviços de transportes. Ressalte-se que alguns autores entendem que não há bitributação nessa situação, uma vez que o fato gerador do ISS e do ICMS são diferentes, respectivamente, serviços correlatos ao transporte multimodal e transporte propriamente dito (LISBOA, 2017 p. 101).

A possível bitributação contribui com a intimidação dos potenciais OTM, os quais perdem interesse na formalização da atividade e habilitação perante a ANTT, considerando a onerosidade do serviço. Por vezes, eles simplesmente desistem da atividade econômica, por outras atuam apenas como despachantes ou agentes de carga, evitando a aplicação da Lei 9.611/98.

Destaca-se também que o transporte multimodal de cargas está relacionado a uma série de atividades acessórias sobre as quais incidem diferentes tributos, especialmente o ICMS e o ISS. Por isso, surgem diferentes interpretações de como o transporte multimodal de cargas deve ser tributado. A subcontratação de serviços acessórios ao transporte multimodal de cargas, gera a cobrança de ISS, que são evidenciados pelas notas fiscais dos serviços acessórios. Assim, é cobrado ISS por cada um desses serviços acessórios, tais como armazenagem, consolidação e desconsolidação da carga, coleta e entrega, contratação de seguro, despacho aduaneiro, entre outros. Entretanto, sobre o valor total do contrato, que inclui a contratação dos serviços acessórios, ainda incide o ICMS²⁷.

ANTT (2011) entende que o transporte multimodal de cargas deveria possuir uma alíquota única de ICMS que cobrisse todo serviço prestado. A alíquota seria aplicada no valor total do frete cobrado pelo OTM. Nesse caso o valor do frete cobrado pelo OTM incluiria também a prestação de serviços que não são passíveis de cobrança de ICMS e sim de ISS, além do lucro em si.

A primeira interpretação decorre do Art. 3º da Lei nº 9.611 /98, que explicita que o transporte multimodal de cargas inclui, além do transporte em si, uma série de prestações de serviços correlatos. Associando essa afirmativa ao fato de que o ICMS é aplicável ao serviço de transporte, entende-se que o valor total do frete cobrado pelo OTM para a prestação do serviço de transporte multimodal de

²⁷ No transporte internacional já há jurisprudência de que não deve incidir ICMS sobre o contrato de transporte multimodal, mas algumas secretarias estaduais insistem em cobrar.

cargas é passível de cobrança de ICMS, mesmo que estejam incluídos valores passíveis de ISS.

Cabe ressaltar que essa interpretação parte do pressuposto de que não há bitributação no transporte multimodal. Nesse contexto, considera-se que a bitributação é definida como a possibilidade de mais de um ente tributante cobrar um ou mais tributos sobre o mesmo fato gerador. No caso apresentado, o fato gerador é diferente: na cobrança do ICMS pelos Estados é a prestação do serviço de transporte multimodal de cargas, enquanto no ISS cobrado pelos Municípios é a prestação de cada serviço correlato. Portanto, o simples fato de o valor de um determinado imposto integrar a base de cálculo de outro não ensejaria a bitributação.

Os serviços correlatos, por sua vez, são passíveis de ISS, imposto devido independentemente de ocorrer a cobrança do ICMS sobre todo o serviço do OTM, tendo em vista o disposto na Lei Complementar nº 116 de 2003.

Há uma segunda interpretação, que defende a isenção da cobrança do ICMS dos serviços correlatos. Nesse caso seria necessária uma descrição detalhada da composição do frete cobrado pelo OTM, no momento da contratação, para justificar o que seria passível de ISS e, por sua vez, isento de ICMS. Entretanto, os operadores alegam que justificar os serviços passíveis de ISS (sobre os quais não seriam cobrados ICMS) na emissão do CTMC é muito difícil, considerando que nem sempre o OTM sabe todos os trajetos que serão utilizados, nem os serviços correlatos necessários, dificultando essa operacionalização.

Houve também quem, no início, advogasse uma terceira interpretação, baseada na Lei Complementar nº 116 de 2003, que elenca o agenciamento ou intermediação de bens móveis ou imóveis, ou ainda, os serviços de coleta, remessa ou entrega de objetos, bens ou valores como prestação de incidência de ISS. Nessa visão, o serviço prestado pelo OTM, pelo fato de poder subcontratar todo o transporte, era visto como de agenciamento de carga e não de transporte, e, dessa forma, não haveria cobrança do ICMS, mas sim do ISS.

Essa hipótese foi, contudo, descartada, com a publicação do Ajuste SINIEF nº 06/03 onde há campos específicos para identificação da alíquota de ICMS, sua base de cálculo e o valor total do imposto cobrado. Dessa forma, o CONFAZ encerrou a discussão e há cobrança de ICMS no transporte multimodal de cargas (a carga tributária relacionada ao ISS não cabe aos Estados, mas aos Municípios, que não fazem parte do CONFAZ).

Nesse contexto, a corrente dominante entende que o transporte multimodal de cargas inclui o transporte em cada modo e todos os serviços correlatos, de acordo com o Art. 3º da Lei nº 9.611 de 1998. Assim, o custo de todo o processo faz parte do transporte multimodal e deve ser tributado com base no ICMS, de atribuição dos Estados. Cada serviço correlato, portanto, seria contratado ou realizado diretamente pelo OTM, incidindo o ISS devido ao Município.

O sigilo comercial das transações intermediárias também é uma questão de desincentivo ao transporte multimodal. O Ajuste SINIEF nº 06/03 determina que uma via de todos os modos de transporte utilizados na prestação do serviço de transporte multimodal de cargas seja entregue ao destinatário. Dessa forma, ele terá acesso a todos os registros dos contratos de transporte realizados durante todo o percurso, incluindo os valores pagos pelo OTM ao transportador subcontratado. Mesmo após a instituição do CT-e Multimodal pelo Ajuste SINIEF nº 09/07 o problema permanece, já que os transportadores vinculados continuam tendo acesso ao arquivo XML emitido pelo OTM.

Buscando facilitar a fiscalização rodoviária e eliminar a obrigatoriedade de trânsito com diversos documentos auxiliares impressos, foi publicada a Lei nº 14.206/21 instituindo o Documento Eletrônico de Transporte (DT-e). Trata-se de uma plataforma logística que visa unificar documentos e informações cadastrais, registrai, comerciais e de transporte.

LEI Nº 14.206, DE 27 DE SETEMBRO DE 2021

Art. 3º São objetivos do DT-e:

- I - unificar, reduzir e simplificar dados e informações sobre cadastros, registros, licenças, certidões, autorizações e seus termos, permissões e demais documentos similares de certificação, anuência ou liberação decorrentes de obrigações

administrativas exigidas por órgãos e por entidades intervenientes nos âmbitos federal, estadual, distrital e municipal, para a realização e a contratação da operação de transporte;

II - subsidiar a formulação, o planejamento e a implementação de ações no âmbito das políticas de logística e transporte, de modo a propiciar a integração das modalidades de transporte umas com as outras, inclusive com o transporte dutoviário e as suas interfaces intermodais e, quando viável, a empreendimentos de infraestrutura e serviços públicos não relacionados manifestamente a transportes; e

III - subsidiar o planejamento, a execução e a promoção de atividades de absorção e transferência de tecnologia no setor de transportes.

É importante ressaltar que o DT-e é um documento administrativo, de competência federal, e não deve ser confundido com documento fiscal. Ele não substitui, nem elimina NF-e, CT-e ou MDF-e. Entretanto, busca resolver problemas como filas extensas nas rodovias para pesagem (em média 6 horas paradas na fiscalização), papelada na cabine do caminhão, o uso contínuo de carta-frete pelos Transportadores Autônomos de Carga - TAP e a assimetria de informação para o planejamento logístico.

O DT-e surge como uma nova fonte de dados para a fiscalização eletrônica rodoviária, contendo informações obrigatórias redundantes com outros documentos, cuja exigência será mantida. A Lei ainda será regulamentada e se prevê a implementação em etapas. A integração em sistemas de outras esferas governamentais, eliminando documentos obrigatórios reiterativos, está prevista para etapas posteriores.

A integração do modal aquaviário ao DT-e também está prevista para uma fase futura. É premente que nessa etapa haja integração com outros sistemas de competência do governo federal, como o Sistema Mercante e o Porto sem Papel. Ressalta-se que atualmente o transporte de contêineres com uso de cabotagem é o exemplo mais exitoso de Serviço Vinculado Multimodal. A implementação da plataforma, que facilita a fiscalização rodoviária, não deve resultar em novas obrigações aos transportadores aquaviários que já emitem o

MDF-e, podendo a Antaq contribuir nessa integração, considerando a expertise da Agência na implementação e gestão de bases de dados do modal aquaviário, bem como a interação constante com os Sistemas Mercante e Porto sem Papel.

Por fim, verifica-se que ainda existem burocracias e entraves que exigem muito planejamento e agilidade das empresas no transporte multimodal. A falta de harmonização de prazos na emissão dos diversos documentos do transporte, por exemplo, gera enormes trabalhos para correção e por vezes multas. A implementação do DT-e como documento único, integrado com os demais sistemas, é uma oportunidade de eliminar redundâncias e de dar maior flexibilidade aos operadores de transporte multimodal.

4.3. O Operador de transporte multimodal

Atualmente há no cadastro da ANTT quase oitocentas empresas habilitadas como OTM. Embora todas elas estejam legalmente habilitadas para exercerem essa atividade, poucas são as que emitem o CTMC. Sem minimizar os demais entraves para o pleno desenvolvimento dessa atividade, acentua-se a falta, por parte de parcela dos OTM cadastrados, de um conhecimento técnico do mercado em que eles estão habilitados a atuar e de capacidade econômica para bancar toda a operação.

Dito de outra forma, para que uma empresa seja realmente um OTM, ela deve ser capaz de atuar como um operador logístico e não apenas como um agente de carga ou despachante. Assim, os transitários de carga e os NVOCC, além claro, dos transportadores efetivos, seriam os operadores logísticos mais preparados para exercerem, também, as funções de um OTM.

No Brasil, a rede de transporte ferroviário, assim como a aquaviária, é insuficiente e, geralmente, apenas uma empresa opera em cada corredor. As malhas ferroviárias foram privatizadas integrando cadeias logísticas verticalizadas por produto. Só mais recentemente questões como o compartilhamento das vias e o direito de passagem foram regulamentadas. Também há pouco tempo é que as operadoras ferroviárias se modernizaram e criaram subsidiárias que passaram a atuar com uma visão mais abrangente da logística de transporte.

De toda forma, o transporte ferroviário é uma atividade de capital intensivo e as empresas que atuam nesse segmento por deterem o “monopólio” da malha ferroviária em uma determinada região geográfica, têm o poder de impor seus preços. Em resumo, dificilmente uma pequena empresa rodoviária teria condições de montar uma operação multimodal, com uso do modal ferroviário, atuando como principal.

O mesmo ocorre no transporte aquaviário, também intensivo em capital, com corredores isolados e poucas grandes empresas atuando em cada um deles. Também nesses casos é muito pouco provável que uma pequena ou mesmo média empresa rodoviária consiga montar operações multimodais como operador principal.

Face as considerações aduzidas, buscou-se conhecer o perfil do operador de transporte multimodal e o porquê de a maioria deles não atuarem como tal. Para tanto, partiu-se da análise das atividades que caracterizam a prestação do serviço de transporte multimodal. O operador de transporte multimodal é classificado na CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) como mostrado no quadro abaixo.

Quadro 1 –CNAE do operador de transporte multimodal (OTM)

	Código	Descrição
	<u>5250-8</u>	ATIVIDADES DO OPERADOR DE TRANSPORTE MULTIMODAL (OTM)
Seção:	H	TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO
Divisão:	52	ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES
Grupo:	52.5	Atividades relacionadas à organização do transporte de carga
Classe:	52.50-8	Atividades relacionadas à organização do transporte de carga
Subclasse:	5250-8/01	Comissaria de despachos
	5250-8/02	Atividades de despachantes aduaneiros
	5250-8/03	Agenciamento de cargas, exceto para o transporte marítimo
	5250-8/04	Organização logística do transporte de carga
	5250-8/05	Operador de transporte multimodal - OTM

Ainda, de acordo com a CNAE, esta Classe (**52.50-8**) compreende:

- a organização ou coordenação de operações de transporte terrestres, marítimos e aéreos, em nome do expedidor ou consignatário;
- os serviços de comissaria de despachos;
- as atividades dos despachantes aduaneiros;
- o agrupamento e o acondicionamento de cargas;
- a contratação de espaço para embarques em aeronaves e navios;
- a contratação de fretes;
- o agenciamento de carga rodoviário, ferroviário e aéreo, exceto marítimo;
- a tramitação das formalidades de aduana, fiscais, bancárias, consulares;
- a organização logística do transporte de carga – OTM

Os procedimentos para uma pessoa jurídica nacional ou o representante de uma empresa estrangeira habilitar-se como Operador de Transportes

Multimodal - OTM estão regulamentados no Brasil por meio da Resolução ANTT nº 794, de 22 de novembro de 2004. Os pré-requisitos necessários para a habilitação são:

- Requerimento para Habilitação do OTM;
- Ato Constitutivo ou Contrato Social (sociedade comercial), Estatuto Social, Documento de Eleição e Termo de Posse dos Administradores (sociedade por ações) ou Registro comercial (firma individual);
- Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Se houver solicitação para transporte entre países do Mercosul, a apresentação de comprovação de patrimônio mínimo em bens ou equipamentos equivalente a 80.000 DES (site do Banco Central do Brasil), ou aval bancário ou seguro de caução equivalente.

Como visto, os requisitos para a habilitação de OTM são facilmente atendidos pela imensa maioria das empresas e, talvez por isso, o número de operadores cadastrados vem crescendo sistematicamente nos últimos anos, como mostrado gráfico abaixo.

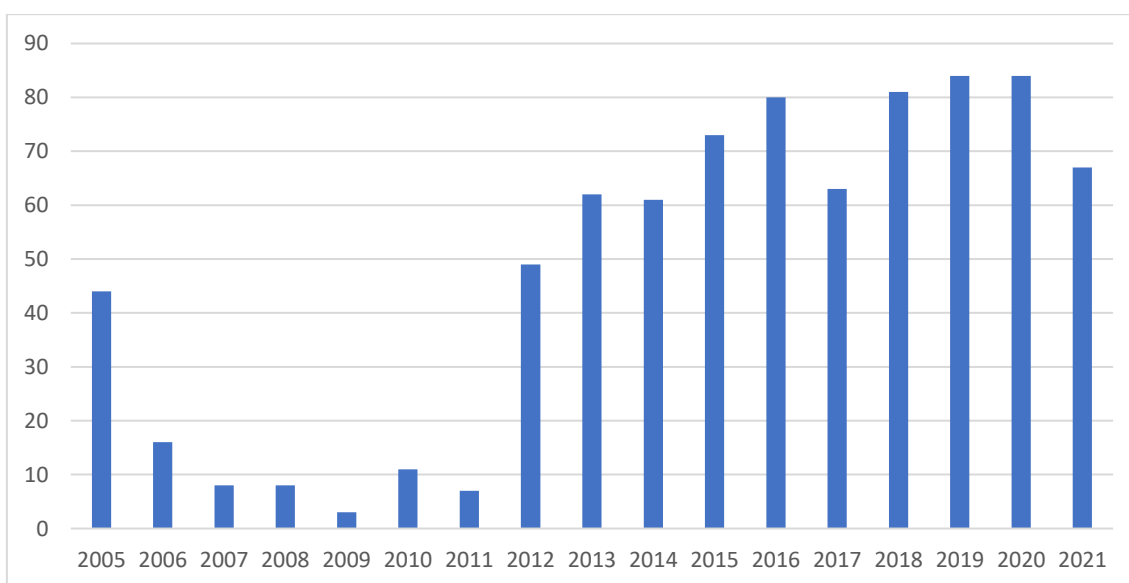


Gráfico 1 – Evolução dos registros de habilitação de OTM na ANTT. Fonte: Elaborado com base no cadastro da ANTT. Para o ano de 2021 os dados são referentes até o mês de outubro.

O gráfico acima mostra que o número de registros de OTM, iniciado em 2005 sofreu um decréscimo nos anos subsequentes até o ano de 2011 e a partir daí tem crescido sistematicamente, recebendo entre 60 e 80 novas empresas a cada ano.

A tabela abaixo, construída com base no cadastro da ANTT, nos mostra ainda que existem OTM em todas as unidades da federação, com os estados de São Paulo e Rio de Janeiro concentrando a metade dos registros nacionais.

Tabela 2 - Distribuição de OTM por unidade da Federação

UF	Nº OTM	%	UF	Nº OTM	%
SP	318	41,09	PE	9	1,16
RJ	68	8,79	MT	6	0,78
RS	47	6,07	MA	4	0,52
DF	45	5,81	RN	3	0,39
PR	42	5,42	AC	2	0,26
MG	41	5,29	PB	2	0,26
PA	40	5,17	RO	2	0,26
AM	38	4,91	TO	2	0,26
SC	36	4,65	AP	1	0,13
BA	18	2,33	PI	1	0,13
CE	16	2,07	RR	1	0,13
GO	16	2,07	SE	1	0,13
ES	15	1,94			

Fonte: Elaborado a partir do cadastro de OTM da ANTT.

Diante do acima exposto, uma questão que se impõe é: se há quase de 800 OTM habilitados, com pelo menos um deles em cada unidade da federação, por que tão poucos atuam efetivamente como operador de transporte multimodal, emitindo o CTMC?

Uma possível resposta é que, embora a grande maioria das empresas possa se habilitar legalmente como OTM, nem todas têm condições técnicas e econômicas para realizar operações multimodais como agente principal.

Considerando as premissas acima explicitadas, a partir do cadastro da ANTT foram selecionados alguns OTM, que teriam maior possibilidade de emitir o CTMC, com o intuito de conduzir uma pesquisa por meio da aplicação de questionário eletrônico, de forma a compor um diagnóstico atualizado dos principais entraves e problemas encontrados, assim como os pontos positivos da utilização da multimodalidade no país.

4.4. Pesquisa de opinião dos OTM sobre o transporte multimodal

4.4.1. Seleção das empresas

A seleção foi feita buscando excluir as empresas que provavelmente não são atuantes na prestação do transporte multimodal, por dificuldades técnicas ou econômicas para bancar uma operação multimodal, ou seja, empresas muito pequenas ou que não têm no transporte de carga a sua atividade principal. Assim, o primeiro critério utilizado foi excluir do total de empresas cadastradas, as microempresas e empresas de pequeno porte. Assume-se que essas empresas, que geralmente atuam no mercado de transporte rodoviário, via de regra não possuem a capacidade técnica e econômica para a prestação de operações multimodais, envolvendo os transportes aquaviário e ferroviário em grande escala.

Em seguida, foram excluídas empresas cuja denominação social sugeria não terem o transporte de carga como atividade principal. Para realizar essa tarefa recorreu-se, também, a visita aos respectivos sites na internet, visando avaliar os serviços por elas prestados. Assim, foram excluídas empresas atuantes nos ramos de agenciamento, comércio, assessoria/consultoria, armazenagem, equipamentos/manutenção, mudanças e fármacos.

Empresas relacionadas ao transporte aéreo e de encomendas expressas também foram retiradas da amostra, não porque não possam atuar como OTM, mas porque o foco do trabalho é o transporte multimodal com uso do modal aquaviário. A natureza das cargas que utilizam o transporte aéreo (alto valor agregado e menor tempo de transporte possível) é muito diferente daquelas que circulam no transporte aquaviário, dificilmente se teria uma operação multimodal conjugando o transporte aéreo (ou o de encomendas expressas) com o aquaviário.

Em resumo, excluindo-se do total de 781 empresas cadastradas como OTM, as empresas pertencentes aos grupos de atividades acima descritos, restarão 424 empresas, como mostrado no quadro 2 abaixo.

Quadro 2 – Cadastro OTM

Cadastro OTM	781	
Grupos excluídos da amostra		Δ
ME & EPP	224	557
SERVIÇOS & AGENCIAMENTO	42	515
COMÉRCIO	15	500
AÉREO	14	486
ASSESSORIA&CONSULTORIA	14	472
ENCOMENDA EXPRESSA	13	459
ARMAZENAGEM	10	449
EQUIPAMENTOS (*)	7	442
DESPACHOS	7	435
MUDANÇAS	6	429
FÁRMACOS	5	424
(*) Manutenção, reparos, locação, montagem		

Como visto, das cerca de 800 empresas habilitadas como OTM, restaram 424 empresas, praticamente a metade do número inicial, com condições de efetivamente atuarem como OTM e fazerem uso de vários modais de transportes, incluindo o aquaviário e o ferroviário. A partir dessa pré-seleção, foi realizada uma amostragem por conveniência, pois como já era de se esperar, dada a matriz de transportes brasileira, a grande maioria das empresas habilitadas como OTM, é formada por empresas prestadoras de serviço de transporte rodoviário de carga.

Tabela 3 - Número de Empresas de Transporte no Brasil

Modal	Número de Empresas
Ferrovário	9
Aquaviário	356
Rodoviário	152.302

Fonte: CNT. Boletim Estatístico, dezembro de 2018

Além de serem muito numerosas, as empresas de transporte rodoviário sempre (ou quase sempre) estarão presentes em pelo menos uma das “pernadas” do transporte multimodal, o que certamente levou essas empresas a se habilitarem

como OTM. Nem todas, salvo melhor juízo, dispõem de condições técnicas e financeiras para atuar efetivamente como OTM, ou seja, atuarem como principal numa operação multimodal com operadores aquaviários ou ferroviários.

Dentre as empresas rodoviárias tem-se algumas grandes empresas que bem poderiam atuar como OTM, mas esse número é reduzido. A escolha das "grandes" empresas foi feita de modo subjetivo, com base em informações disponíveis na internet e, especialmente, nos sites das próprias empresas, especialmente das suas frotas.

Portanto, das 781 empresas cadastradas como OTM no início da pesquisa²⁸, foi selecionada uma amostra composta por 67 empresas²⁹, ou seja, cerca de 16% do total de empresas cadastradas como OTM consideradas mais aptas a emitirem o CT-e Multimodal. Ressalta-se que a amostra para a pesquisa foi construída de modo dirigido (não aleatório), selecionando-se primeiramente, dentre os OTM cadastrados, as empresas brasileiras de navegação (EBN), já que o foco do trabalho é o transporte multimodal que utiliza o modal aquaviário.

Assim, a amostra contempla todas as EBNs que atuam na navegação de cabotagem bem como as principais que operam na navegação interior. Armadores que atuam na navegação de longo curso também foram inseridos na amostra, para se tentar captar a visão dessas empresas sobre o transporte multimodal no Brasil.

Além das empresas acima mencionadas, foram incluídas na amostra algumas das empresas que prestam serviços acessórios à navegação, como operadores de terminais portuários ou agentes intermediários do transporte aquaviário e operadores logísticos. Também foram incluídas todas as operadoras ferroviárias habilitadas e algumas grandes prestadoras de transporte rodoviário.

O instrumento de coleta utilizado foi um questionário, enviado como formulário eletrônico a todos os OTM constantes da amostra. O questionário está disponível no Anexo II.

²⁸ O cadastro de OTM disponibilizado pela ANTT (<https://portal.antt.gov.br/transporte-multimodal-de-cargas>), em 30 de agosto de 2021.

²⁹ A lista de empresas que compuseram a pesquisa está no ANEXO I.

O índice de resposta foi de 25%, aquém do esperado, mas justificável pelo fato de que a maior parte das empresas entrevistadas não é regulada pela Antaq e a resposta é voluntária.

4.4.2. Resultados

Em relação à atuação como operadoras do transporte intermodal (porta-a-porta com emissão de mais de um CT-e) 40% das empresas respondeu que presta esse serviço e 60% que não. Já em relação à atuação no transporte multimodal (emissão de CT-e Multimodal) a maioria, 82%, respondeu que presta esse serviço, enquanto que 18% informou não emitir o conhecimento de transporte multimodal. Trata-se de uma resposta interessante, pois mostra que a maioria das empresas respondentes, quando realizam uma operação integrando mais de uma modalidade, preferem a multimodalidade, ou seja, com emissão do CT-e Multimodal.

Embora não se conheça exatamente quantas das empresas habilitadas exercem a atividade de OTM, sabe-se que esse percentual é baixo. Nessa pesquisa, após o tratamento realizado no cadastro, expurgando as empresas consideradas como tendo um baixo potencial para atuarem efetivamente como OTM esse percentual aumentou consideravelmente o que sugere que a seleção atendeu aos objetivos intentados.

Além disso, apesar do pequeno número de unidades amostrais, é possível dizer que a maioria das empresas de navegação faz (ou fez) o transporte multimodal, e que todas as empresas que atuam na cabotagem de contêineres emitem o CT-e Multimodal.

As operadoras ferroviárias habilitadas também emitem o CT-e Multimodal, num percentual menor que as empresas de navegação, mas que tende a aumentar. Para duas das empresas que responderam negativamente, o motivo alegado foi a falta de demanda, ou seja, não tinham clientes interessados nesse tipo de transporte. A terceira empresa é uma *trade* do agronegócio, que apesar de habilitada como OTM não exerce essa atividade e toda a sua movimentação é feita por meio do transporte intermodal.

Cabe ressaltar que nem todas as empresas respondentes atuam como operadoras de transporte efetivas, sendo 89% das respondentes operadoras de transporte e 11% não. Essa resposta vem confirmar outra suposição inicial de que as transportadoras efetivas, em qualquer dos modos de transporte, têm mais facilidade para atuarem como OTM. As que responderam de forma negativa, além da *trade* acima mencionada, é uma operadora portuária.

A participação de cada perfil de carga na operação das respondentes está descrita na tabela abaixo:

Tabela 4 – Participação de cada perfil de carga na operação das respondentes

CGC	31%
CG	22%
GSA	20%
GSNA	18%
GL	9%

O perfil de carga mais movimentada é a Carga Geral Containerizada, o que demonstra o crescente uso desse equipamento como facilitador do transporte multimodal. Ressalta-se que essa estatística não reflete o volume de carga movimentada e sim a proporção de respondentes que opera com cada perfil de carga.

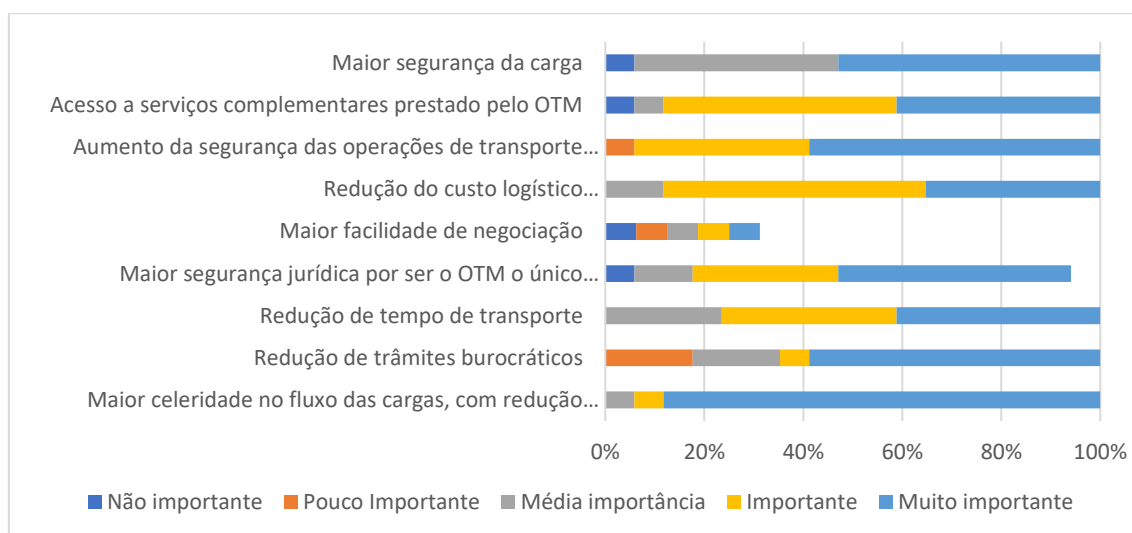


Figura 13 - Principais vantagens do transporte multimodal, sob a perspectiva do OTM

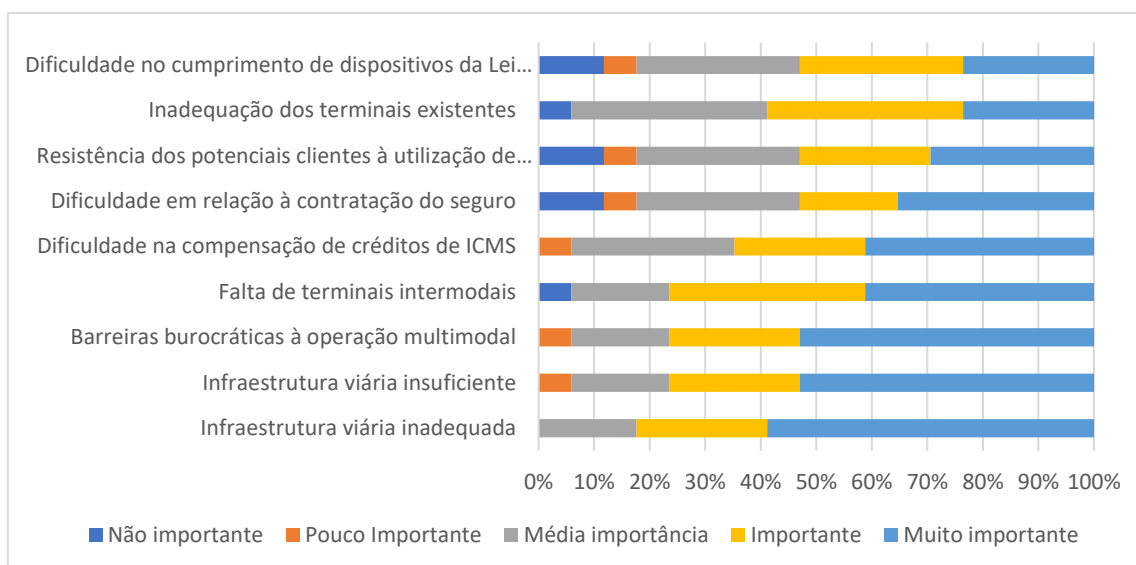


Figura 14 - Principais entraves ao transporte multimodal, sob a perspectiva do OTM

Outras dificuldades apontadas pelos OTM:

- Devido à complexidade da legislação tributária, verifica-se a falta de alinhamento entre os operadores multimodais que por algumas vezes possuem interpretações distintas.
- Exigência de apresentação de documentos físicos no transporte, quando temos os documentos digitais (MDF-e, NF-e e CT-e);
- Falta de padronização dos critérios de fiscalização e acessos tecnológico nos Estados;
- Exigências da Receita Federal (Sistema Mercante) quanto aos prazos de manifesto da carga no transporte de cabotagem como se fosse carga alfandegada;
- Dificuldade e prazos rígidos impostos pela SEFAZ para emissão, alteração e cancelamento dos CT-e;
- Documento de transporte multimodal (CT-e) deveria ter campos próprios ao transporte aquaviário de carga (nº do container, lacre, etc).
- Falta de atenção com as hidrovias, principalmente a do Rio Madeira.

Sugestões dos OTM para o desenvolvimento do transporte multimodal:

- Simplificação nas exigências legais redundantes: CIOT, DT-e, CTMC, frete mínimo. Em resumo, burocracias atuais e futuras que não simplificam os processos e prejudicam a competitividade do OTM.

- Incentivo ao aumento de outros modais além do rodoviário e segurança jurídica nesses modais.
- Maior aprofundamento técnico e teórico dos reguladores, fiscalizadores e aplicadores da Lei.
- A unificação dos impostos.
- Diminuição da burocracia.
- Desburocratização da operação multimodal, utilização exclusiva dos documentos digitais, padronização dos critérios de fiscalização nos Estados, Flexibilização quanto aos prazos de manifesto de carga, assim com suas alterações no SISCOMEX; flexibilização da SEFAZ quanto aos prazos de ajuste das informações dos CTes, sem aplicação de multa.
- Aumento da disponibilidade de opções ferroviárias e evitar oligopólios
- Melhor a contratação do seguro, não existe hoje um seguro multimodal onde todas as pernas poderiam ser averbadas ao mesmo tempo. As pernas são averbadas para cada modal.

Sugestões dos OTM para o desenvolvimento do transporte multimodal com foco no transporte aquaviário:

- As mesmas anteriores, aliadas à facilitação da contratação direta de motoristas agregados.
- Fomento da alternativa aquaviária dentro do Plano Nacional de Logística e considerando os corredores logísticos estruturantes do país, especialmente aqueles voltados às novas alternativas de transporte, diminuindo a concentração logística em pontos específicos do território nacional.
- Incentivo do transporte aquaviário com respaldo jurídico, dando credibilidade ao investidor e usuário;
- Maior atenção às vias navegáveis da Amazônia.

Opinião dos OTM quanto à obrigatoriedade da emissão do CT-e Multimodal:

Aspectos positivos

- Abrange toda operação;
- A operação ficou mais dinâmica;
- A relação com o cliente e a clareza da utilização de mais de um modal no transporte.

- Redução dos custos de impressão de documentos fiscais e de aquisição de papel, já que o documento é emitido eletronicamente; Diminuição dos custos de armazenagem de documentos;
- Eliminação dos erros de preenchimento, uma vez que não é permitida a emissão do CT-e com falhas de digitação.
- Reduz a quantidade de documentos a serem faturados para o contratante do multimodal, além da gestão do transporte que fica a cargo do OTM que realiza a contratação dos transportes dos variados modais que serão vinculados a operação.
- O CT-e que unificou a utilização do Conhecimento do Transporte Multimodal diminuiu a burocracia e acelerou os processos de desembaraço fiscal, demandando menos documentos físicos e mais agilidade no ato de expedição e fiscalização, simplificando as fases para todos os *players* do setor.

Aspectos negativos

- O modelo do CT-e é eficiente se o OTM for apenas um contratante dos transportadores que executam os modais e não simultaneamente o próprio transportador de um dos modais.
- Para além do tipo de CT-e emitido, pesa a quantidade de obrigações fiscais e regulatórias que existem para cada modal de transporte executado na operação.
- Analisando especificamente a operação multimodal associada ao modal aquaviário (cabotagem), temos como exemplos de obrigações fiscais e regulatórias deste modal, o Manifesto e informações enviadas ao Sistema Mercante (com regras similares às das cargas de longo curso relativas a prazos e bloqueios) e Porto Sem Papel, muito distintas do Manifesto (MDF-e) aquaviário enviado para a Sefaz. São três etapas distintas no processo de embarque, que impactam na eficiência do transporte, com aumento de problemas que precisamos enfrentar na rotina, exposições e burocracia.

Falta equilíbrio de obrigações entre tomador/embarcador (emitente de NF-e) e transportador (emitente de CT-e). As regras atuais não forçam o emitente da NF-e a cumprir seu papel em muitas situações, como por exemplo:

- O Transportador precisa iniciar o transporte com o CT-e emitido. O emitente/embarcador da NF-e geralmente considera que esta obrigação não lhe compete, mesmo que para emissão do CT-e, a NF-e seja mandatória. Muitos obrigam o transportador a sair da sua planta assim que emitem a NF-e;
- Campos e informações importantes para a emissão do CT-e não são mandatórios na emissão da NF-e pelo embarcador;
- O transportador precisa facilitar a fiscalização para a SEFAZ, consolidando no MDF-e todos os CT-es carregados em um veículo. Porém não há um elo eletrônico existente, que vincule todas as NF-es emitidas para um veículo, entregues pelo emitente/embarcador ao transportador.
- A documentação física (DACTE e DANFE), tendo que ser repassada de um modal para o outro é um problema constante, que não se resolve com o passar dos anos, mesmo tendo todos os documentos emitidos de forma eletrônica.

Analisando-se os resultados dos estudos e pesquisas acima mencionados, constata-se que questões apontadas como entraves ao desenvolvimento do transporte multimodal, em 2011 ou 2014, continuam sendo vistas como problemas em 2021.

Apesar do número crescente de empresas habilitadas pela ANTT para atuarem como OTM, poucos avanços foram observados no desenvolvimento do transporte multimodal e o número de empresas que efetivamente emitem o conhecimento de transporte multimodal ainda é baixo.

Há que se destacar, contudo, a importância do contêiner para o transporte multimodal e que todas as empresas de cabotagem que operam com contêineres realizam o transporte multimodal, e que para essas empresas a integração dos atuais sistemas do modal aquaviário com os documentos únicos idealizados (MDF-e, CT-e, DT-e, CTMC), evitando-se duplicação de informações, é um ponto fulcral a ser enfrentado.

5. ESTUDO DE CASO: ESCOAMENTO DA SAFRA DE GRÃOS PELO ARCO NORTE

Em 2002, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT já entendia os corredores de transporte de mercadorias como corredores estratégicos, conforme se observa a seguir:

Os corredores estratégicos de desenvolvimento são lugares ou eixos onde se viabilizam negócios, por meio de investimentos e da constituição de mercados produtores e consumidores, servindo-se de um complexo feixe de facilidades econômicas e sociais. Entre as quais, salienta-se, em função indutora do desenvolvimento, a existência de um sistema viário adequado sob a forma de corredor de transportes.

Este sistema é composto de rotas modais e multimodais que viabilizam o transporte de cargas produzidas em sua área de influência. Usualmente, desde 1971, vem sendo denominado esse conjunto de rotas de transportes, com suas facilidades, de corredor de transporte, pois para ele convergem as movimentações ou fluxos de cargas que ali se processam ou entram e saem de sua área de influência, observando-se nesse aspecto, que é perfeitamente plausível determinadas regiões pertencerem à área de influência de mais de um corredor (GEIPOT, 2002, p. 8 *apud* MTPA, 2017, p. 11-12).

Entre 2017 e 2018, o então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil – MTPA, divulgou uma série de relatórios do projeto “Corredores Logísticos Estratégicos”, que tinha como objetivo apresentar um diagnóstico e uma visão panorâmica da infraestrutura de transporte voltada para o escoamento das principais cargas do país, a saber: soja e milho; minério de ferro; veículos automotores; açúcar e etanol e combustíveis.

No relatório “Corredores Logísticos Estratégicos – Complexo de Soja e Milho” foram delimitados os corredores logísticos, entendidos como sistemas compostos de rotas modais e intermodais, para as quais convergem as movimentações de cargas do complexo de soja e milho (MTPA, 2017).

Para os fluxos de exportação foram definidos nove corredores logísticos, a saber:

Corredor Logístico Norte – Eixo Madeira;

Corredor Logístico Norte – Eixo Tapajós;

Corredor Logístico Norte – Eixo Tocantins;

Corredor Logístico Nordeste – Eixo São Luís;

Corredor Logístico Nordeste – Eixo Salvador;

Corredor Logístico Sudeste – Eixo Vitória;

Corredor Logístico Sudeste – Eixo Santos;

Corredor Logístico Sul – Eixo Paranaguá;

Corredor Logístico Sul – Eixo Rio Grande.

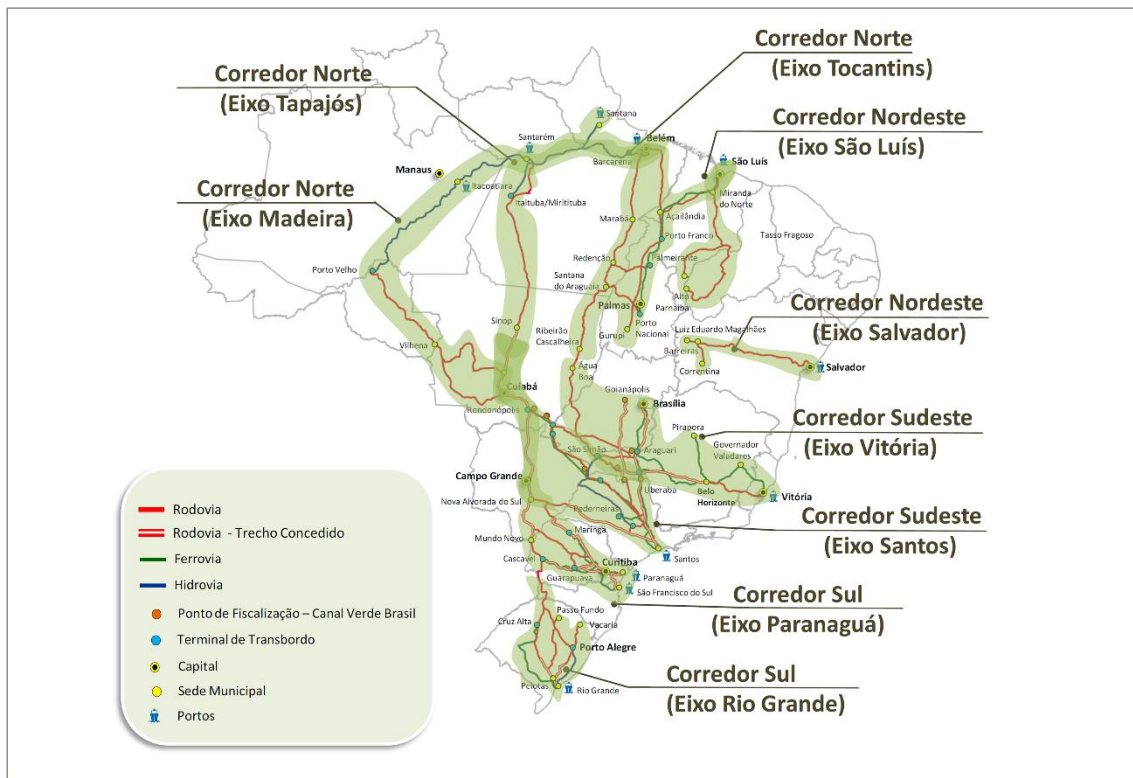


Figura 15 – Mapa - Corredores Logísticos Estratégicos – Exportação. Fonte: MTPA (2017)

Analisando a infraestrutura quanto à extensão da malha por modal e por corredor de exportação, foram apresentadas as seguintes constatações no relatório do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA, 2017):

- O corredor Nordeste é exclusivamente rodoviário;

- Os corredores Sudeste e Sul são os que apresentam maior participação do modal ferroviário;
- O corredor Norte é o que tem maior extensão de hidrovias utilizadas para o transporte de soja e milho, embora este modo de transporte também tenha sido verificado nos corredores do Sul e Sudeste, pelas hidrovias do Sul e Tiête-Paraná, respectivamente, mas com pequena expressividade em termos de extensão quilométrica;
- Embora os corredores do Sul e do Norte também apresentem os três modos de transporte (rodoviário, ferroviário e hidroviário), apenas o corredor do Sudeste possui rotas com integração dos 3 modos para o transporte de soja e milho;
- Em relação à hidrovia, o trecho identificado para o transporte de grãos no corredor Sudeste é o Tiête-Paraná, no Corredor Norte, os Eixos Madeira e Tapajós.

Ao todo foram identificadas 41 rotas de escoamento de grãos pelos corredores de exportação, sendo 40% exclusivamente rodoviária, o que levou à seguinte conclusão:

... pode-se concluir que a atual malha viária brasileira não oferece muitas alternativas de transporte intermodal para o escoamento de grãos e essa realidade afeta os lucros e a competitividade desses produtos, impossibilitando a utilização de modos mais eficientes, etc (p. 61).

A conclusão expressa na citação apresentada logo acima pode se ser alterada ou ao menos atenuada se o projeto da ferrovia Ferrogrão for concretizado. O projeto dessa ferrovia prevê uma extensão de 933 km de Sinop no Mato Grosso até Itaituba no Pará. A Ferrogrão seria construída paralela à rodovia BR 163 e alteraria a característica do Corredor Logístico do Tapajós que passaria a contar com o modal ferroviário integrado ao aquaviário.

A Ferrogrão permitiria o escoamento da produção de soja e milho por trem até a região de Itaituba/Miritituba, onde a carga seria transbordada para barcas, seguindo pelo Rio Tapajós até Santarém ou Barcarena/Vila do Conde, onde a carga seria novamente transbordada, mas desta vez para navios de longo curso.



Figura 16 - Mapa de Situação do Empreendimento. Fonte: ANTT (2017)

Outro projeto que pode atenuar o quadro de predomínio do modal rodoviário no escoamento de grãos com destino à exportação é o projeto denominado de “prolongamento norte” da Ferrovia Norte-Sul que ligaria as cidades de Açailândia no Maranhã à Barcarena/Vila do Conde no Pará. Este projeto alteraria a configuração intermodal do Corredor Logístico do Tocantins.

A introdução do modo ferroviário nos Corredores Logísticos do Tapajós e do Tocantins pode contribuir para consolidar o Arco Norte como principal rota para escoamento da safra de grãos do centro do país. Além disso, também pode ajudar a reduzir os custos de frete, adicionando competitividade às exportações brasileiras de grãos no mercado internacional.

Vale lembrar que o Brasil é o maior produtor mundial de soja, seguido pelos Estados Unidos, sendo que esses dois países são responsáveis por aproximadamente 68,7% da produção mundial. A estimativa preliminar feita pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos é de uma produção mundial de 363,3 milhões de toneladas de soja na safra de 2020/2021, o que representa um aumento de 6,9% em relação à safra anterior.

Segundo o Departamento de Agricultura norte-americano, o Brasil deve produzir 137 milhões de toneladas de soja na safra de 2020/2021, representando um aumento de 6,6% em relação ao período anterior e contanto com uma participação de 37,7% da produção mundial.

Tabela 4 - Produção Mundial de Soja – Países Seleccionados. Safra 2019/2020 e 2020/2021 (Milhões de toneladas cúbicas)

Países	2019/20	2020/21*	Variação	Participação
Brasil	128,5	137,0	6,6%	37,7%
Estados Unidos	96,7	112,6	16,4%	31,0%
Argentina	48,8	46,0	-5,7%	12,7%
China	18,1	19,6	8,3%	5,4%
Índia	9,3	10,5	12,4%	2,9%
Paraguai	10,1	9,9	-2,0%	2,7%
Canadá	6,2	6,4	3,4%	1,8%
Rússia	4,4	4,3	-1,1%	1,2%
Ucrania	4,5	3,0	-33,3%	0,8%
Outros	13,2	14,1	6,4%	3,9%
Produção Mundial	339,7	363,3	6,9%	100,0%

* Estimativa preliminar de setembro de 2021

Fonte: USDA (2021)

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) estima uma safra de grãos de 242,5 milhões de toneladas para o período de 2020/2021, sendo que a soja deve representar 56,0% do total, com uma produção estimada em 135,9 milhões de toneladas e o milho, 35,4% do total, com uma produção esperada de 85,7 milhões de toneladas.

A maior região produtora de soja do país é o Centro-Oeste, seguida pela região Sul do país. Estimativas da CONAB para a safra de 2020/2021 apontam que 45% da soja produzida no país deve vir do Centro-Oeste, com destaque para os estados do Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul que deverão produzir 26,4%, 10,1% e 8,4% da produção nacional de soja, respectivamente.

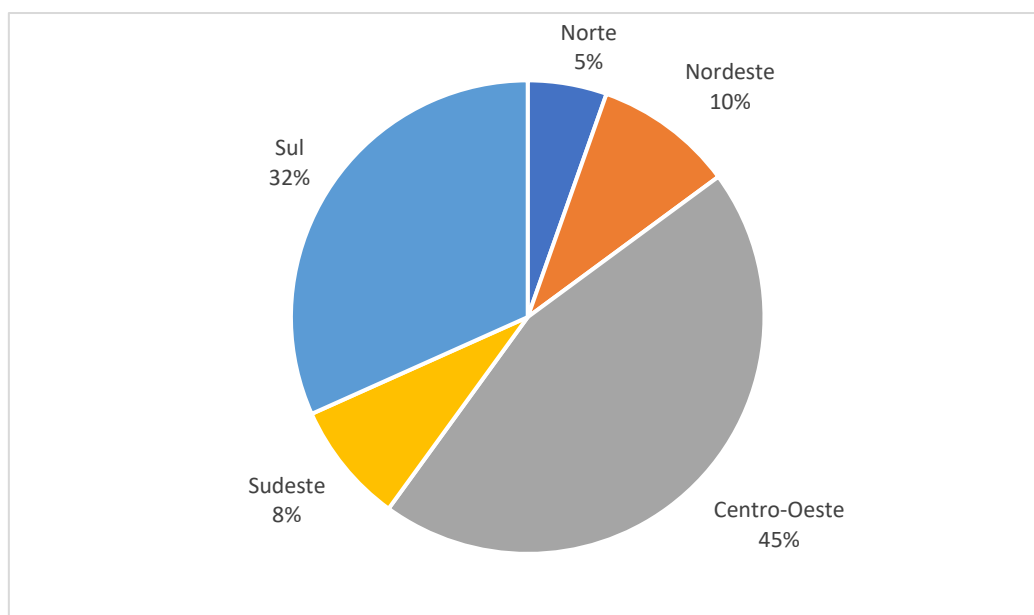


Gráfico 2 - Participação Percentual na Produção Total de Soja por Região do País. Fonte: CONAB (set/2021) (elaboração própria)

Na região Sul, destacam-se os estados do Rio Grande do Sul e Paraná que deverá contribuir com 15,3% e 14,6%, respectivamente, da produção total de soja estimada para a safra de 2020/2021.

Os dados de comércio exterior registram o salto significativo que o volume de soja exportada pelo Brasil teve em uma década. Entre 2010 e 2020, o volume exportado de soja passou de 29,1 milhões de toneladas para 83 milhões, respectivamente, representando um aumento de 185%.

Tabela 5 - Exportações de Soja - 2020

	Toneladas (Milhões)	Valor (US\$ bilhões)
2010	29,1	11,0
2011	33,0	16,3
2012	32,9	17,4
2013	42,8	22,8
2014	45,7	23,3
2015	54,3	21,0
2016	51,6	19,3
2017	68,2	25,7
2018	83,3	33,1
2019	74,1	26,1
2020	83,0	28,6

Fonte: ComexStat (COMEXSTAT, 2020). Corredores Logísticos Estratégicos – Exportação – Produção de Soja e Milho. Fonte: MTPA (2017).

O relatório do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA, 2017), além de identificar, também detalhou as principais rotas de escoamento da produção, ou seja, as opções de trajetos que conectam o polo produtor (origem) aos polos exportadores (destino). Conforme metodologia adotada no citado relatório, o ponto de origem de cada rota foi definido como sendo uma cidade próxima a uma rodovia federal, escolhida para representar a região produtora próxima desta cidade. Quanto ao destino, no caso de exportação, foi considerada a cidade onde se localiza o complexo portuário de destino.

Os nove corredores logísticos utilizados para o transporte de soja e milho correspondem a aproximadamente 37 mil km de vias de transportes, divididos entre os modos: rodoviário (23,6 mil km), ferroviário (9,2 mil km) e hidroviário (4 mil km), com predomínio de rodovias. Fazem parte destes corredores, os seguintes complexos portuários: Itacoatiara; Santarém; Santana; Belém/Barcarena; São Luís; Salvador; Vitória; Santos; Paranaguá; São Francisco do Sul e Rio Grande.

A expansão da produção e da exportação de grãos também foi acompanhada por um incremento significativo da movimentação nos portos brasileiros. Dados da Antaq mostram que, em 2010, foram movimentados nos portos brasileiros 42,5 milhões de toneladas de grãos. Em 2015, o volume movimentado quase dobrou para 84 milhões de toneladas e em 2020, o volume movimentado saltou para 113,5 milhões de toneladas, representando um incremento de 35% em relação à movimentação de 2015 e de 167,1% em relação à movimentação de 2010.

Em relação a movimentação nos portos brasileiros, uma mudança que chama a atenção é o crescimento ao longo dos anos da movimentação de grãos nos portos que compõe o chamado Arco Norte, como já havia sido mostrado em estudo anterior da Antaq (Mesquita, 2020).

Assim como no estudo de 2020, considerou-se como portos e terminais da região do Arco Norte os portos ou estações de transbordos dos estados de Rondônia, Amazonas, Pará, Amapá e Maranhão (Mesquita, 2020).

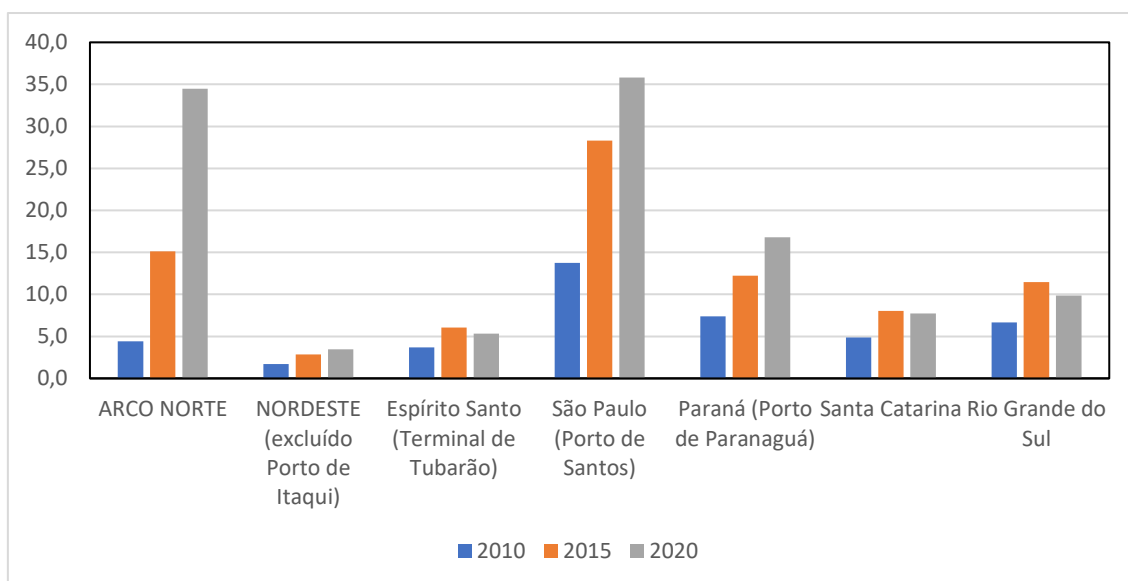


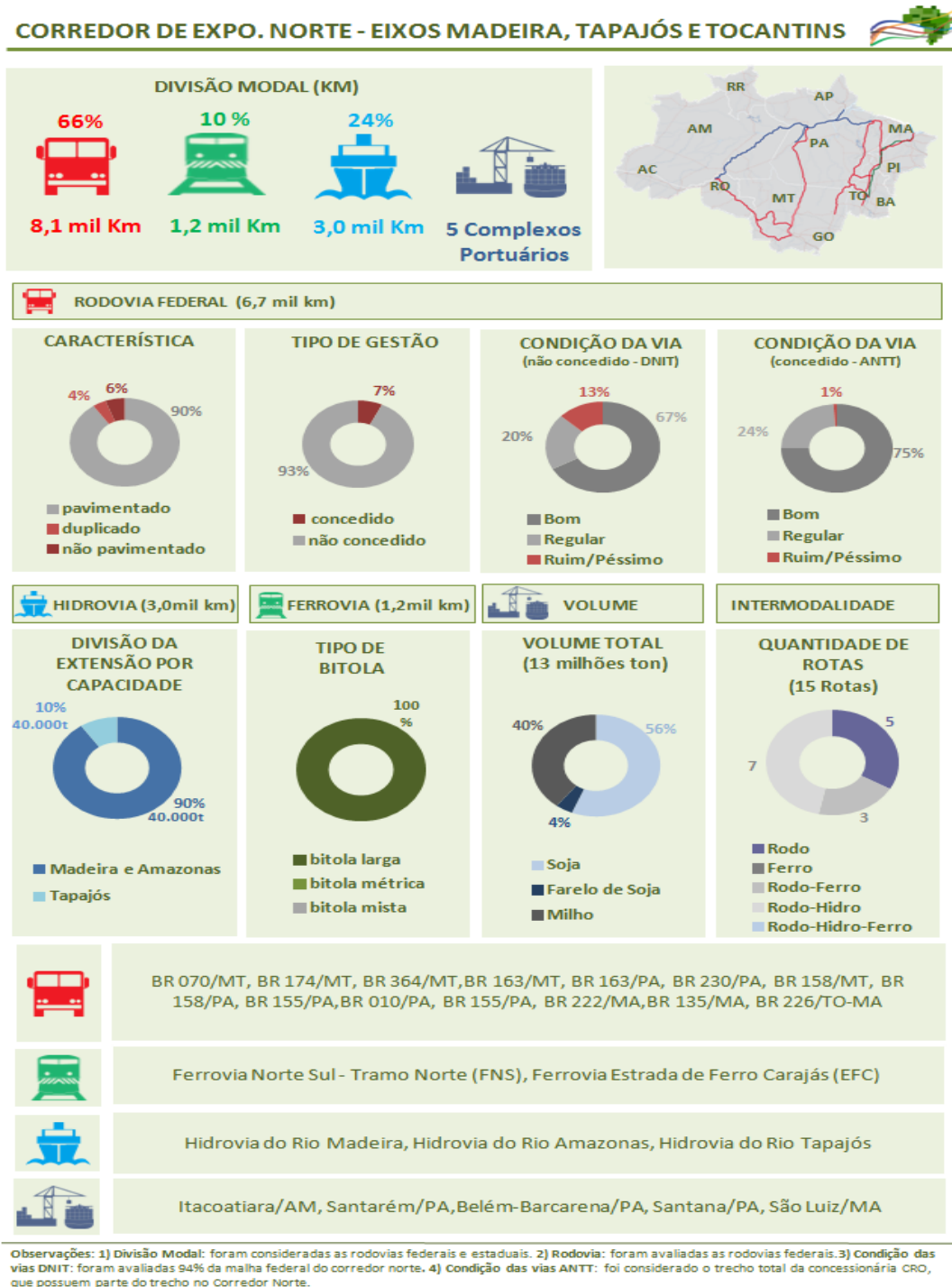
Gráfico 3 - Movimentação de Grãos nos Portos Brasileiros para Exportação – Em Milhões de Toneladas por Região ou Estado. Fonte: Antaq (elaboração própria)

Tabela 6 - Movimentação de Grãos nos Portos e Terminais em 2020 - Toneladas

REGIÕES / ESTADOS / PORTOS E TERMINAIS	2020
NORTE	22.431.813,71
AM	4.382.418,35
Terminal Graneleiro Hermasa	4.382.418,35
AP	254.090,62
Santana	254.090,62
PA	17.795.304,74
Belém	30.508,51
Santarém	6.538.231,24
TERFRON	1.095.094,49
Terminal Ponta da Montanha	4.431.232,24
Terminal Vila do Conde	5.700.238,26
NORDESTE	15.520.728,15
BA	3.403.651,57
Ilhéus	92.149,19
Terminal Portuário Cotegipe	3.311.502,38
MA	12.055.064,54
Itaquí	12.055.064,54

PE	62.012,04
Recife	62.012,04
SUDESTE	41.121.957,42
ES	5.310.057,52
Terminal de Tubarão	5.310.057,52
SP	35.811.899,90
Santos	30.187.927,74
Sucocítrico Cutrale	1.558.199,31
Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita - TIPLAM	4.065.772,85
SUL	34.394.348,93
PR	16.779.695,01
Paranaguá	16.779.695,01
SC	7.737.350,67
Imbituba	1.404.741,15
São Francisco do Sul	6.332.609,52
RS	9.877.303,24
Rio Grande	4.903.054,69
Terbian - Terminal Bianchini	2.235.212,41
Terminal Marítimo Luiz Fogliatto - Termasa	1.534.162,87
Terminal Portuário Bunge Alimentos	1.204.873,27
TOTAL	113.468.848,21

Fonte: Antaq (elaboração própria)

Quadro 3 - Quadro Resumo - Corredor de Exportação Norte – Eixos Madeira, Tapajós e Tocantins


Fonte: MTPA (2017)

Considerando os dados de movimentação de grãos nos portos do norte do país, pode-se observar a crescente importância dos corredores logísticos dessa região, tanto do Rio Madeira quanto do Rio Tapajós, com aumento do número de instalações portuárias, principalmente no município de Itaituba, na região de Miritituba.

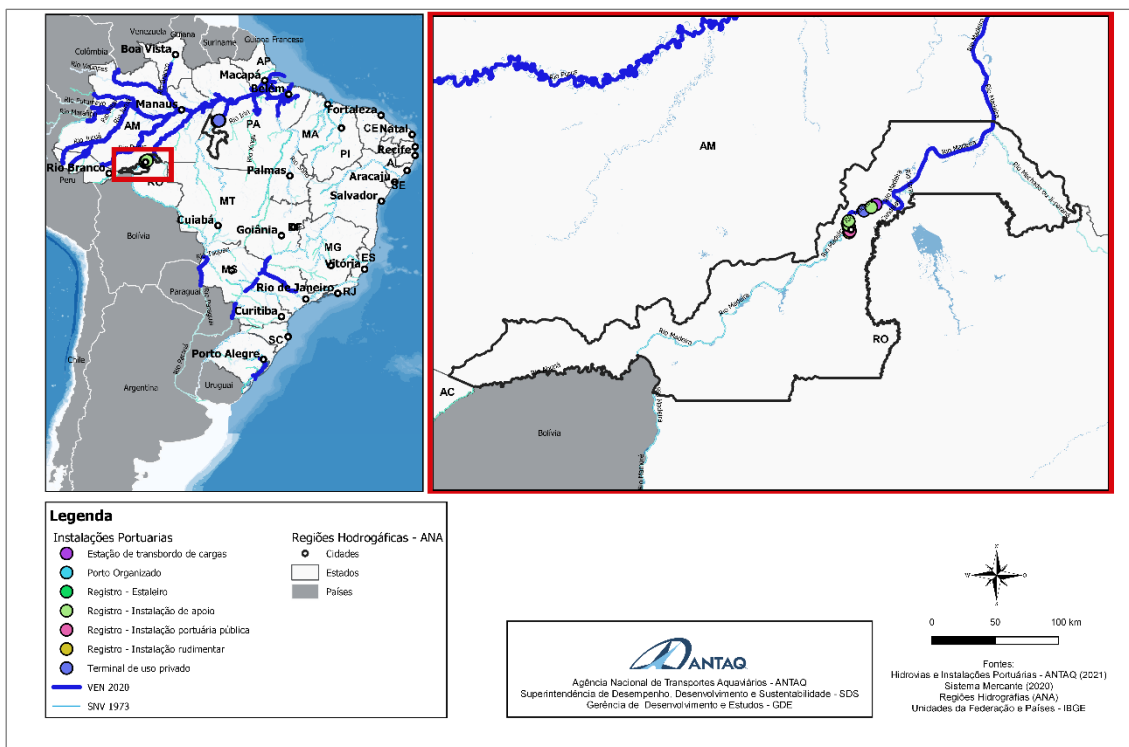


Figura 17 – Instalações portuárias – 2020 - Porto Velho (RO).

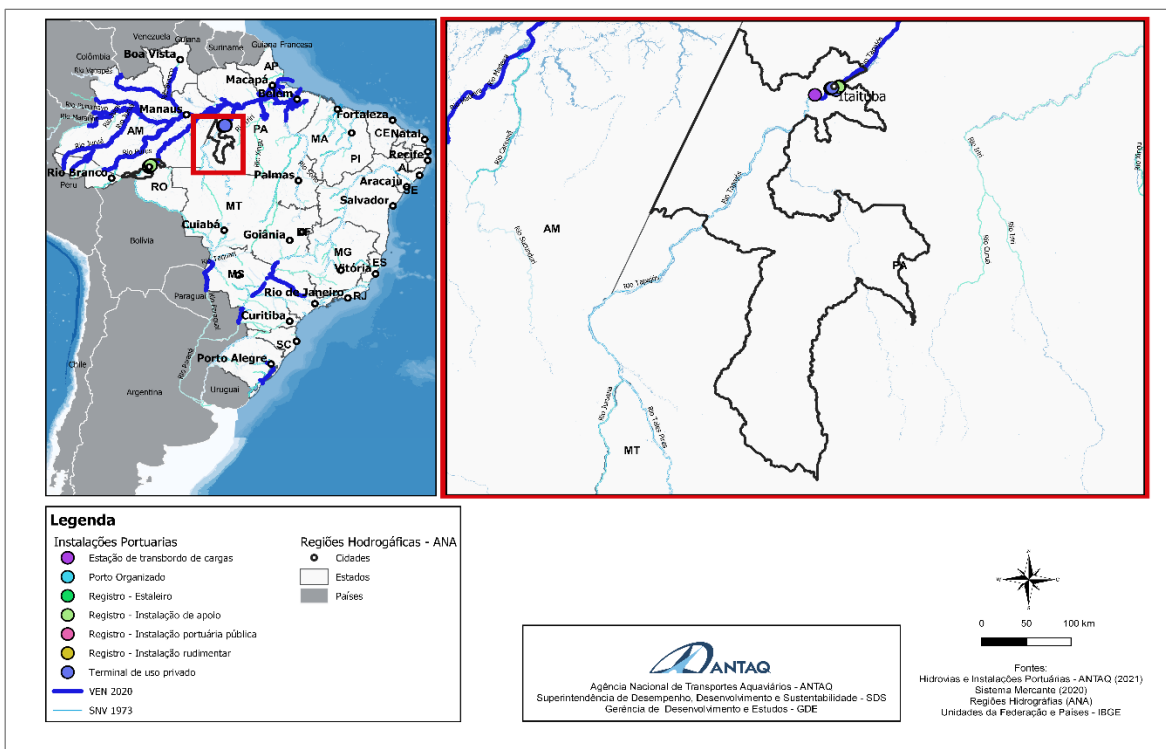


Figura 18 – Instalações portuárias – 2020 – Itaituba (PA).

Mais especificamente sobre o trajeto da carga pelo Corredor Logístico do Tapajós, a safra de grãos é transportada da região norte do estado do Mato Grosso por caminhões pela rodovia BR-163 e descarregada em terminais de

transbordo que ficam no município de Itaituba. Depois, a carga é transportada por barcas pelo Rio Tapajós com destino à Santarém ou Barcarena/Vila do Conde.



Figura 19 – Fotos - Operação de Transbordo de Grãos em Miratituba – PA. Fonte: Antaq

Com o objetivo de captar a percepção das grandes empresas do agronegócio que atuam, principalmente, na exportação de grãos, acerca das operações de transporte multimodal ou intermodal nesse setor, foram realizadas reuniões com algumas das maiores empresas deste setor, a saber: Archer Daniels Midland Company (ADM)³⁰, Amaggi³¹, Louis Dreyfus Company (LDC)³². Além destas empresas, também foi realizada uma reunião com a Hidrovias do Brasil³³, a fim

³⁰ Reuniões realizadas nos dias 23 e 29 de setembro de 2021.

³¹ Reunião realizada no dia 30 de setembro de 2021.

³² Reunião realizada no dia 19 de outubro de 2021.

³³ Reunião realizada no dia 11 de novembro de 2021.

de conhecer a operacionalização do escoamento da safra de grãos pelo Arco Norte.

A safra de grãos chega aos portos brasileiros em direção ao exterior por meio de diferentes corredores logísticos, a depender da região produtora. Além do local onde é produzida a soja ou milho, também é determinante para a escolha do porto, além da menor distância, o custo interno do frete. Neste sentido, a competitividade do Brasil no mercado internacional de grãos depende diretamente tanto dos custos relacionados à produção e ao escoamento da safra.

Em relação ao transporte multimodal, as empresas reportaram que, na maioria das vezes, não utilizam esta modalidade e optam pela emissão de conhecimento de transporte para cada modal utilizado. Por outro lado, destacaram a importância da intermodalidade e relataram que utilizam os diferentes modais de transporte (rodoviário, ferroviário e aquaviário) a depender do corredor logístico escolhido. Nesse sentido, importante destacar que o avanço do escoamento de grãos pelo Arco Norte somente pôde ser viabilizado a partir da implantação de terminais privados de transbordo de carga, que, como elos de ligação entre os modos de transporte, possuem papel preponderante tanto na intermodalidade como, eventualmente, na multimodalidade. De 2014 para cá, a Antaq autorizou a implantação de 9 (nove) estações de transbordo de cargas no município de Itaituba/PA. Em relação ao corredor logístico e ao porto que é utilizado para o escoamento da safra, de modo geral, as empresas destacaram que essa escolha depende das condições de frete que o mercado apresenta. Assim, não é apenas a localização da origem do produto que determina o corredor logístico que será utilizado, mas sobretudo os custos envolvidos. Nesta direção, destacaram que consideram muito importante ter diferentes opções de modais e corredores logísticos distintos para o escoamento da safra até o porto, uma vez que isso aumenta a competição tanto entre os modais quanto entre os corredores logísticos e contribuiu para a redução do custo do frete.

É importante notar que as grandes empresas do agronegócio que atuam na exportação de soja possuem estrutura de mercado verticalizada, ou seja, são, na maioria dos casos, detentoras de ativos ao longo da cadeia logística. Por

questões da própria estratégia de mercado da empresa, algumas optam por possuir frota própria de caminhões, mas não descartam que dependendo da época do ano, além de outras situações, também podem contratar outras empresas para realizar o transporte terrestre.

Quanto ao transporte aquaviário, algumas empresas também são Empresas Brasileiras de Navegação (EBN) e possuem frota própria para realizar o transporte, principalmente pelas hidrovias do Norte do país, mas também pela hidrovia Tietê-Paraná. Além disso, outras preferem contratar o serviço de transporte de outra EBN.

Vale notar que as grandes empresas do agronegócio possuem terminais portuários em diferentes pontos do território brasileiro, podendo atuar sozinha ou em parceria com outra grande companhia do setor.

Quanto ao transporte ferroviário, as grandes empresas do agronegócio são usuárias deste serviço e não detêm ativos neste modal de transporte.

Das reuniões realizadas, pode-se depreender que a estratégia logística adotada pelas empresas que atuam no logística de escoamento de grãos, considerando também sua estrutura de mercado verticalizada, contempla predominantemente a utilização da intermodalidade, não sendo a multimodalidade determinante ou fator que possa agregar competitividade à logística já adotada.

Uma dificuldade constatada por uma das empresas que chegou a ofertar a multimodalidade para promover a rota de escoamento de grãos pelo norte do país foi a grande variabilidade do frete rodoviário que trouxe grande dificuldade para a precificação do valor total da multimodalidade.

A grande variabilidade e incerteza quanto ao valor do frete é um dos fatores que pode ajudar a compreender a preferência das empresas pela intermodalidade, corroborando também para a estratégia de verticalização observada na cadeia logística do transporte de grãos.

O projeto da Ferrogrão, por exemplo, é visto como uma alternativa que pode contribuir para dar maior estabilidade ao preço do frete e, desta forma, pode contribuir para o avanço da multimodalidade na região do Arco Norte. Muito embora, a multimodalidade não seja a estratégia dominante para exportação

brasileira de grãos e, ao menos para este segmento, não representa ganhos significativos em comparação à intermodalidade.

6. CONCLUSÕES

O transporte intermodal nasceu da necessidade de integração do transporte marítimo com os modais terrestres. Com o advento do contêiner essa integração física e operacional foi em muito facilitada e ampliada e as empresas de navegação assumiram um papel preponderante nesse cenário. O passo seguinte, na busca por uma maior facilitação do transporte, foi a integração documental, que apoiada pelo desenvolvimento da tecnologia da informação, permitiu, finalmente, a integração de vários modos com um único contrato de transporte.

Mais uma vez as empresas de navegação mantiveram seu protagonismo e são aquelas que mais realizam o transporte multimodal, seja no transporte global, seja no transporte interno (vias interiores e de cabotagem).

No Brasil, todas as grandes empresas de navegação são habilitadas como OTM e emitem o CTe Multimodal. Na navegação de cabotagem especializada no transporte de contêineres, o percentual do CTe Multimodal chega a atingir 90% de todos os documentos de transporte emitidos.

A Auditoria Operacional do TCU sobre “Integração Multimodal dos Transportes” apontou, além dos gargalos burocráticos, a necessidade de incorporação da navegação interior e da cabotagem no Plano Nacional de Logística, a fim de que houvesse de fato um plano de integração multimodal. Nesta direção, o planejamento integrado do transporte realizado por diferentes modais é fundamental.

Um planejamento robusto facilita a alocação eficiente dos recursos. A metodologia de simulações de cenários do PNL 2035 permite, por meio de interações matemático-estatísticas, refletir de forma objetiva as melhores escolhas. Porém, os indicadores do PNL também deveriam considerar as externalizadas produzidas pelos diferentes modos de transporte. Nesta direção, os custos socioambientais de construir rodovias, principalmente na Amazônia,

são subestimados ao não considerar as externalidades negativas destas construções, em detrimento de investimentos no setor aquaviário, por exemplo.

Se por um lado, na média dos cenários, o PNL estima um crescimento de 193% do transporte ferroviário e participação deste modo em torno de 35%, por outro, a cabotagem deve representar apenas 9,3% da matriz de transporte. Além disso, há um grande potencial hidroviário que não está sendo utilizado. Atualmente, dos 63 mil quilômetros de rios navegáveis, utiliza-se apenas um terço.

No âmbito internacional, como apresentado no relatório, a regulação é falha e insuficiente. No entanto, existem recomendações internacionais de boas práticas para a adoção de modelos e contratos padrões, que auxiliam a contratação de transporte multimodal, reduzindo a insegurança jurídica por meio de modelos de contratos que internalizam os usos e costumes.

A contratação do transporte que utiliza mais de um modal pode assumir diferentes formas, com consequências diretas quanto ao regime de responsabilidade do transportador. A contratação do transporte multimodal é uma tentativa de simplificar as complexas relações entre os diversos intervenientes, pois a responsabilidade pelo deslocamento das cargas fica unicamente com o operador multimodal.

A instituição do DT-e, por meio da Lei nº 14.206/21, é um passo importante na unificação dos documentos e das informações cadastrais para o transporte. Mas, é preciso que no momento da integração com modal aquaviário, que está prevista para uma etapa futura, isso ocorra com a efetiva integração com outros sistemas de competência do governo federal, como o Sistema Mercante e o Porto sem Papel. A implementação da plataforma não deve resultar em obrigações adicionais aos transportadores aquaviários.

Além disso, deve-se buscar a compreensão de como diferentes modais efetivamente operam, pois as exigências documentais para um modal podem não ser aplicáveis a outros, trazendo ineficiências que, em última instância, podem impedir que a multimodalidade ocorra. Assim, na fase de implementação da integração dos modos rodoviário e aquaviário é necessário, além de trabalhar para a eliminação de redundâncias de informações, também dar flexibilidade e maleabilidade ao OTM para a contratação de todo o serviço de transporte.

Para o transporte de grãos, como visto no estudo de caso, utiliza-se, principalmente, o transporte intermodal, dadas as características da cadeia logística na qual está inserida e o nível de integração e verticalização dos diferentes modais. Aqui, importante mencionar o importante incremento nos últimos anos do escoamento de grãos pela região Norte, alicerçado em operações intermodais de integração dos modos rodoviário e aquaviário, a partir da crescente implementação de estações de transbordo de carga autorizadas pela Antaq.

Outro fator que inibe a utilização do transporte multimodal para o escoamento da produção brasileira de grãos é a grande variabilidade e incerteza quanto ao frete rodoviário. O projeto da Ferrogrão, por exemplo, é visto como uma alternativa que pode contribuir para dar maior estabilidade ao preço do frete e, desta forma, para o avanço da multimodalidade na região do Arco Norte. Muito embora, a multimodalidade não seja a estratégia dominante para exportação brasileira de grãos e, ao menos para este segmento, não representa ganhos significativos em comparação à intermodalidade.

Como explicitado ao longo deste estudo, os gargalos e problemas identificados para maior disseminação do transporte multimodal no país são das mais variadas matizes e exigem a concertação de diferentes órgãos públicos para a atenuação, ou mesmo eliminação, dos entraves já bem diagnosticados por vários estudos desenvolvidos ao longo do tempo.

Ministério da Infraestrutura e suas instituições vinculadas (como ANTT e Antaq), Ministério da Economia, SEFAZ, Receita Federal, são exemplos de algumas instituições que, em conjunto, podem agir em prol da facilitação das operações multimodais. Estados e municípios não podem ser desconsiderados também dessa equação.

No âmbito da atuação da Antaq, imperioso destacar o comando legal insculpido na Lei 10.233/01:

Art. 23. Constituem a esfera de atuação da Antaq:

V - a exploração da infraestrutura aquaviária federal.

§ 1º A Antaq articular-se-á com órgãos e entidades da administração, para resolução das interfaces do transporte aquaviário com as outras modalidades de transporte, com a

finalidade de promover a movimentação intermodal mais econômica e segura de pessoas e bens.

(...)

Assim, a Agência possui a prerrogativa legal de articulação junto a outros agentes públicos para viabilizar o transporte intermodal, e em última instância favorecer o transporte multimodal. Isso pode ser bem explorado em relação ao DT-e, podendo a Agência contribuir quando da integração entre os modos rodoviário e aquaviário no sentido auxiliar a evitar a redundância de informações e para que haja integração com outros sistemas de informação do setor aquaviário, como o Sistema Mercante e o Sistema Porto sem Papel.

Por outro turno, é competência legal da Agência a exploração da infraestrutura aquaviária federal, assim como a celebração de atos de outorga de concessão para sua exploração. Adicionalmente, cabe à Antaq a proposição ao Minfra do plano geral de outorgas de exploração da infraestrutura aquaviária e de prestação de serviços de transporte aquaviário³⁴.

Destarte, a Agência pode contribuir para a expansão da multimodalidade por meio do Plano Geral de Outorgas – PGO, e dos estudos de viabilidade dele decorrentes, que tem o potencial de apresentar aos investidores oportunidades de investimentos no setor hidroviário brasileiro. A partir daí, podem ser delineadas as diretrizes de investimentos no setor, considerando a integração multimodal, de forma a compor o plano hidroviário brasileiro.

Além disso, as concessões de hidrovias, ora em discussão no governo federal, também devem ser incorporadas aos instrumentos de planejamento logístico e representam alternativas tanto para a intermodalidade quanto para a multimodalidade.

³⁴ (Lei 10.233/01) Art. 27. Cabe à Antaq, em sua esfera de atuação:

III - propor ao Ministério dos Transportes o plano geral de outorgas de ~~EX~~ploração da infraestrutura aquaviária e de prestação de serviços de transporte aquaviário;

IV – elaborar e editar normas e regulamentos relativos à prestação de serviços de transporte e à exploração da infra-estrutura aquaviária e portuária, garantindo isonomia no seu acesso e uso, assegurando os direitos dos usuários e fomentando a competição entre os operadores;

XXV - celebrar atos de outorga de concessão para a exploração da infraestrutura aquaviária, gerindo e fiscalizando os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos;

Outro aspecto de extrema relevância na questão da multimodalidade é a oferta e qualidade dos serviços das instalações portuárias. Os terminais portuários são elos logísticos de integração entre os modos de transporte e como identificado ao longo do estudo possuem imensa importância no incentivo à inter e multimodalidade, considerando que quanto mais eficientes forem suas operações, maior agilidade no fluxo de cargas elas poderão prover, fator essencial para estimular os embarcadores a realizarem operações com a utilização de mais de um modo de transporte.

Nesse quesito, também recai responsabilidades legais sobre a Antaq³⁵, que, quanto à oferta de infraestrutura portuária, tem a prerrogativa de viabilizar os procedimentos de licitação e seleção para a concessão, arrendamento ou autorização da exploração de portos organizados ou instalações portuárias. Importante ressaltar que a Agência, em conjunto com o Minfra, PPI e EPL vem realizando com êxito a licitação de diversas áreas para arrendamentos portuários nos últimos anos, além das crescentes autorizações para implantação de instalações portuárias privadas, como as estações de transbordo de carga.

Por outro lado, a estipulação de padrões mínimos de eficiência, além da fiscalização e tutela de outros aspectos inerentes à prestação de serviço adequado pelas instalações portuárias, pode contribuir para a expansão da multimodalidade no país.

Por fim, espera-se que este estudo, por intermédio do diagnóstico ora apresentado, contribua para a adoção de medidas concretas que estimulem as operações multimodais, diminuindo os custos, estimulando a sustentabilidade e aumentando a competitividade da logística de transportes no Brasil.

³⁵ (Lei 10.233/01) Art. 27. Cabe à Antaq, em sua esfera de atuação:

XIV - estabelecer normas e padrões a serem observados pelas administrações portuárias, concessionários, arrendatários, autorizatários e operadores portuários, nos termos da Lei na qual foi convertida a Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012

XV - elaborar editais e instrumentos de convocação e promover os procedimentos de licitação e seleção para concessão, arrendamento ou autorização da exploração de portos organizados ou instalações portuárias, de acordo com as diretrizes do poder concedente, em obediência ao disposto na Lei na qual foi convertida a Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012;

XXII - fiscalizar a execução dos contratos de adesão das autorizações de instalação portuária de que trata o art. 8º da Lei na qual foi convertida a Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012;

XXVI - fiscalizar a execução dos contratos de concessão de porto organizado e de arrendamento de instalação portuária, em conformidade com o disposto na Lei na qual foi convertida a Medida Provisória nº 595, de 6 de dezembro de 2012.

7. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Entraves burocráticos, exigências legais e tributárias do transporte multimodal. Brasília: ANTT, 2011. 186p.

_____. Histórico e competências institucionais no transporte multimodal de cargas no Brasil. Brasília: ANTT, 2014. 32 p.

_____. Percepção dos operadores de transporte multimodal – OTM: exercício da atividade de transporte multimodal de cargas – TMC no País. Brasília: ANTT, 2014. 53p.

_____. Apresentação audiência pública nº 014/2017 - sessão presencial de Brasília/DF. Disponível em: <<https://portal.antt.gov.br/ferrograo-ef-170>>. Acesso em 21 dez.2021.

_____. Superintendência de Serviços de Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas (SUROC). **Histórico e competências institucionais no transporte multimodal de cargas no Brasil**. Brasília: ANTT, 2014. 32 p. Disponível em: <<https://portal.antt.gov.br/transporte-multimodal-de-cargas>>. Acesso em: 08 set. 2021.

_____. Resolução ANTT 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 União, Brasília, 23 nov. 2004. _____.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Centro de Estudos e Debates Estratégicos. **Arco Norte: um desafio logístico**. Brasília: Consultoria Legislativa, 2016. 392 p. (Estudos estratégicos, n. 6). Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudios/pdf/arco_norte.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2021.

CASTRO, Newton de; CARRIS, Larry; RODRIGUES, Bruno. **Custos de transporte e a estrutura espacial do comércio interestadual brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA. Repositório do Conhecimento Ipea: Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE), v. 29, n. 3, p. 347-400, 01 dez. 1999. Disponível em:

<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4601/1/PPE_v29_n03_Custos.pdf> Acesso em: 16 ago. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTES (CNT). **O transporte move o Brasil**: resumo das propostas da CNT ao país. Brasília: CNT, 2019. 108 p. Disponível em: <<https://cnt.org.br/propostas-cnt-transporte>>. Acesso em: 22 dez. 2021.

Disponível em: <http://www.sectordialogues.org/sites/default/files/terr0002.pdf>. Acesso em: 09 set. 2021.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA (EPL). **Plano Nacional de Logística - PNL 2035**. Brasília, 2021. 159 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES (GEIPOT). **Corredores Estratégicos de Desenvolvimento**. Brasília: Geipot, 2002.

GILBERTONI, Carla Adriana Comitre. **Teoria e Prática do Direito Marítimo**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005. 590 p. 2 ed,

LISBOA, Leticia Lobato Anicet. **Análise aos entraves normativos e organizacionais ao transporte multimodal de cargas**. Rio de Janeiro: UERJ, Curso de Direito, Centro de Ciências Sociais, 2017. 180 fls. Dissertação de mestrado apresentada ao curso de Direito, Centro de Ciências Sociais, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Disponível em:

<<https://www.bdt.d.uerj.br:8443/bitstream/1/9765/1/Leticia%20Lobato%20Anicet%20Lisboa%20%20%20%20%20protegido.pdf>> . Acesso em: 13 dez. 2021.

MESQUITA, Wesley Alves *et al.* **A importância do arco norte para o escoamento da soja e milho**. Brasília: Antaq, 2020.

Ministério da Economia. **ComexStat**. Brasília, 2020. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>>. Acesso em: 30 set. 2021.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA (MINFRA). **Justificação do PL nº 4.199/2020**. Brasília, 2020. 26 p. Disponível em: <<https://www.ppi.gov.br/politica-de-estimulo-a-cabotagem-denominada-br-do-mar>>. Acesso em: 24 nov. 2021.

_____. Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários. **Nota técnica nº 10/2020/CGNV/DNHI-SNPTA/SNPTA**. Brasília: MINFRA, 2020. 81 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-r/imagens/2020/09/NotaTcnicaBRdoMar.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). **Corredores logísticos estratégicos**: volume i - complexo de soja e milho. Brasília: MTPA, 2017. 171 p.

OCTAVIANO MARTINS, Eliane M. **Curso de Direito Marítimo**: volume III - contratos e processos. Barueri: Manole, 2015. 810 p.

_____. **Curso de Direito Marítimo**: volumelll - vendas marítimas. Barueri: Manole, 2013. 554 p. 2 ed.

Observatório Nacional de Transportes e Logística (ONTL). **O BR do mar e a redução dos custos logísticos**. Brasília: ONTL, 2021, 3 p. (Artigo Técnico nº 02). Disponível em: <<https://ontl.epl.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Artigo-tecnico-n-02.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2021.

REIS, Herberth Carvalho Guedes dos. Aplicabilidade de um transporte multimodal de cargas na realidade regulatória brasileira. Rio de Janeiro: URFJ – COPPE, 2013. 124 fls. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ltc.coppe.ufrj.br/src/uploads/2020/05/dissertacao_herberth_dos_reis_final.pdf>.

RODRIGUE, Jean-Paul. **The geography of transport systems**. New York: Routledge. 2020. 456 p.

Thorstensen, Vera. **Corredores logísticos multimodais**: desenvolvimento de redes transeuropeias de transporte e implementação do conceito do corredor no Brasil. São Paulo: Ceso Development Consultants, 2016. (Diálogos setoriais União Europeia-Brasil).

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Auditoria operacional: integração multimodal**. Brasília: TCU, 2020. 76 p. Fiscalização 120/2019.

_____. **Manual de Auditoria Operacional**. Brasília: TCU, 2010. 71 p.

Disponível em:

<<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F6B4849B5016B7A41035069A3>>. Acesso em: 26 ago. 2021.

United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service (USDA). **World Agricultural Production**. [S.l.]: USDA, 2021. 41 p. Disponível em:

<<https://usda.library.cornell.edu/concern/publications/5q47rn72z?locale=en>>. Acesso em: 24 set. 2021.

VILELA, Thais *et al.* **A better Amazon road network for people and the environment**. In: PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of United States of America (Michigan). Research Article. Ann Arbor: University Of Michigan, 2020. p. 7095-7102. Disponível em: <<https://www.pnas.org/content/117/13/7095>>. Acesso em: 22 dez. 2021.

VITTO, Mónica Marques da Silva. **A responsabilidade civil do transportador no transporte multimodal de mercadorias**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2016. 152 fls. Dissertação de mestrado, Curso de Ciências Jurídico-Empresariais, Faculdade de Direito, Universidade de Lisboa. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/31967/1/ulfd133548_tese.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2021>.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I – Relação dos Operadores de Transporte Multimodal objeto da pesquisa

#	Razão Social
1	A.P. MOLLER - MAERSK A/S
2	Aliança Navegação e Logística Ltda.
3	Aliança Transporte Multimodal Ltda
4	ALLINK TRANSPORTES INTERNACIONAIS LTDA
5	Amtrans Logística e Transportes Internacionais Ltda
6	BelnaveRodofluvial e Logística Ltda
7	Cianport - Cia Norte de navegação e Portos
8	CMA CGM do Brasil Agência Marítima Ltda
9	CMA CGM do Brasil Agenciamento de Cargas e Serviços Logísticos Ltda
10	Companhia de Navegação Norsul
11	COSCO SHIPPING LINES (BRASIL) S.A.
12	Deicmar S/A
13	DELIMA COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO LTDA
14	DHL Transportes (Brazil) Ltda
15	Hapag-Lloyd Aktiengesellschaft
16	Hidrovias do Brasil - Navegação Norte S.A.
17	J. F. DE OLIVEIRA NAVEGAÇÃO LTDA
18	Libra Serviços de Navegação Ltda
19	Log-in - Logística Intermodal S.A.
20	MaerskLine A/S
21	Mercosul Line Navegação e Logística Ltda
22	MSC MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY S.A.
23	NorsulMax Navegação S.A.
24	Petrobras Transporte S/A - TRANSPETRO
25	RIO MATAPI NAVEGAÇÃO LTDA
26	Superpesa Cia de Transportes Especiais e Intermodais
27	UNIROS RODOFLUVIAL E LOGÍSTICA LTDA
28	ZEMAX SERVIÇOS MARÍTIMOS LTDA
29	Bunge Alimentos S.A.
30	CARAMURU ALIMENTOS S.A.
31	Kuehne+Nagel Serviços Logísticos Ltda
32	Lachmann Terminais Ltda
33	APL Soluções de Logística Ltda
34	EMBRAPORT - Empresa Brasileira de Terminais Portuários S.A.
35	Multicargo Container Service Ltda
36	Multilog S/A
37	Multiterminais Alfandegados do Brasil Ltda
38	Penske Logistics do Brasil Ltda

39	Pronto Cargo do Brasil Ltda
40	Santos Brasil Logística S.A.
41	SÃO SIMÃO TRANSPORTES LTDA.
42	SepetibaTecon S.A.
43	Termaco - Terminais Marítimos de Containers e Serviços Acessórios Ltda
44	TPC LOGÍSTICA NORDESTE S.A.
45	TRIUNFO LOGÍSTICA LTDA.
46	Wilson, Sons Logística Ltda
47	BRADO LOGÍSTICA S.A.
48	FARMA LOGÍSTICA E ARMAZÉNS GERAIS LTDA
49	FTL - FERROVIA TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA S.A.
50	Localfrio S.A. Armazéns Gerais Frigoríficos
51	RITMO LOGÍSTICA S.A.
52	RODOLOG TRANSPORTES MULTIMODAIS EIRELI
53	RUMO MALHA NORTE S.A.
54	TMC - Terminal Multimodal de Cargas e Beneficiamento de Coque Ltda
55	VLI Multimodal S.A.
56	Yamaha Motor do Brasil Logística Ltda
57	BRASLOG TRANSPORTE E LOGISTICA LTDA
58	CNN - CIA NORTE DE NAVEGAÇÃO
59	CofcoAgri Transportes Ltda
60	Combitrans Amazonas Ltda
61	ContraillLogística S.A.
62	CTIL Logística Ltda
63	Granport Multimodal Ltda
64	Intermodal Brasil Logística Ltda
65	KM Cargo Multimodal e Logística Ltda
66	Tora Logística Armazéns e Terminais Multimodais S/A
67	VLI Multimodal S.A

8.2. Anexo II - Questionário a ser aplicado junto a grupo selecionado de OTM registrados na ANTT

As respostas deste formulário são de caráter sigiloso e não serão divulgadas de forma individualizada.

Caracterização da Empresa

Razão Social:

CNPJ:

Nome Fantasia:

Endereço da Matriz:

Caracterização do Respondente

Nome:

Cargo:

Tempo de atuação na empresa (em anos):

E-mail:

Telefone de contato:

1. Sua empresa realiza o Transporte Multimodal de Carga?

1.1. SIM ()

Quanto Conhecimentos de Transporte Multimodal de Carga (CTMC) emitiu nos últimos anos:

Ano	2019	2020
Quantidade de CTMC		

1.2. NÃO ()

Por quais motivos sua empresa não emite o Conhecimento de Transporte Multimodal? (enumere os 5 principais motivos em ordem de importância decrescente)

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
-

2. Quais os principais serviços oferecidos pela sua empresa?

(Assinale as opções aplicáveis ao seu caso)

2.1. Transporte de Cargas

Modo Utilizado	Como transportador efetivo? *		Possui frota própria?	
Aquaviário				
Cabotagem	Sim ()	Não ()	Sim ()	Não ()
Hidroviário	Sim ()	Não ()	Sim ()	Não ()
Ferrovário	Sim ()	Não ()	Sim ()	Não ()
Rodoviário	Sim ()	Não ()	Sim ()	Não ()

* **Transportador efetivo** – aquele que realiza fisicamente o transporte e emite o conhecimento de transporte.

2.2 Operações Logísticas

Operador Logístico	Opção
Agente de carga	
NVOCC	
Transitário	
Outro	

2.3 Armazenagem

(em qualquer condição física e/ou regime fiscal)

Tipo de Instalação	Opção
Armazém geral	
Armazém alfandegado	
Depósito de mercadorias para terceiros	
Porto Seco (EADI)	
CLIA	
Centro de Distribuição	
Condomínio Logístico	
Outro	

2.4 Operação de terminais de transferência de carga

(qualquer tipo de terminal)

Tipo de terminal		Opção
Portuário	Porto Público	
	Porto Privado	
	ETC	
Rodoviário		
Ferrovário		
Intermodal	rodo-ferro	
	rodo-hidro	
	ferro-hidro	

2.5 Outros serviços

Outros Serviços	Opção
Planejamento Logístico (Soluções Logísticas, Organização Logística)	
Gerenciamento de Estoques	
Despachos Aduaneiros	
Outros	

3. Como Operador de Transporte Multimodal sua empresa contrata o seguro de responsabilidade civil?
4. Como Operador de Transporte Multimodal como é feito o recolhimento do ICMS?
5. Sua empresa faz o transporte intermodal, ou seja, oferece o serviço de transporte porta-a-porta utilizando mais de um modo de transporte sem a emissão do Conhecimento de Transporte Multimodal?

Não ()

Sim () Assinale as combinações de modos de transporte que utiliza:

(desconsiderar o sentido da viagem)

Combinações	
Rodoviário - Ferrovário	
Rodoviário - Hidroviário	
Rodoviário - Cabotagem	
Ferrovário - Hidroviário	
Ferrovário - Cabotagem	
Outras	

- 5.1. No caso do transporte intermodal (combinação de mais de um modo) em que a sua empresa é o transportador principal como é feito o contrato de transporte com o tomador do serviço (dono da carga/embarcador)?
- 5.2. No caso do transporte intermodal (combinação de mais de um modo) sua empresa contrata diretamente os demais modos de transporte (não operado(s) pela sua empresa)?
- 5.3. No caso do transporte intermodal (combinação de mais de um modo) como é feita a contratação do seguro de responsabilidade civil de cada trecho distinto em que a carga é movimentada por um modal diferente.
- 5.4. No caso do transporte intermodal (combinação de mais de um modo) como é feito o recolhimento do ICMS referente ao transporte realizado em cada trecho distinto em que a carga é movimentada por um modal diferente.

6. Qual o perfil das cargas movimentadas pela sua empresa

Assinale as opções aplicáveis à sua empresa

Perfil de Carga	Opção
Granel sólido agrícola (GSA)	
Granel sólido não agrícola (GSNA)	
Granel Líquido (GL)	
Carga Geral Containerizada (CGC)	
Carga Geral (CG)	

4.1. Quais os principais produtos movimentados pela sua empresa

Assinale os cinco principais produtos transportados.

#	Produtos Transportados	Principais (de 1 a 5)
1	Minério de ferro (e subprodutos)	
2	Outros minerais	
3	Fertilizantes	
4	Soja (em grão e farelo)	
5	Milho (em grão e farelo)	
6	Arroz (em grão e farelo)	
7	Outros cereais	
8	Açúcar	
9	Café	
10	Carnes	
11	Produtos agrícolas	
12	Petroquímicos	
13	Combustíveis (diesel, gás natural, etanol)	
14	Produtos siderúrgicos (ferro fundido, ferro, aço)	
15	Produtos químicos (orgânicos e inorgânicos)	
16	Máquinas e equipamentos (elétricos, mecânicos)	
17	Veículos, peças e acessórios	

18	Máquinas pesadas	
19	Alimentos processados	
20	Bebidas	
21	Fármacos, cosméticos	
22	Borracha e suas obras	
23	Plásticos e suas obras	
24	Metais e suas obras	
25	Madeira e suas obras	
26	Papel	
27	Materiais de construção	
28	Produtos de higiene e limpeza	
29	Eleto/eletrônicos	
30	Outros (especifique)	

5 Atuação da Empresa no Mercado Nacional

Cite as Unidades da Federação onde sua empresa atua

Abrangência	UF
Estadual	
Regional	
Nacional	

6 Na sua opinião quais as principais dificuldades para o desenvolvimento do transporte multimodal

Avalie as sugestões abaixo de acordo com a seguinte escala:

- 1 – não importante
- 2 – pouco importante
- 3 – média importância
- 4 – importante
- 5 – muito importante

Possíveis Dificuldades	1	2	3	4	5
Infraestrutura viária insuficiente					
Infraestrutura viária inadequada					
Falta de terminais de transferência de cargas					
Inadequação dos terminais de transferência de cargas					
Falta de infraestruturas de conexão entre os modos de transporte					
Inadequação das infraestruturas de conexão entre os modos de transporte					
Barreiras burocráticas à operação multimodal					
Dificuldade em relação à contratação do seguro					
Dificuldade na compensação de créditos de ICMS entre as UFs					
Resistência dos potenciais clientes à utilização de uma nova forma de operação logística					

6.1. Como você avalia a qualidade da infraestrutura utilizada por cada um dos modos de transporte/portos a seguir:

- 1 – Péssima
- 2 – Ruim
- 3 – Regular
- 4 – Boa
- 5 – Excelente

Modo de Transporte	1	2	3	4	5
Rodoviário					
Ferrovário					
Cabotagem					
Hidroviário					
Portuário					

7 Existem outras dificuldades não especificadas anteriormente:

Sim () Não ()
 Justifique sua resposta: _____

8 Você acha que o atual arcabouço regulatório para o transporte multimodal é satisfatório?

Sim () Não ()
 Justifique sua resposta: _____

8.1 Há dificuldade no cumprimento de dispositivos da Lei nº 9.611

Sim () Não ()
 Justifique sua resposta: _____

9 Que sugestões você daria para o efetivo desenvolvimento do transporte multimodal

Liste suas sugestões em ordem de importância decrescente.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

10 Que outras sugestões você daria para o incremento do transporte multimodal ou intermodal quando um dos modos utilizado é especificamente o modal aquaviário (cabotagem e hidrovias).

Liste suas sugestões em ordem de importância decrescente.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

11 Que outras sugestões, relacionadas especificamente ao transporte aquaviário, você daria para o incremento do transporte multimodal (ou intermodal)

Liste suas sugestões em ordem de importância decrescente.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

12 O Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT_e) contribuiu para o desenvolvimento do Transporte Multimodal?

Sim () Não ()

Justifique sua resposta: _____

13 Acredita que a implementação do Documento de Transporte Eletrônico (DT-e), conforme definido na Medida Provisória Nº 1.051, de 18/05/2021, poderá contribuir efetivamente para o desenvolvimento do transporte multimodal?

Sim () Não ()

Justifique sua resposta: _____

