

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS: HISTÓRIA, PANORAMA ATUAL E PERSPECTIVAS DO SETOR, SOB A ÓTICA DE UM PROFISSIONAL DO SETOR E ALUNO DO CURSO DE LOGÍSTICA

Evandro Rocha Nazares – Fatec Americana – nazaresevandro@gmail.com

Nelson Luís de Souza Corrêa – Fatec Americana - nelson.correa@fatec.sp.gov.br

RESUMO. O artigo tem o objetivo de abordar sob a ótica de um profissional do setor e aluno do curso de logística a respeito do transporte rodoviário de cargas: história, panorama atual e perspectivas do setor Brasil, o qual está passando por significativos questionamentos nos últimos anos, no que diz respeito de sua composição estrutural, dos gargalos acentuados no setor e das perspectivas de desenvolvimento para melhorar a eficiência deste modal a médio e longo prazo. É importante dizer que, o transporte realizado pelo modal rodoviário é o principal modo de transportar mercadorias em território nacional, e, portanto, é inevitável que os questionamentos direcionados a este modal sejam intensificados de acordo com sua ampliação, principalmente no que diz respeito a abertura de novas estradas e a contratação de novos profissionais para atuar no setor. É de suma importância trazer o contexto histórico da formação do modal, para identificar o modelo operacional que foi adotado nos primórdios de sua utilização, bem como os aspectos socioeconômicos que formataram este setor, além, claro, do quadro atual do transporte rodoviário de cargas no Brasil.

Palavras-chave. Transporte rodoviário. Cargas. Motoristas.

ABSTRACT. The article aims to address from the perspective of a professional in the sector and a student of the logistics course about road freight transport: history, current panorama and perspectives of the sector in Brazil, which has been undergoing significant questioning in recent years, with regard to its structural composition, the accentuated bottlenecks in the sector and the development perspectives to improve the efficiency of this modal in the medium and long term. It is important to say that the transport carried out by the road modal is the main mode of transporting goods in the national territory, and, therefore, it is inevitable that the questions directed to this modal are intensified according to its expansion, especially with regard to opening new roads and the hiring of new professionals to work in the sector. It is extremely important to bring the historical context of the formation of the modal, to identify the operational model that was adopted in the early days of its use, as well as the socioeconomic aspects that shaped this sector, in addition, of course, to the current situation of road freight transport in the Brazil

Key words: Road transport Loads. Drivers

1. INTRODUÇÃO

O transporte rodoviário de cargas é responsável pela maior fatia de movimentação de insumos no território nacional. Em 2019, o Brasil movimentou 61% de suas cargas através das rodovias (Ilos, 2020), apesar da baixa pavimentação das rodovias. (aproximadamente 12,4%, CNT, 2018).

O Brasil utiliza majoritariamente o modal rodoviário, que, por composição histórica, é a melhor forma de realização de transporte no território nacional, já que a grande disponibilidade de rodovias (75,8 mil kms), corrobora para que o atendimento possa ser realizado em todas as regiões do país. A região Sudeste é, sem dúvidas, a principal detentora da malha rodoviária brasileira, em números absolutos e em qualidade de vias, sendo que, as principais rodovias do país estão localizadas nesta região.

Coincidentemente, é no Sudeste que se encontra a maior riqueza de recursos financeiros do Brasil, o que demonstra que, a praticidade em acessar o modal rodoviário aumenta a competitividade socioeconômica de uma determinada região em comparação à outra. Com isso, a utilização do transporte rodoviário no país tornou-se imprescindível para a competitividade nacional frente a outros países.

Todavia, após a greve dos caminhoneiros ocorrida em maio de 2018, começou um incessante debate a respeito da extraordinária dependência de um único modo de transporte para a subsistência de uma nação como o Brasil, grande em termos populacionais e territoriais.

Para tanto, faz-se necessário a análise dos principais aspectos demandados no transporte rodoviário de cargas, e o que pode ser melhorado de modo que o setor não perca sua relevância, mas também contribua para a melhoria dos demais modais de transporte, fortalecendo a importância brasileira no cenário internacional.

Dessa forma o objetivo desse trabalho é apresentar sob a ótica de um profissional do setor e estudante do curso de logística, o panorama atual do modal rodoviário, suas características, vantagens e desvantagens e as perspectivas para o futuro do setor, além de elencar diversos aspectos que contribuem para a vigente situação rodoviária em território nacional.

2. Fundamentação teórica

2.1 História do transporte

Desde o início das civilizações o homem transportava o que lhe era necessário para sobrevivência de forma braçal. Com o aumento da necessidade de locomoção surgiu a preocupação por encontrar melhores meios de transporte, o que levou o homem a domesticar animais como bois, camelos e cavalos (RODRIGUES, 2005). Posteriormente, em decorrência da maiores dificuldades na negociação de trocas bem como na diversidade e quantidade de produtos houve a necessidade do homem aprender e aperfeiçoar os meios de transportes. (RODRIGUES, 2014). Os avanços tecnológicos ocorrentes nos últimos séculos, após o surgimento das invenções mecânicas e com o advento da Revolução Industrial, a invenção da máquina a vapor e a substituição da madeira pelo aço, foi possível a construção de embarcações cada vez maiores, barateando os custos de transporte sobre as águas (RODRIGUES, 2005).

No período da Idade Média, as embarcações conquistaram o mundo - literalmente, já que através delas os europeus colonizaram os demais continentes -, sendo o transporte marítimo a principal ferramenta para transportar pessoas e mercadorias. Seu meio de utilização – as águas – existente nas

mais diversas localidades, facilitou a implementação universal deste modal como a “chave” para obter conquistas econômicas e territoriais (Ramos, 2019).

Alguns séculos depois, no período da primeira revolução industrial, o modal de transporte ferroviário surgiu, revolucionando o transporte terrestre. Segundo Santos (2012), o primeiro trem para o transporte de mercadorias foi criado pelo inventor inglês Richard Trevithick em 1804, para executar o transporte de um vagão de carga em uma mina no País de Gales. Este modal dominou o mundo por pelo menos um século, desde a sua criação, até a primeira metade do século XX. As linhas férreas contribuíram para a expansão territorial humana em diversas regiões do planeta, pois através delas era possível atender pequenas vilas e lugarejos distantes dos principais centros urbanos existentes à época.

2.2 Transporte no Brasil

No Brasil, os investimentos em estradas de ferro tiveram início em meados de 1845, com a criação da Estrada de Ferro Mauá, na baía de Guanabara. Os principais nomes da implementação das vias férreas no Brasil foram: o imperador Dom Pedro II e o idealizador Irineu Evangelista de Sousa, o Barão de Mauá. Os principais esforços de Dom Pedro II em questões de infraestrutura territorial foram as linhas férreas; ao deixar o país em 1889, havia mais de 10 mil quilômetros de estradas de ferro por aqui (SANTOS, 2012).

Os trens permaneceram como principal veículo de transporte até os acontecimentos da Segunda Guerra Mundial. Após este advento o transporte ferroviário definhou, perdendo espaço para o transporte rodoviário. A beneficência do modal rodoviário em relação ao ferroviário mostrou-se virtuosa e não demorou para que as rodovias desbancassem as vias férreas como o principal modo de transporte em todo o mundo. A tendência seguiu, também, no Brasil, onde encontramos após a década de 1940 um volume sem precedentes no aumento de estradas pelo país.

O primeiro grande nome favorável à construção massiva de estradas no Brasil foi, certamente, Washington Luís (1869-1957), 13º presidente da República (1926-1930) e o último presidente da chamada República Velha. Seu principal lema era “Governar é abrir estradas” e, ainda, “Governar é povoar, mas não se povoa sem abrir estradas” (PEREIRA, 2014). Ele impulsionou consideravelmente os investimentos - ainda rudimentares - no setor rodoviário no país, construindo importantes vias de ligação, como a Rio-São Paulo (atual Via Dutra) e a Rio-Petrópolis (atual Washington Luís). Seu nome é sempre lembrado em ruas, avenidas e rodovias em diversas localidades do Brasil.

Outro nome de relevante destaque no que diz respeito a investimentos no setor rodoviário foi Getúlio Vargas (1932-1945 e 1950 -1954). Foi o sucessor de Washington Luís na presidência da república, no momento que ficou conhecido como a Revolução de 1930.

Presidente do Brasil por quase 15 anos ininterruptos, foi quem colocou em prática as ideias de Washington Luís, expandindo o número de estradas no Brasil e povoando consideravelmente territórios ainda inóspitos, através de vias de ligação terrestre. Criou órgãos para a controle e regulamentação do setor, como os extintos DNER (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem), FRN (Fundo Rodoviário Nacional) e o PRN (Plano Rodoviário Nacional), que serviram de sustentação para a praticidade das ações da infraestrutura governamental (PEREIRA, 2014).

Após a década de 1950, as principais montadoras de veículos do mundo se instalaram em território brasileiro. O emergente crescimento econômico do país e a expansão territorial tida como bandeira de

governo, principalmente através da mudança da capital federal, do Rio de Janeiro para Brasília, com o intuito de povoar os demais estados do país, corroboraram para os esforços de grandes multinacionais produzirem seus veículos por aqui.

As décadas seguintes foram de constante desenvolvimento econômico no Brasil, e o modal rodoviário passou a receber grandes aportes governamentais, visando o alcance de todas as regiões do país por este modal (PEREIRA, 2014).

Vantagens e desvantagens do modal rodoviário

Segundo Seleme et al. (2012, p.6) as principais vantagens do modal rodoviário são: a disponibilidade em curtas e médias distâncias, a flexibilidade e agilidade no acesso às cargas, a permissão de integrar regiões nos interiores dos países e, ainda, o fato de ser o único modal capaz de unir os demais modais, intercedendo no traslado destes quando necessário. Ainda podemos citar alcance de entregas a nível nacional e a capacidade de realizar o atendimento porta-a-porta. Santos e Silva (2015, p.92) elencam outras vantagens do modal rodoviário, além das já mencionadas, como: adequado para curtas e médias distâncias, baixo custo de implantação, tempo de entrega confiável, transporte com velocidade moderada e fluxo de atividades em todos os estados brasileiros (apud BARRETO e RIBEIRO, 2019, p. 24).

Já as desvantagens, segundo os autores citados anteriormente, são: alto custo de manutenção, muito poluente com impacto ambiental, altos custos para grandes distâncias e baixa capacidade de cargas com limitação de volume e peso. É comum lembrarmos também do alto índice de acidentes envolvendo caminhões pelas estradas brasileiras devido a precariedade da malha viária atual e dos poucos investimentos em infraestrutura rodoviária. Também podemos citar os roubos de carga que trazem altos prejuízos aos transportadores e desencoraja sobremaneira àqueles que têm o transporte rodoviário como ferramenta de trabalho.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Principais problemas do modal rodoviário

Os três principais problemas no setor de transporte rodoviário de cargas são: acidentes de trânsito, infraestrutura precária e contratação de profissionais para a condução de veículos.

O primeiro é, certamente, um dos primeiros motivos a ser elencado por qualquer profissional do setor de transporte rodoviário no país. Somados, os acidentes de trânsito correspondem a uma perda irreparável - literalmente - ao modal rodoviário no Brasil, o que, conseqüentemente, reflete nos valores embutidos na contratação do serviço de frete rodoviário. Uma pesquisa realizada em 2018 pela CNT constatou que o número de acidentes nos trechos de rodagem de jurisdição da União foram 69.206, com a perda de 5.269 vidas e, ainda, com 76.525 pessoas feridas somente em rodovias federais o que gerou custos da ordem de 9,73 bilhões.

Quando transferido para o âmbito nacional, o número de óbitos em decorrência dos acidentes de trânsito foi de 32.655 pessoas; foram quase 90 vítimas fatais por dia por acidentes de trânsito, o que nos leva a mais de 3 mortes por hora a nível nacional. Estes números não consideram as vítimas que morreram devido as ocorrências posteriores ao acidente, mas apenas aquelas que morreram no ato

do acidente, o que nos faz acreditar que o total seja o dobro, se não o triplo do divulgado.

O total gasto com acidentes de trânsito no Brasil é, aproximadamente, 50 bilhões de reais anualmente. O cálculo considera os prejuízos com veículos, cargas, e despesas médico-hospitalares. (CNT, 2018).

O segundo gargalo diz respeito a precária infraestrutura brasileira. Não podemos perder de vista que, os altos investimentos no modal rodoviário em pelo menos quatro décadas seguidas (1950 a 1980) instituiu o transporte de caminhões como o principal modo de transportar cargas do país, sobrecarregando o modal, responsável por transportar mais da metade de toda riqueza do país. Entretanto, os investimentos em infraestrutura não acompanharam o exponencial crescimento do modal rodoviário no Brasil, já que, como dito anteriormente, pouco mais de 12% de toda a malha rodoviária brasileira está pavimentada. Alinhando isto ao fato de aproximadamente 29 % do total de vias estarem na Região Sudeste, percebemos que há um longínquo caminho a ser trilhado para a implementação de condições necessárias que tornem o Brasil um grande player logístico. (CNT, 2018).

Segundo Pereira (2014) o programa de concessões viárias teve grande contribuição no expansionismo inteligente das rodovias nacionais, trazendo modelos de vias que anteriormente só eram vistas em países desenvolvidos.

O terceiro gargalo encontrado no transporte rodoviário de cargas é a falta de oferta de “profissionais do volante”. A demanda por estes profissionais tem se intensificado nos últimos anos em todo o mundo. Segundo Ehrenberg & Smith (2012), a escassez de oferta de trabalho consiste na falta de candidatos para suprir vagas de emprego abertas. Na perspectiva da economia do trabalho, acontece quando a quantidade de trabalho procurada pelas empresas é superior à quantidade de trabalhadores disponíveis para ocupar esses empregos (apud OLIVEIRA, 2019, p. 6).

Além dos inúmeros riscos da profissão, são poucos os jovens que estão dispostos a ficar vários dias fora de casa, dirigindo pelas mais diversas estradas do país. Isso é algo que, em pouco tempo será preocupante para o setor de transporte rodoviário, visto que a “mais romântica das profissões” demandará um aporte de mão de obra que não se encontra com tanta facilidade.

Dados de um relatório elaborado em 2020 pelo IPTC (Instituto Paulista do Transporte de Cargas) em parceria com o SETCESP (Sindicato das Empresas de Transporte de São Paulo) apontam a real falta de motoristas para as empresas do transporte rodoviário de cargas. O relatório ainda mostra que a idade média dos motoristas profissionais aumentou consideravelmente na última década em relação a anterior, estando hoje entre 51 e 60 anos de idade. Oliveira (2019) indica que motoristas com idade mais avançada possuem maior dificuldade em relação a adaptabilidade às novas tecnologias dos veículos de transporte e também às mudanças pertinentes a tarefa de motorista.

Países desenvolvidos como Estados Unidos, Canadá, e diversos membros da União Europeia já enfrentam falta de motoristas para a entrega de mercadorias com o constante aumento da demanda. Grandes transportadoras possuem diversos caminhões novos para o transporte, mas que estão parados pela falta de motoristas. (VEJA, 2021).

Dados do Departamento de Censo dos Estados Unidos, Census Bureau, mostraram que, em 2019, havia um déficit de, aproximadamente, 65 mil motoristas de caminhões no país. A mesma pesquisa mostra que, em 10 anos, é possível que este número chegue a 180 mil, o que acarretaria em um colapso no sistema de entregas norte-americano. O principal agravante, como sempre, é o envelhecimento ou morte de profissionais do volante e o não entusiasmo de jovens em entrarem nessa

profissão. De olho nisso, o país tem se mobilizado em diversos aspectos para atrair os mais jovens e ratificar a permanência daqueles que atuam no setor, entre eles a atrativa oferta salarial disposta. Segundo a mesma pesquisa, salários que chegam até a US\$ 250 mil ao ano, são oferecidos para convencer profissionais de que serão bem remunerados atuando como caminhoneiros. Outros projetos em andamento para a facilitação da contratação de mão de obra para o setor estão sendo desenvolvidos pela FMCSA (Federal Motor Carrier Safety Administration) - que é um Departamento de Transporte americano - visando considerar possível a atuação de jovens habilitados entre 18 e 21 anos a ultrapassar as divisas estaduais com caminhões de carga, atendendo assim a rotas regionais e nacionais. Esta permissão é icônica no país, já que por lá somente jovens que tenham mais de 21 anos podem trabalhar efetivamente com serviços de transporte de cargas.

Panorama atual do transporte rodoviário

Atualmente o modal rodoviário é responsável por mais de 60% de todo o transporte de cargas no Brasil. Uma pesquisa feita em 2019 pela Fundação Dom Cabral mostra que a malha rodoviária brasileira é utilizada para 75% do escoamento da produção no país. Segundo a CNT (confederação Nacional do Transporte), a extensão da malha rodoviária brasileira era de 1.720.700 quilômetros, em 2018, sendo que 94,7% são rodovias estaduais e municipais e 5,3% são rodovias federais. Do total de rodovias, a maior parte encontra-se na Região Sudeste, aproximadamente 500 mil quilômetros. Ainda de acordo com a CNT, apenas 12,4% da malha rodoviária brasileira é pavimentada.

Covas;Mota, 2009 p.17, apud Dos Santos 2012,p.5 afirmam que:

“Trata-se de um modal cuja principal característica é a flexibilidade, pois é capaz de operar em qualquer tipo de estrada, além de ser apropriado para a movimentação de cargas pequenas em distâncias curtas. Geralmente é utilizado para integrar outros modos de transporte, além de viabilizar a utilização de determinados modais, movimentando a carga da origem ao ponto de embarque, e do ponto de desembarque ao destino final. A distribuição de custos desse modal apresenta-se de tal forma que possui baixos custos fixos e altos custos variáveis.” (COVAS; MOTA, 2009, p.17, apud DOS SANTOS, 2012, p. 5)

Em 2018, segundo a CNT, havia mais de 200 mil empresas de transporte no país, das quais 70% da empregabilidade formal estava no setor terrestre de transporte. Segundo a ANTT, (Agência Nacional de Transportes Terrestres) em 2019, havia mais de 1,1 milhão de veículos de carga registrados no Brasil e, segundo o Caged (Cadastro geral de empregados e desempregados), cerca de 900 mil caminhoneiros; porém, líderes da classe de motoristas consideram haver aproximadamente 2 milhões de caminhoneiros no país.

Segundo Tedesco, Villela, Granemann e Fortes (2014) a idade média dos veículos do RNTRC (Registro Nacional dos Transportadores Rodoviários de Carga), se considerados veículos de tração e veículos rebocáveis, é de aproximadamente 17 anos (lembrando que o ano de análise é 2008). Isso demonstra que, além da precariedade em infraestrutura rodoviária, o país sofre, também, prejuízos logísticos e aumento no chamado Custo Brasil, em detrimento de utilizar veículos já obsoletos no transporte rodoviário de cargas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1: Possíveis caminhos para resolver os problemas do transporte rodoviário

PROBLEMA	POSSÍVEL SOLUÇÃO
Redução de acidentes e falta de mão de obra no segmento rodoviário	Veículos inteligentes
Falta de Infraestrutura	Atuação multimodal
Roubo de cargas	Aumento da tecnologia embarcada

Elaborado pelo autor

Redução de acidentes e falta de mão de obra no segmento rodoviário

A principal solução para mitigar os níveis de acidentes de trânsito e a falta de mão de obra no setor é a inserção da tecnologia nos veículos. Já a algum tempo as montadoras de veículos estão desenvolvendo carros e caminhões cada vez mais inteligentes, que melhoram significativamente a condução do motorista e o conforto dos ocupantes, além de possuir mecanismos de segurança de última geração como, por exemplo, a permanência dentro da faixa de rodagem, a frenagem gradativa de acordo com o sensor de distanciamento do veículo da frente caso a frenagem mecânica não ser acionada pelo condutor, o reconhecimento de território e do piso (topografia), que são gravados no sistema do veículo para uma eventual próxima viagem pela via transitada, dentre outros aspectos que visam a manutenção do veículo e a preservação da vida dos que circulam pelas vias.

Investir em veículos cada vez mais tecnológicos é fundamental para a continuidade do setor de transportes de cargas e também de passageiros. O sistema ITS (Intelligent Transportation System) é um conceito que vem sendo empregado no âmbito de tecnologia de transportes, como mostra Valente et al. (2016, p.376):

“O atendimento das expectativas de qualidade, segurança e conforto para os deslocamentos e a busca de resultados econômicos compatíveis com as necessidades de sustentabilidade para o setor de transporte público (preocupações consolidadas pela Lei nº 12.587, que cria a Política Nacional de Mobilidade Urbana), colocam exigências que só poderão ser respondidas pelo incremento de tecnologia e inteligência”

Desenvolvedores de caminhões autônomos ainda não confirmam o período em que estes veículos estarão disponíveis no mercado, até porque, diferentemente dos carros de passeio, caminhões requerem melhores condições sensoriais para que possam exercer um funcionamento ideal, pois estes veículos realizam o transporte de inúmeros tipos de mercadorias, transitam pelas mais diversas vias e são extremamente reféns – quanto a utilização do motor e estabilidade da carga – das dimensões de comprimento, peso e altura dispostas pelo fabricante. O fator peso é, certamente o mais determinante

na realização do transporte em um caminhão, pois é o que implicará em toda esquematização de condução do veículo.

Outra questão a respeito da automação completa dos veículos tem a ver com o âmbito social. Como mencionado anteriormente, somente no Brasil existe algo em torno de 2 milhões de motoristas profissionais de veículos pesados, e este número talvez seja bem maior – quiçá dobrado - quando incluído todas as pessoas que trabalham dirigindo um tipo qualquer de veículo, como motoboys, moto táxis, taxistas, motoristas de aplicativo, motoristas de vans e motoristas de ônibus.

Muitos dizem que essas pessoas serão realocadas em outras áreas do mercado de trabalho, mas, sinceramente, é difícil acreditar nisso, já que praticamente todos os setores de trabalho atual dizem a mesma coisa, o que passa certa descrença quanto à afirmação. Algumas pessoas já temem estes acontecimentos, principalmente quando escutam que a maioria das profissões existentes atualmente deixarão de existir. De acordo com Haubenthal & Fuhr (p. 11), conforme citado por Schwab (2016), há sim um risco quanto aos avanços tecnológicos:

“Se por um lado as novas tecnologias e as empresas inovadoras oferecem novos produtos e serviços que poderiam melhorar a vida de muitos, por outro, essas mesmas tecnologias e sistemas que os suportam também poderiam criar impactos indesejáveis, desde o desemprego generalizado e a maior disparidade de desigualdade, tópicos discutidos anteriormente, até os perigos de sistemas automatizados de armas e novos ciber-riscos (SCHWAB, 2016, p. 69)”.

É um caminho ainda cheio de incertezas (o da tecnologia), que demonstrará se foi positivo ou não apenas quando seus acontecimentos forem redigidos pela história. Por hora, é uma obstinação de muitos, mas que deve ser tratada com extrema cautela. Haubenthal & Fuhr (p. 11) mencionam novamente Schwab:

“A revolução de nossos desafios comuns requer formas radicais de pensar. As tecnologias, que substituem o trabalho humano, as rigorosas mudanças climáticas, as maiores preocupações em relação à desigualdade e às perspectivas de insegurança econômica estão minando os modelos e paradigmas sobre os quais repousam nossas sociedades. Os líderes em todos os setores e de todos os países devem assumir a responsabilidade de estimular a conversa para sabermos quais mudanças sistêmicas – sociais e econômicas – devemos realizar e se desejamos realizá-las de forma revolucionária ou incremental (SCHWAB, 2018, p. 107)”.

Falando da falta de mão de obra na função, a contratação de profissionais que exerçam a atividade de motorista rodoviário é um caso extremamente melindroso, pois trata de um problema existente e que se agrava vagarosamente em países ricos e que, por consequência, tende a vir a ser o principal problema para o transporte de cargas do modal rodoviário nos próximos anos. Como trazido anteriormente com dados nacionais e internacionais, o problema tende a ser superficialmente sanado com o avanço tecnológico que possibilitará aos caminhões autônomos a condução sem o motorista, mas que ainda é algo incerto em diversos aspectos.

Roubo de cargas

Um outro problema que vem sendo arduamente combatido e que sempre trouxe consideráveis prejuízos aos transportadores rodoviários é a questão dos roubos de carga. Com o significativo aumento da tecnologia embarcada nos veículos, que permite a um gerenciador de riscos acompanhar em tempo real a situação e localização em que o veículo se encontra, bem como as iscas embutidas nas mercadorias a serem transportadas, o trabalho de atuação da segurança no que diz respeito a roubo de cargas tem sido facilitado. Todavia, número de cargas extraviadas por este aspecto ainda é grande, mas a tecnologia tem demonstrado virtudes importantes que melhoram a qualidade e a segurança no serviço de transporte.

Falta de Infraestrutura

Falando de infraestrutura, a solução para melhorar a competitividade do Brasil frente aos demais países, é, sem dúvidas a atuação multimodal. Países com dimensões continentais, como é o nosso caso, não podem depender de um modal de transporte em mais de 50% de toda a sua cadeia produtiva. Segundo Pereira (2014), o melhor exemplo de utilização dos modais de transporte é os Estados Unidos, cuja divisão entre os modos é equalizada, sendo 38% para o modal ferroviário, 29% para o rodoviário e 33% para aquaviário. Dos seis países que possuem dimensões consideradas continentais (Rússia, Canadá, China, Estados Unidos, Brasil e Austrália), somos aquele que mais depende da utilização do modal rodoviário, e, assim como o transporte ferroviário na Rússia (aproximadamente 80% do total do transporte), dependemos em mais de 60% de um único modo de transporte, qual seja, o rodoviário.

Segundo Minuzzi (2013) o modal rodoviário não é mais compatível com o atual estágio do comércio no país, sendo necessário um melhor aproveitamento das condições naturais do Brasil e um adeusado uso de modais de maior capacidade como o ferroviário e o hidroviário. Ainda de acordo com Minuzzi “As vantagens que mais se destacam no transporte multimodal são: melhor utilização da capacidade da matriz de transporte, utilização de combinações de modais mais eficientes energeticamente, a melhor utilização da tecnologia de informação; ganhos no processo, considerando todas as operações entre origem e destino; melhor utilização da infraestrutura para as atividades de apoio, tais como armazenagem e manuseio; e a responsabilidade da carga, perante o cliente, entre origem e destino, é de apenas uma empresa, o OTM”. Já a intermodalidade, diferencia-se em relação a multimodalidade no aspecto documentação, que, neste caso, é feito um documento de transporte para cada modal envolvido na situação de transporte.

5. CONCLUSÃO

O Brasil oferece condições de atuação em multimodalidade e intermodalidade de transporte que, talvez, não exista em nenhum outro país do mundo. Devido as condições de nosso território, podemos aplicar por aqui, com eficiência, os cinco modais de transporte. No aspecto referente as grandes distancias percorridas, vemos a utilização do trem como a mais ideal. Para o atendimento de localidades mais remotas, como a floresta Amazônica e a região do Pantanal, o transporte fluvial pode estar incumbido dessa realização. Grandes centros urbanos que necessitem de rápidas entregas e que

disponham de infraestrutura aeroportuárias vantajosas, conseguem realizar o transporte aéreo com maestria. Temos aqui no Brasil um terreno fértil em condições naturais para a exploração da multimodalidade e da intermodalidade.

Assim, finalizamos ratificando que, o modal rodoviário faz parte do processo de avanço operacional e econômico do Brasil, pois sem ele é impraticável a atividade de transporte no país. Temos as condições naturais e territoriais necessárias para que o país seja um player logístico de grande mundialmente, o que passa, também, por investimentos pesados em infraestrutura de transporte multimodal, tecnologia embarcada em veículos e desenvolvimento de mecanismos eficientes para diminuir os níveis de acidentes de trânsito, roubos de carga e danos ao meio ambiente - não perdendo de vista o aspecto social - bem como técnicas estratégicas de integração logística que indiquem a melhor direção a ser seguida no âmbito do transporte envolvendo todos os modais, acarretando na diminuição do custo Brasil e entregando mais eficiência ao país no âmbito da atuação internacional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Joclenes, pelo incentivo ao tema escolhido e seu posterior auxílio reitoral e ao professor Nelson, que me deu grande suporte e assistência nas mais diversas dúvidas e questões que levantei.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Roberto Carlos Pessanha; RIBEIRO, Antonio José Marinho. Logística no Brasil: uma análise do panorama dos modais rodoviários e ferroviários no cenário nacional demonstrando as vantagens e desvantagens das referidas modalidades. 2020. Disponível em: <http://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/355>. Acesso em 20/10/2021

DOS SANTOS, Sílvio. Transporte Ferroviário: história e técnicas. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PEREIRA, Vicente de Britto. Transportes: histórias, crises e caminhos. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2014.

DOS SANTOS, Anderson Jerônimo. A importância dos modais logísticos, características, peculiaridades, vantagens e desvantagens. 2012. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54978546/a-importancia-dos-modais-logisticos-caracteristicas-peculiaridades-vatagens-e-desvantagens-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635894795&Signature=eH4CftEriNswRm6~SKNieAFIL6XuCVIhD82yN6dfq9WByEsI2chzpTZDAmeOO8anxD8NVAc4W1JFAEXaaCRREPCwbIAzbrxrDLenpQFZJu9939h8ljfDlt2vqwCCTCMYWP s-JDsDNPvfQL6ZogPVH2vwPIB5ip4B30~dKVeZ0ThDIqHiq5mWlzhHz7kaWn-AWOc6SWJMzHHRdZe~koVaxIcNbSogG11biBbC9kgdodPUeRskV198Us7KrBZ6J2SzsMnmJweko967AB3xD-x4lGAdd6c-BZ2vIyijBzeDhAmXq95n8U92Uy1-anC4TUeYgm6LYf8Kk~wPryOfuobjg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em 20/10/2021

FARIA, Sérgio Fraga Santos. Fragmentos da história dos transportes. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

FULLIN, Evandro; DE SIMONE, Rogério. FNM: a força brasileira nas estradas. São Paulo: Alaúde, 2017.

HAUBENTHAL, Wagner Roberto & FURH, Regina Cândida. Impactos da tecnologia na quarta revolução

- industrial. 2019. Disponível em:
https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2019/ebook3/PROPOSTA_EV127_MD4_ID9503_25082019205357.pdf. Acesso em: 26 abr. 2021
- <https://blogdocaminhoneiro.com/2020/11/falta-de-motoristas-estados-unidos-estuda-projeto-para-jovens-de-18-anos-dirigirem-carretas/>
- <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/somente-12-da-malha-rodoviaria-brasileira-pavimentada>SILVA, J. D. Metodologia científica. Fatec Zona Leste em debate, São Paulo, 25 janeiro 2107. 1 - 20. Acesso em 25/04/2021.
- LARRAÑAGA, Félix Alfredo. Modais de transporte: cursos de tecnologia em logística. São Paulo: Aduaneiras, 2015.
- MINUZZI, Jorge Augusto Corrêa. Análise da regulação do transporte multimodal no Brasil. 2013. Disponível em:
https://repositorio.idp.edu.br/bitstream/123456789/1022/1/Monografia_Jorge%20Augusto%20Corr%c3%aaa%20Minuzz.pdf. Acesso em: 24 abr. 2021
- OLIVEIRA, Inês Santos. Escassez de oferta de trabalho: um estudo sobre os motoristas de transportes rodoviários de mercadorias. 2019. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/124104/2/366649.pdf>. Acesso em 20/10/2021.
<https://www.caminhoes-e-carretas.com/2020/10/comeca-faltar-motoristas-no-brasil.html>
- RAMOS, Fábio Pestana. Por mares nunca dantes navegados: a aventura dos descobrimentos. São Paulo: Contexto, 2019.
- TEDESCO, Giovanna Megumi Ishida; VILLELA Thaís Maria de Andrade; GRANEMANN, Sérgio Ronaldo; FORTES, José Augusto Abreu Sá. Mercado de transporte rodoviário de cargas no Brasil. 2014. Disponível em:
https://transporte-e-distribuicao.webnode.com/_files/200000020-156f816d0e/Artigo%20Mercado%20TRC%20Brasil.pdf. Acesso em: 24 abr. 2021
- VALENTE, Almir Mattar et al. Gerenciamento de transporte e frotas. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- VEJA: Apreensão com falta de caminhoneiros faz governo britânico liberar vistos . Disponível em:
<https://veja.abril.com.br/economia/apreensao-com-falta-de-caminhoneiros-faz-governo-britanico-liberar-vistos>
Acesso em 08/11/2021