

## **Análise da demanda dos transportes aéreo doméstico e rodoviário no cenário da pandemia de Covid-19 no Brasil**

### **Analysis of domestic air and road transport demand in the context of the Covid-19 pandemic in Brazil**

DOI:10.34117/bjdv7n3-063

Recebimento dos originais: 04/02/2021

Aceitação para publicação: 04/03/2021

**Amanda Rodrigues da Silva Oliveira**

Engenheira Civil, mestranda do Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído,  
UFJF

**Mariana de Athayde Salomão**

Engenheira Civil, mestranda do Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído,  
UFJF

**José Alberto Barroso Castañon**

Professor D. Sc. Departamento de Transportes, UFJF

#### **RESUMO**

O surgimento de um novo vírus SARS-Cov-2 no final de 2019, na China, espalhou-se rapidamente pelo mundo, levando à pandemia de Covid-19, gerando rapidamente inúmeras infecções e mortes pelo planeta. Em prol da redução dos contágios, medidas restritivas de deslocamento foram impostas por autoridades e um dos principais setores da atividade econômica do mundo – o dos transportes, entrou em colapso. O modal de transportes aéreo no Brasil foi o responsável pelo deslocamento de 93.648.821 passageiros em 2018, representando um número significativo nos deslocamentos do país, atrás apenas do setor rodoviário com 95.131.286 passageiros para o mesmo período. Devido à importância dos transportes aéreo e rodoviário na mobilidade do país, o presente artigo tem por objetivo realizar uma análise na demanda de voos domésticos bem como as demandas do transporte de carga e passageiros rodoviário no Brasil no cenário da pandemia de Covid-19, apresentando dados relevantes e comparativos com relação ao período pré-pandemia. Para tanto, como metodologia do trabalho desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa e exploratória através de uma revisão bibliográfica. Como resultados, foram identificadas as alterações de demanda do setor aéreo doméstico e rodoviário, que sofreram uma redução de 90% e 22%, respectivamente, durante a pandemia, bem como os impactos econômicos sofridos, além de uma análise das perspectivas de retorno no mercado aéreo e rodoviário.

**Palavras chave:** transportes, transporte aéreo, transporte rodoviário, covid-19.

#### **ABSTRACT**

The emergence of a new SARS-Cov-2 virus in late 2019 in China spread rapidly around the world, leading to the Covid-19 pandemic, quickly generating numerous infections and deaths across the planet. In order to reduce contagions, restrictive travel measures were imposed by authorities and one of the main sectors of economic activity in the world - transport, collapsed. The air transport modal in Brazil was responsible for the

displacement of 93,648,821 passengers in 2018, representing a significant number of displacements in the country, behind only the road sector with 95,131,286 passengers for the same period. Due to the importance of air and road transport in the country's mobility, the present article aims to analyze the demand for domestic flights as well as the demands for road freight and passenger transport in Brazil in the scenario of the Covid-19 pandemic, presenting relevant and comparative data regarding the pre-pandemic period. Therefore, as a methodology of the work, a qualitative and exploratory research was developed through a bibliographic review. As a result, changes in demand in the domestic and road aviation sector were identified, which suffered a reduction of 90% and 22%, respectively, during the pandemic, as well as the economic impacts suffered, in addition to an analysis of the prospects of return in the market. air and road.

**Keywords:** transport, air transport, road transport, covid-19.

## 1 A PANDEMIA DE COVID-19 E OS TRANSPORTES

No final de 2019, surgiu na cidade de Wuhan, na China, o surto de um novo vírus, SARS-Cov-2, causador da doença chamada Covid-19. O vírus, que possui alta capacidade contagiosa e é facilmente propagável, se espalhou rapidamente, contaminando pessoas do mundo inteiro. O que levou com que em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarasse o surto como uma pandemia, ou seja, o vírus já atingia a população em escala mundial, estando presente em todos os continentes do planeta.

No mundo globalizado, as relações sociais e econômicas expandem-se em ritmo acelerado, devido a uma intensa rede de conexões. Esta interconexão da população, das redes de transportes e a hipermobilidade, são fatores facilitadores da propagação do vírus. Quanto maior o fluxo dessa rede de conexões e viagens que interligam o planeta, maior a facilidade para que o vírus percorra o mundo através das fronteiras internacionais, espalhando-se através de viajantes infectados, porém, ainda assintomáticos devido ao período de incubação do vírus de dois a dez dias.

Segundo dados da OMS, até o final de maio de 2020 o vírus já estava presente em diversos países do mundo, totalizando quase 6 milhões de casos confirmados e aproximadamente 400 mil mortes. Até o final de junho de 2020, foram relatadas mais de 10 milhões de pessoas infectadas e mais de 500 mil óbitos pela doença. E até 21 de julho de 2020, foram confirmados no mundo quase 15 milhões de casos de COVID-19 e mais de 600 mil mortes, comprovando a velocidade de disseminação do vírus, muitas vezes favorecida pela rede de transportes conectada do mundo globalizado.

O Brasil, considerado em julho de 2020 um dos epicentros da doença, é o segundo país que registra mais infecções por coronavírus, atrás apenas dos Estados Unidos, tendo

confirmado seu primeiro caso de COVID-19 em fevereiro de 2020, no estado de São Paulo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Devido à grande extensão territorial do país, o vírus foi se espalhando de diferentes formas entre os 27 estados, gerando diferentes picos da doença por estado no Brasil.

Em 21 de julho de 2020, de acordo com o Ministério da Saúde, haviam 2.166.532 casos do novo coronavírus e 81.597 mortes no país. Os estados mais atingidos até o momento foram São Paulo, Ceará e Rio de Janeiro, segundo o gráfico da evolução da doença no país (gráfico 1), onde também é possível verificar a rapidez no crescimento do número de casos.

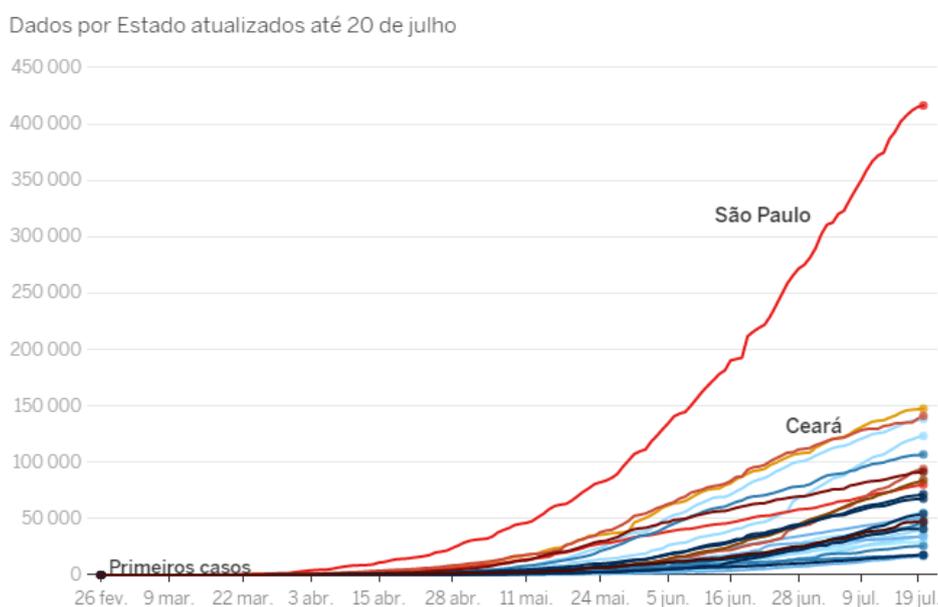


Gráfico 1- Evolução do número total de casos de coronavírus no Brasil

Fonte: Ministério da Saúde/El País.

Diante destes dados alarmantes, governos ao redor do mundo buscam conciliar a emergência da saúde pública com a crise econômica decorrente. Medidas de desligamento de grandes indústrias, comércios e demais atividades não consideradas como essenciais, bem como medidas de isolamento social, buscam restringir a disseminação do vírus, no entanto, os reflexos na economia e também nos meios de transporte foram inevitáveis.

De acordo com os boletins técnicos da Confederação Nacional dos Transportes – CNT (2020), o transporte de cargas no Brasil tem predominância rodoviária, correspondendo a 61,1% do total transportado no país, enquanto que o transporte aéreo de cargas tem uma porcentagem de apenas 0,4%, valor justificado pelo alto custo da movimentação de carga aérea, sendo mais utilizada para produtos com alto valor agregado

e que exigem maior rapidez no traslado. No entanto, no que diz respeito ao transporte de passageiros, o modal aéreo representa 49,13%, enquanto o modal rodoviário é responsável por 49,91%.

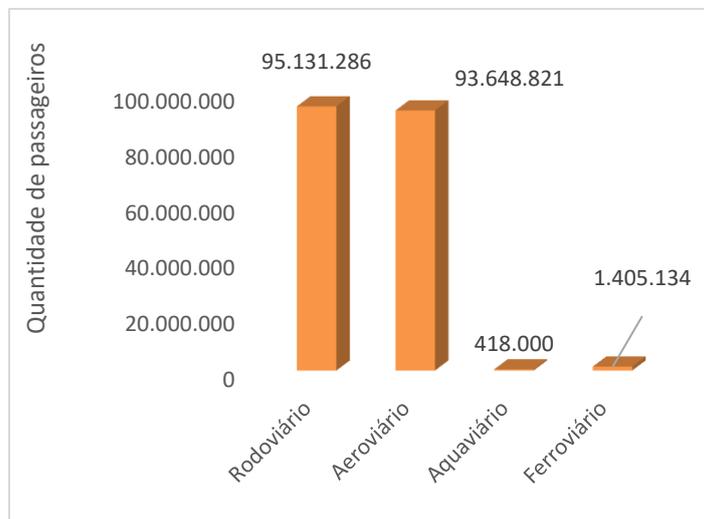


Gráfico 2 – Transporte de passageiros por modo  
Fonte: Boletins Técnicos CNT (2020).

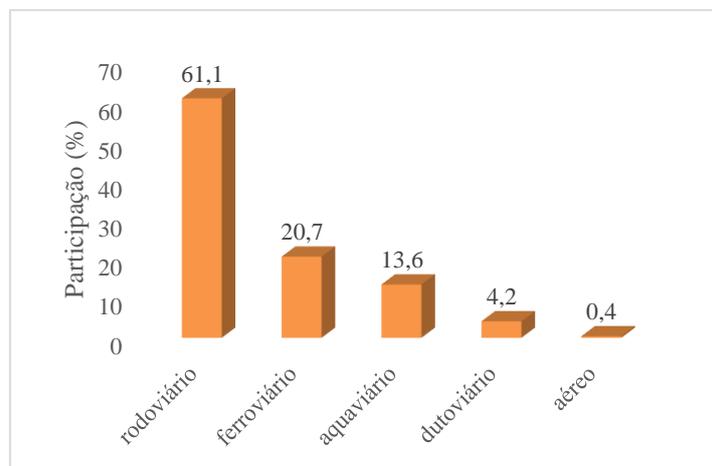


Gráfico 3 – Transporte de cargas por modo  
Fonte: Boletins Técnicos CNT (2020)

Nesse contexto, o artigo busca realizar uma análise da variação da demanda dos voos domésticos e dos deslocamentos rodoviários durante a pandemia e os reflexos no setor de transportes no pós-pandemia. Para tanto, o trabalho realiza uma pesquisa qualitativa e exploratória, desenvolvida através de uma revisão bibliográfica, em que foram consultados trabalhos acadêmicos, anais de congressos, periódicos, páginas de órgãos municipais, estaduais e federais ligadas aos sistemas de transporte, além de legislações vigentes, para o embasamento teórico.

## 2 A CRISE NO SETOR DO TRANSPORTE AÉREO

O transporte aéreo é um dos setores apontados como estratégicos para o desenvolvimento de um país devido a algumas características, dentre as quais pode-se citar a inserção internacional do país, integração e desenvolvimento regional, importância no crescimento econômico e geração de investimentos (SALGADO, L.H. et al, 2010).

O tráfego internacional de passageiros e carga além de ser um importante reforço à inserção do país no contexto internacional, movimenta o crescimento econômico com importações e exportações e também com a recepção de turistas. Em períodos de crescimento econômico o tráfego aéreo cresce além do que o proporcionalmente à renda ou Produto Interno Bruto (PIB), porém em períodos recessivos, tende a contribuir mais do que proporcionalmente com a queda nos indicadores das atividades econômicas (SALGADO, L.H. et al, 2010). Devido à sua importância no contexto econômico do país, torna-se relevante analisar como a pandemia de Covid-19 afetou a oferta e demanda por voos domésticos no Brasil.

No ano de 2018, o mercado aéreo brasileiro realizou 967 mil voos, somando os mercados doméstico e internacional, atingindo 117,6 milhões de passageiros transportados (ANAC, 2018). No Gráfico 4 podemos observar que, ao longo de um período de 10 anos, a oferta no número de voos realizados no mercado doméstico sofreu uma variação de apenas 11,2%.

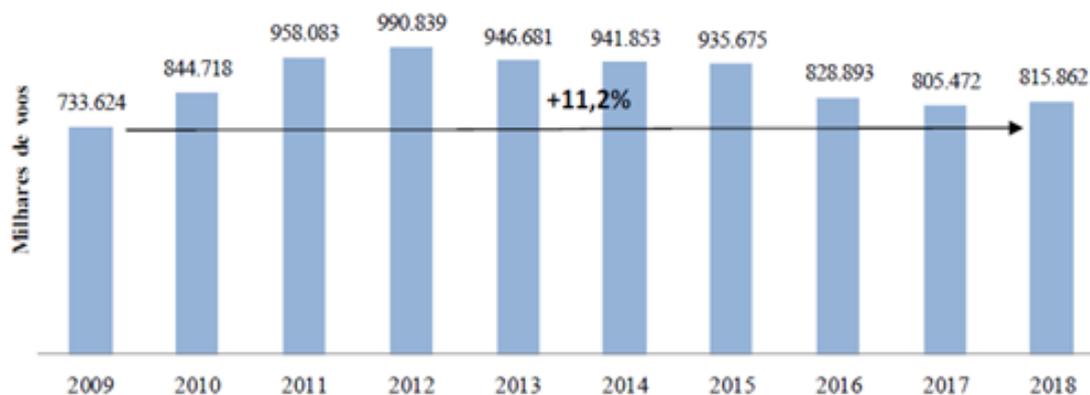


Gráfico 4- Evolução da quantidade de voos – mercado doméstico, 2009 a 2018  
Fonte: Anuário do Transporte Aéreo (ANAC, 2018).

Quanto à variação da demanda no transporte aéreo durante a crise do coronavírus, somente até julho de 2020 foi relatada uma queda de mais de 90%, representando um

grande desafio para o setor que não havia registrado anteriormente uma queda tão significativa em um curto período de tempo.

A crise econômica gerada em decorrência da crise da saúde, assola diversos setores da economia, dentre eles, os mais afetados são os setores dos transportes aéreo e rodoviário.

Conforme decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020, o setor de transportes estabelece-se como atividade essencial, podendo manter-se em funcionamento durante a pandemia. No entanto, as restrições governamentais impostas acerca da locomoção e a orientação para o isolamento social, realização de deslocamentos estritamente necessários, desestímulo a viagens e utilização de transportes públicos para os locais de trabalho ou demais atividades, geraram um declínio sem precedentes no mercado de transportes, atingindo principalmente o setor aéreo. Na Europa, o tráfego aéreo de passageiros caiu até 90% durante a pandemia (Eurocontrol *apud* Budd & Ison, 2020) e no Brasil, a queda já havia sido de 91% até o mês de maio (ANAC, 2020).

No Brasil, em julho de 2020, ainda não há previsão para o retorno da normalidade das atividades e conseqüente reaquecimento do mercado dos transportes, embora alguns países já apresentem sinais de relaxamento quanto ao retorno das atividades.

### 3 ANÁLISE DO TRANSPORTE AÉREO DOMÉSTICO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

A crise no setor dos transportes aéreos causada pela pandemia, especificamente no Brasil, pode ser observada a partir de março, após a confirmação do primeiro caso da doença no país que se deu no dia 26 de fevereiro.

Segundo dados da ANAC (2020), houve uma queda acentuada do número de quilômetros percorridos por passageiros pagantes desde que o Brasil passou a ser afetado pelo surto da doença, conforme mostram a tabela e o gráfico abaixo.

Tabela 1 – Quilômetros percorridos por passageiros pagantes

	RPK <sup>1</sup>	RPK médio 12 meses
dez/19	9.150.011.609	8.049.697.410,83
jan/20	9.806.661.986	8.066.342.279,75
fev/20	7.905.744.068	8.091.534.990,33
mar/20	5.271.016.319	7.876.544.607,17

<sup>1</sup> RPK (Revenue Passenger Kilometers) é a métrica que mostra o número de quilômetros percorridos pelos passageiros pagantes.

abr/20	505.833.857	7.308.967.355,08
mai/20	634.370.894	6.776.716.587,33

Fonte: ANAC, 2020.

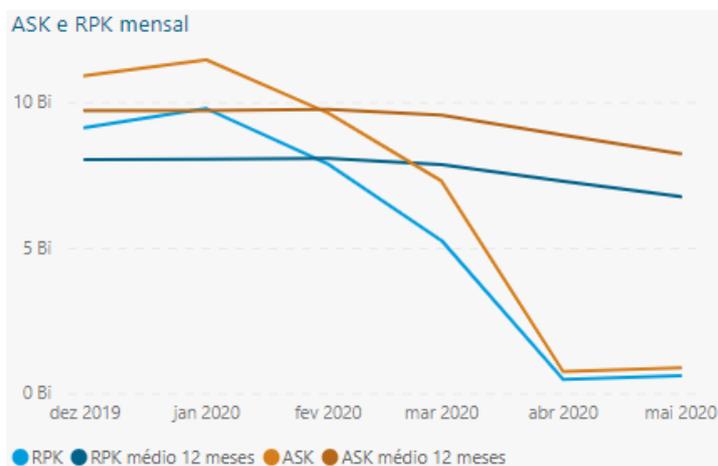


Gráfico 5- Quilômetros percorridos por passageiros pagantes (RPK) e oferta de assentos (ASK<sup>2</sup>)  
Fonte: Demanda e oferta do transporte aéreo, ANAC, 2020.

Interpretando os dados dos boletins divulgados pelas empresas de aviação no Brasil, podemos perceber uma queda de 91% na demanda por voos até o mês de maio.

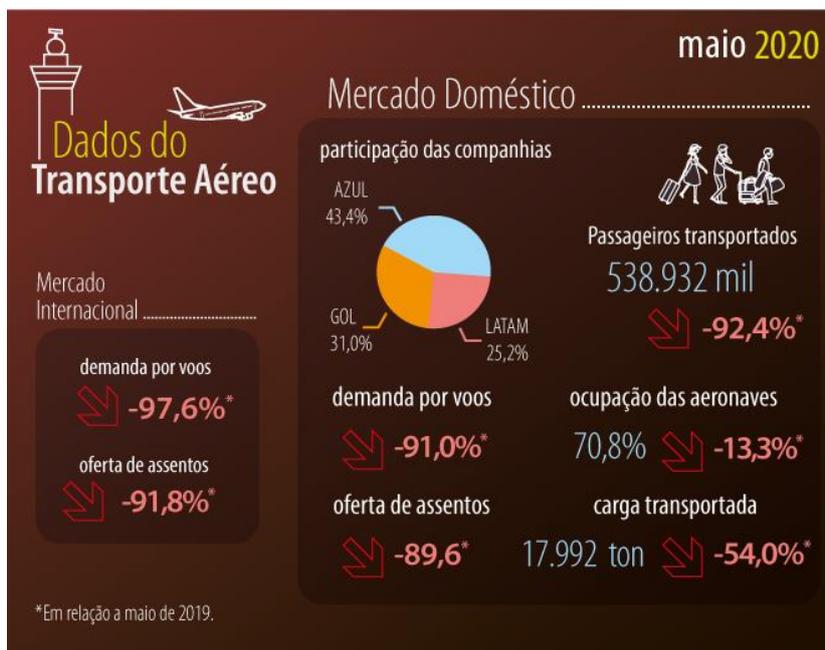


Imagem 1- Dados do transporte aéreo doméstico e internacional  
Fonte: ANAC, 2020.

<sup>2</sup> ASK (Available Seat Kilometers) refere-se ao volume de assentos oferecidos por quilômetros percorridos.

Ainda sobre alguns dados recentes divulgados pela ANAC (2020), em julho de 2020 a malha essencial atendia 44 cidades, somando apenas 1.254 voos semanais, bem aquém da previsão para o período de 14.781, uma redução de aproximadamente 90% para o mercado doméstico. Nos voos internacionais, a redução foi de praticamente 100%, sendo os poucos existentes focados em repatriação de brasileiros que estavam no exterior e transporte de carga.

A redução dos voos internacionais pode ser também explicada pelas políticas de restrição de acesso de estrangeiros provenientes de países com alto número de infectados pela Covid-19, os chamados “bloqueios internacionais”, que proibiram a entrada de turistas em locais que apresentam sinais de recuperação.

Os quatro maiores aeroportos do Brasil considerando o número de decolagens por aeroporto no ano de 2018, de acordo com os relatórios da ANAC (2018), foram os seguintes:

- 1º - Aeroporto Internacional de São Paulo – Guarulhos: 99.771 decolagens;
- 2º - Aeroporto de São Paulo – Congonhas: 88.061 decolagens;
- 3º - Aeroporto Internacional de Brasília: 65.370 decolagens;
- 4º - Aeroporto Internacional Confins: 47.440 decolagens.

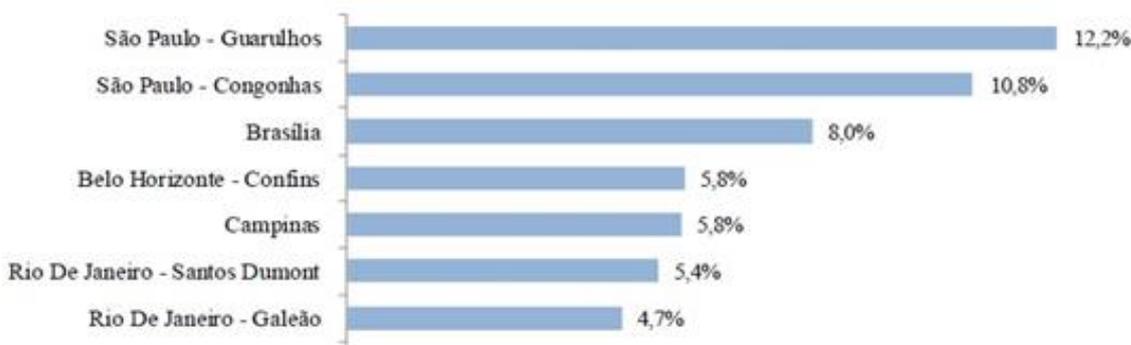


Gráfico 6 – Participação dos principais aeroportos na quantidade de decolagens – mercado doméstico, 2018:

Fonte: Anuário do Transporte Aéreo (ANAC, 2018).

O principal aeroporto do Brasil, o Aeroporto Internacional de Guarulhos – GruAirport -, em São Paulo, estado com o maior número de casos de Covid-19, registra uma redução alarmante da quantidade de voos domésticos durante a pandemia:

Tabela 2- Número de voos domésticos no Aeroporto Internacional de Guarulhos  
Parcial Mensal de 2020

Período	Unidade de aeronaves em voos domésticos
junho	3.672
maio	3.098
abril	2.634
março	14.320
fevereiro	18.080
janeiro	20.973

Fonte: Informações Operacionais do Aeroporto Internacional de Guarulhos, 2020.

Comparando o número de voos em janeiro com o número de voos em junho, temos uma redução de 82,5% na demanda dos voos domésticos no aeroporto de Guarulhos.

Outros aeroportos seguem o mesmo padrão na diminuição da demanda. Analisando os dados do Aeroporto de Brasília, podemos observar uma redução de 81,45% nos voos domésticos.

Tabela 3- Número de voos domésticos no Aeroporto Internacional de Brasília

Parcial Mensal de 2020	
Período	Unidade de aeronaves em voos domésticos
maio	2.190
abril	1.648
março	8.340
fevereiro	10.570
janeiro	11.808

Fonte: Dados Operacionais do Aeroporto Internacional de Brasília, 2020.

Na cidade do Rio de Janeiro, o Aeroporto Internacional Tom Jobim-Rio Galeão, também registra quedas no número de voos desde o início da pandemia. A contabilização das aeronaves que pousaram e decolaram dentro do Aeroporto Rio Galeão para voos domésticos são os seguintes, conforme os períodos citados:

Tabela 4- Número de voos domésticos no Aeroporto Internacional Tom Jobim – Rio Galeão

Parcial Mensal de 2020	
Período	Unidade de aeronaves em voos domésticos
maio	881
abril	604
março	4.009
fevereiro	5.858
janeiro	6.595

Fonte: Números do Aeroporto Internacional Tom Jobim, 2020.

Comparativamente, de janeiro de 2020 a maio de 2020 houve uma redução de 87% na demanda por voos domésticos no aeroporto Rio Galeão. Este cenário estende-se por outros aeroportos brasileiros, com uma redução do número de viagens considerável em um curto período.

A alta redução da demanda por voos conforme dados apresentados, gerou a crise econômica no setor aéreo. A perspectiva de retorno e normalização das atividades após a pandemia não é promissora, devido a perda do poder de compra da população, causado por demissões em massa ou redução de salários. Este fator pode representar uma tendência ao maior número de viagens executivas do que viagens de turismo, o que vem ocorrendo na Europa no retorno de suas atividades do transporte aéreo.

Vale ressaltar que a manutenção do funcionamento do transporte aéreo em meio à pandemia é imprescindível, uma vez que as aeronaves auxiliam no transporte de vítimas, na prestação de socorro transportando médicos e demais profissionais da saúde, além de ter papel importantíssimo nas demandas logísticas, como no transporte de medicamentos, vacinas, ventiladores mecânicos, entre outros insumos, necessários ao combate do coronavírus e no salvamento de vidas humanas. Bem como para o deslocamento de pessoas e transporte de cargas das demais atividades que se mantiveram em andamento.

Diante da necessidade de manter-se em funcionamento durante a pandemia, a ANAC, visando o bem-estar e segurança dos passageiros e de toda a tripulação, incluindo os funcionários dos aeroportos, criou guias que contém informações e orientações, seguindo as recomendações da OMS, Ministério da Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), visando diminuir os riscos de contágio da doença.

No que tange ao usuário, as novas medidas sanitárias reforçam o uso de máscara para passageiros durante toda a viagem, regras para serviço de bordo e a manutenção do distanciamento social de pelo menos dois metros nos aeroportos. Já referente às empresas, os novos protocolos preveem o distanciamento de pessoas nas áreas do aeroporto, com desestímulo a aglomerações, higienização dos aeroportos e aeronaves e demais áreas em comum utilizadas, uso de equipamento de proteção individual pelos funcionários do setor aéreo e organização nos procedimentos de embarque e desembarque, liberando poucos passageiros por vez.

As novas medidas sanitárias buscam proteger os passageiros e profissionais durante as viagens, bem como reduzir a propagação do vírus e preparar o setor aéreo para a retomada da demanda pelo transporte (ANAC, 2020). Medidas de higienização mais

rigorosas devem ser mantidas mesmo após o surto da doença, pois aumentam a segurança e o bem estar de todos.

#### **4 A CRISE NO SETOR DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO**

O modal rodoviário é responsável por mais de 60% da matriz de transporte de carga no Brasil sendo o gerador de 70% dos empregos no transporte terrestre, de acordo com a CNT. O transporte rodoviário em caminhões de vários eixos tem sofrido uma redução de cerca de 6% nos últimos anos devido a problemas de segurança e ao aumento de roubo de cargas nas estradas (CNT, 2019).

No Brasil, o setor de transportes contribui significativamente para o crescimento econômico (DEGENHART; VOGT; ZONATTO, 2016), tendo um impacto no Produto Interno Bruto (PIB) de cerca de R\$ 256,08 bilhões com um crescimento de 2,2%. A Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística aponta que no segmento de transportes públicos rodoviários mais de 17 bilhões de reais são gerados anualmente, ilustrando a importância do rodoviarismo no Brasil.

Revelando, novamente, o expressivo espaço que o modal rodoviário exerce na economia do país, é importante salientar os impactos que esse setor sofreu com a greve dos caminhoneiros, em 2018. O movimento ocorreu pelo aumento de 15,7% do valor do diesel, o que elevava o custo de frete em 4,7%, (ANTT, 2018). O movimento grevista, que iniciou com a alta do combustível, repercutiu nacionalmente, uma vez que com a ausência do transporte rodoviário, aos poucos as cidades brasileiras ficaram desabastecidas de alimentos, combustíveis e outros insumos básicos. Por fim, o movimento promoveu um déficit orçamentário de cerca de R\$ 15,9 bilhões ao PIB nacional naquele ano, segundo o Ministério da Fazenda, mostrando o impacto que o modal rodoviário exerce no país (BRASIL, 2018).

Em 2020, o mundo tem passado por um novo desafio, a pandemia de covid-19, que impacta diretamente o transporte e o PIB dos países (BRASIL, 2020a). Com isto, o fluxo de mercadorias e pessoas foi alterado, diversas empresas decretaram falência, pessoas foram desempregadas e o comércio enfraqueceu com a baixa nas vendas devido ao escasso público nas ruas.

A Covid-19 impactou o mercado nacional e internacional, promovendo grandes variações no dólar e o aumento dos preços de mercadorias para a importação. A baixa na venda e produção da indústria por falta de mercado consumidor, impactou o setor do transporte, que passou a apresentar uma redução na demanda. A situação se agrava no

momento que a circulação da mobilidade urbana, interurbana e interestadual é dificultada com alguns estados brasileiros e municípios decretando *lockdown*. Ademais, práticas como o teletrabalho, facilitadas pelas tecnologias da informação, tem crescido significativamente, visando contribuir para o isolamento social, mas representando uma queda significativa na mobilidade urbana (BRASIL, 2020b).

Diante deste cenário, o transporte urbano de passageiros por ônibus, teve uma redução da atividade, devido à suspensão das atividades educacionais, da flexibilização das atividades laborais e aumento das restrições de movimentação. Vale lembrar que as empresas de transporte urbano já vinham sofrendo redução na demanda devido à concorrência de transportes por aplicativo. Já quanto ao transporte rodoviário de passageiros, houve uma queda na demanda de 40% em decorrência da movimentação interestadual (CNT, 2020).

Neste sentido, visando proteger os usuários da doença e também reaquecer o setor de transportes no Brasil, a ANTT estabeleceu diretrizes para o transporte rodoviário no contexto interestadual. Segundo as normas estabelecidas, as empresas de transporte e logística devem adotar medidas para limpeza e desinfecção dos veículos por meio de métodos que impeçam a proliferação de microrganismos nocivos à saúde, como vírus, fungos e bactérias. As empresas de transporte de passageiros devem adotar estratégias para minimizar o contato entre os passageiros nos veículos estipulando, ainda, que veículos não climatizados devem andar a todo momento com as janelas abertas (BRASIL, 2020c).

Mesmo com as medidas de segurança adotadas, foi inevitável que ocorressem quedas significativas na demanda pelo transporte rodoviário brasileiro, principalmente para o transporte de passageiros.

## **5 ANÁLISE DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

A pandemia da Covid-19 alterou o cotidiano das pessoas e das políticas aplicadas no Brasil, porém em termos de infraestrutura, o sistema rodoviário brasileiro pouco foi afetado, visto que o setor da construção civil foi caracterizado como atividade essencial, segundo o Decreto N° 10. 282 e 10.342 de 20 de março de 2020 e 7 de maio de 2020, respectivamente, não interrompendo, portanto, suas atividades. Dessa forma, manutenções de estradas e outras obras de infraestrutura continuaram sendo executadas com as devidas medidas de segurança. É notável, entretanto, um aumento no cronograma

da execução dessas obras, uma vez que dependem de insumos que, em alguns casos, estão em falta de abastecimento devido a paralisação de outros setores comerciais e industriais, bem como o dos transportes.

Com relação ao fluxo, segundo a CNT (2020), o setor rodoviário sofreu uma queda drástica de demanda e de receita, encontrando restrições à sua movimentação e outras dificuldades operacionais, devido à pandemia. Atualmente, 71% das transportadoras estão enfrentando problemas de caixa e severo comprometimento da capacidade de realizar os pagamentos correntes. Outro índice alarmante é que 53,7% dessas empresas têm recursos para, no máximo, um mês de operação, sendo que 28,2% não suportam 30 dias sem apoio financeiro adicional (CNT, 2020a).

Com a paralisação das atividades educacionais, o aumento expressivo do trabalho à distância e a redução do comércio convencional e das atividades industriais, decorrentes da pandemia da Covid-19, 85,3% das empresas de transporte e logística tiveram redução em sua demanda em março de 2020, quando comparado ao usual para o período. Essa redução atinge a marca de 60,0% das atividades de 53,1% das empresas consultadas pela CNT, podendo chegar ao alarmante percentual de 80,0% em 28,1% das empresas, tendo como base apenas o mês de março (CNT, 2020a).

Segundo indicadores da CNT, no mês de março de 2020, 71,1% das empresas de transporte e logística tiveram uma queda apreciável no faturamento, tendo que buscar alternativas para o corte de gastos, incluindo a paralisação total ou parcial de suas atividades. Essas medidas são ratificadas quando se nota que há falta no mercado de insumos para o transporte e há dificuldade no acesso de alguns municípios devido a novas regras de controle de entrada em estabelecimentos.

Em maio, terceiro mês de pandemia, a situação para o transporte rodoviário brasileiro não demonstra efetiva melhora. 80,6% das empresas de transporte continuam enfrentando uma queda da demanda (CNT, 2020b).

A partir disso, o faturamento dessas empresas também segue em baixa, colocando em risco a sustentabilidade financeira de muitas delas. 64,6% das empresas apontaram o mês de maio como o de maior queda no faturamento, sendo que 32,3% tiveram de lidar com uma queda superior a 60,6% de suas receitas. Além disso, 63,4% das empresas estão com sua capacidade de pagamento comprometidas atrasando, dessa maneira, a folha de pagamento dos funcionários e tributos para o Estado. Essas empresas veem reduzindo a carga horária de trabalho dos funcionários e aumentando o índice de demissões, chegando a até 40% em alguns casos (CNT, 2020c).

Segundo a Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias - ABCR (2020), durante a pandemia houve uma redução apreciável no número de automóveis circulando nas rodovias brasileiras, representando uma queda percentual de cerca de 18,4% em março, com relação ao mesmo mês no ano de 2019.

Os gráficos 7, 8 e 9 a seguir, apresentam a oscilação do fluxo de veículos leves, veículos pesados e a relação total do fluxo de veículos no intervalo de janeiro de 2018 a maio de 2020, nas rodovias brasileiras.

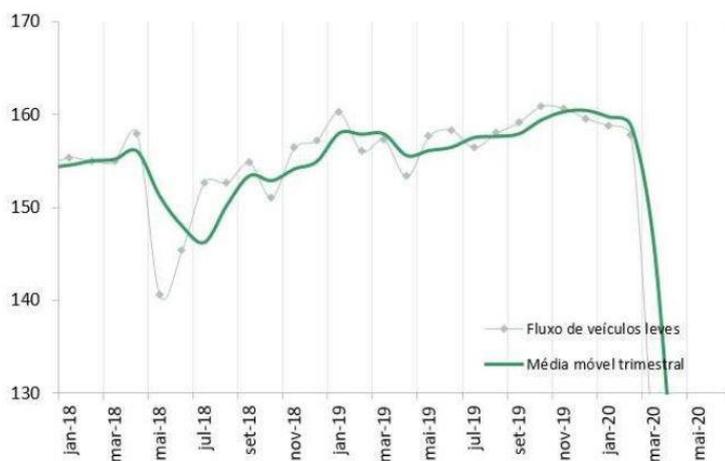


Gráfico 7 - Fluxo de Veículos Leves de Janeiro de 2018 a maio de 2020  
Fonte: ABCR (2020).

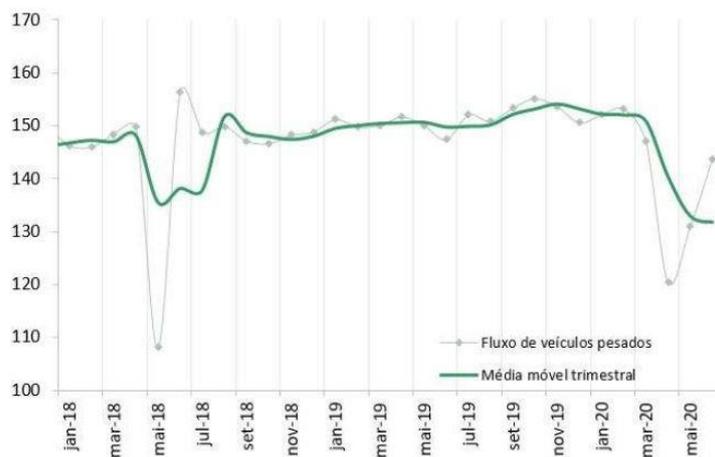


Gráfico 8 - Fluxo de Veículos Pesados de Janeiro de 2018 a maio de 2020  
Fonte: ABCR (2020).

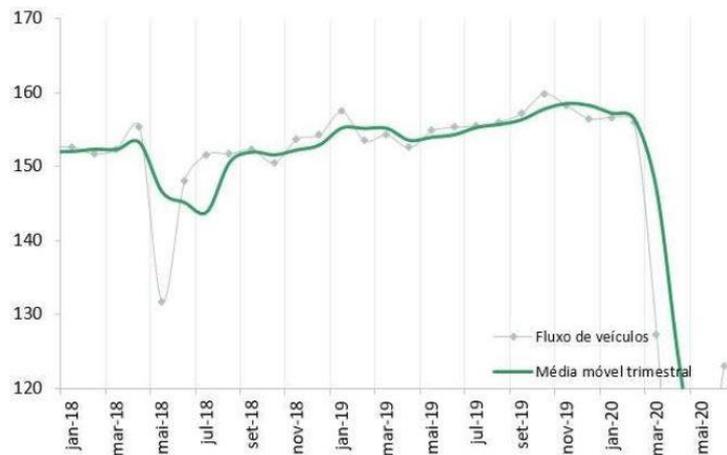


Gráfico 9 - Fluxo de Veículos de Janeiro de 2018 a maio de 2020  
Fonte: ABCR (2020).

Em junho, a ABCR afirma que o fluxo de automóveis apresentou um leve aumento, mas ainda representa uma queda de 22,1% em relação ao mesmo período no ano de 2019. Pode-se notar, ainda, uma retomada dos volumes de veículos pesados, fruto dos esforços para se evitar o desabastecimento das cidades.

## 6 PERSPECTIVAS DO CENÁRIO PÓS-PANDEMIA NO MUNDO

Em algumas partes do mundo já se pode observar o retorno das atividades sociais e econômicas, como vem ocorrendo na Europa, que vive um momento de relaxamento das medidas de contenção adotadas. Dessa forma, o setor de transportes volta a se movimentar, apresentando dados de crescimento.

De acordo com a Eurocontrol (2020), os níveis do tráfego do transporte aéreo europeu apresentaram, no dia 20 de julho de 2020, um aumento de 42% dos voos na mesma data de 2019. Abaixo (gráfico 10), podemos acompanhar o lento retorno do transporte aéreo europeu e também a tendência para os próximos meses.

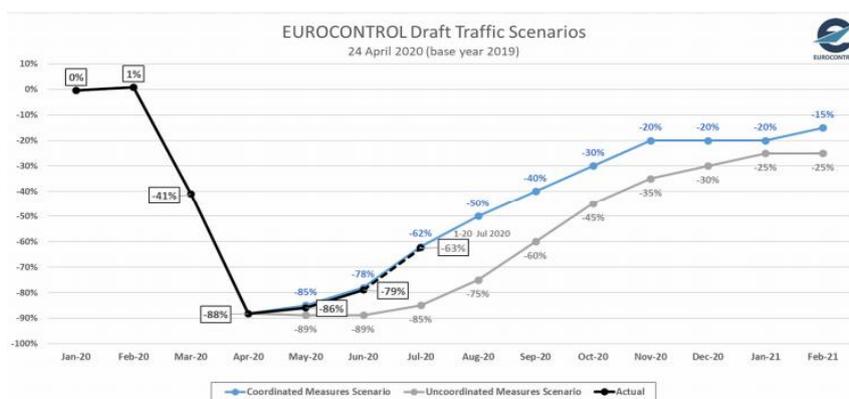


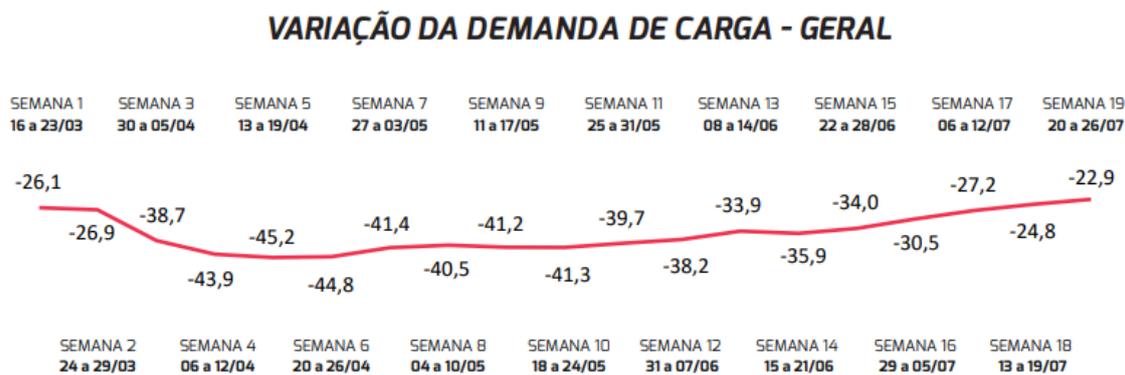
Gráfico 10- Dados do transporte aéreo na Europa e a tendência para os próximos meses  
Fonte: EuroControl, 2020.

A aviação executiva tem se recuperado rapidamente, estando apenas 13% abaixo dos níveis em comparação ao ano de 2019 e representando 14% do tráfego total. Voos tradicionais e de baixo custo, estão ainda 70% abaixo dos níveis de 2019.

A partir de 1º de julho são observadas mudanças representativas no aumento da frequência de voos na maioria das companhias aéreas, devido ao relaxamento de algumas restrições de viagem, especialmente na Europa. Em 20 de julho foram registrados 14.833 voos, um aumento de 14% em comparação ao dia 06 de julho, o que representa o lento retorno, porém significativo, da demanda aérea. Os primeiros 20 dias de julho de 2020 em relação a julho de 2019 apontam ainda uma redução de 63%.

Recentemente a Eurocontrol publicou que espera atingir 60% dos níveis de pico de 2019 após meados de agosto, com potencial de até 21mil voos. Se essa expectativa for correspondida, representará não somente a contenção da pandemia bem como a reabertura do setor de transporte aéreo para outras partes do mundo, reaquecendo aos poucos o mercado não somente europeu, mas também mundial.

Já no panorama do transporte rodoviário, embora a queda não tenha sido tão drástica quanto a do setor aéreo, também gerou dificuldades para as empresas do setor. O gráfico abaixo, mostra a oscilação do transporte de cargas de março de 2020 a julho de 2020:



\* Os valores acima estão em percentual -%

Gráfico 11 – Variação de demanda de cargas durante a pandemia  
Fonte: NTC, 2020.

Como pode-se observar, as maiores quedas foram sentidas no período de paralisação das atividades, voltando a se recuperar lentamente com a reabertura das empresas.

Já no transporte de passageiros, a Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos - NTU (2020), divulgou que 80% dos usuários deixaram de utilizar o transporte coletivo durante o período da pandemia, o que equivale a 32 milhões de pessoas por dia.

Portanto, nota-se que os sinais de melhora serão lentos, e para o setor retornar à normalidade, carecerá de investimentos e auxílio dos governos.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As mudanças de hábitos sociais, econômicos e financeiros impostas pela pandemia de Covid-19 afetaram o funcionamento dos sistemas de transportes, gerando reduções significativas na oferta e demanda dos voos no setor aéreo e também alterações na dinâmica do transporte rodoviário de cargas e pessoas.

A crise econômica provocada pela pandemia é sentida pelas empresas de transporte urbano, interurbano e interestadual. O faturamento dessas empresas caiu significativamente, dada a redução da demanda. Dessa forma, visando manter-se no mercado, transportadoras de todo Brasil têm optado por medidas de contenção de despesas entre elas: redução de carga horária, paralisação das atividades e demissão de colaboradores. Já o setor aéreo nacional sofreu quedas de mais de 90% da demanda por voos domésticos.

Com o surgimento da necessidade do combate à disseminação do vírus, os procedimentos nos meios de transportes precisaram ser avaliados para que houvesse um maior controle na importação e exportação de doenças. Durante o período foram adotadas medidas de prevenção de doenças mais eficazes e de higienização dos transportes coletivos mais rigorosas, tornando possível a permanência do funcionamento dos meios de transportes.

No mundo pós-pandemia será de extrema relevância que governos e demais autoridades competentes invistam nos setores das atividades que movimentam a economia global, dentre eles o setor de transportes, visando minimizar os danos, através de políticas públicas e medidas que contribuam ao seu desenvolvimento.

Espera-se que este artigo atue como um estímulo para futuras discussões e debates que possam vir a acrescentar e contribuir para uma melhoria dos sistemas de transportes rodoviários e aéreos nacionais.

## REFERÊNCIAS

AEROPORTO INTERNACIONAL DE BRASÍLIA. **Estatísticas** - Dados Operacionais. 2020. Disponível em: <<https://www.bsb.aero/br/o-aeroporto/dados-operacionais/estatisticas/?a=2020&m=6>>. Acesso em: 21/07/2020.

AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS. **Movimentação aeroportuária** - Informações Operacionais. 2020. Disponível em <<https://www.gru.com.br/pt/institucional/informacoes-operacionais/movimentacao-aeroportuaria>>. Acesso em: 21/07/2020.

AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS. **Números do aeroporto** - Corporativo. 2020. Disponível em: <<https://www.riogaleao.com/corporativo/page/numeros-do-aeroporto>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Anuário do Transporte Aéreo** – Dados e estatísticas. 2020. 185p. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Demanda por voos domésticos recua 91 em maio** – Notícias. 2020. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/noticias/2020/demanda-por-voos-domesticos-recua-91-em-maio>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Operadores aeroportuários** – Cartilha do operador aéreo. 2020. 7p. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/coronavirus/aeroportos>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Principais medidas do setor aéreo após início da pandemia de Covid-19 – Linha do Tempo** – Notícias. 2020. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/coronavirus/linha-do-tempo>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Regras especiais para o transporte aéreo de passageiros durante a pandemia de Covid-19** – Notícias. 2020. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/noticias/2020/regras-especiais-para-o-transporte-aereo-de-passageiros-durante-a-pandemia-de-covid-19>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Relatório de demanda e oferta do transporte aéreo** – Dados e estatísticas. 2020. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOGU5MTJmNmUtYzEyZS00M2RkLTg4NzUtZjU0YTE5Yzg4N2UyIiwidCI6ImI1NzQ4ZjZlZWl0YTQtNGlyYi1hYjJhLWVmOTUyMjM2ODM2NiIsImMiOjR9>>. Acesso em: 21/07/2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE – **ANTT publica redução dos pisos mínimos de frete**. 2018. Disponível:

<[https://www.antt.gov.br/salaImprensa/noticias/arquivos/2018/11/ANTT\\_publica\\_reduc\\_ao\\_dos\\_pisos\\_minimos\\_de\\_frete.html#:~:text=A%20Ag%C3%Aancia%20Nacional%20de%20Transporte,tenha%20oscila%C3%A7%C3%A3o%20superior%20a%2010%25](https://www.antt.gov.br/salaImprensa/noticias/arquivos/2018/11/ANTT_publica_reduc_ao_dos_pisos_minimos_de_frete.html#:~:text=A%20Ag%C3%Aancia%20Nacional%20de%20Transporte,tenha%20oscila%C3%A7%C3%A3o%20superior%20a%2010%25)>  
> Acesso em: 16/07/2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS – ABCR. **Índice ABCR**. Disponível em: <<https://abcr.org.br/indice/indice-abcr-do-mes>>. Acesso em 20/07/2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU). Pandemia e inviabilidade do transporte coletivo. **Notícia**. 2020. Disponível em <https://www.ntu.org.br/novo/NoticiaCompleta.aspx?idArea=10&idSegundoNivel=106&idNoticia=1402>>. Acesso em: 11/09/2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE DE CARGAS E LOGÍSTICA (NTC). Impacto do Corona Vírus no TRC. **Pesquisa**. 2020. Disponível em: [https://www.portalntc.org.br/wp-content/uploads/images/jce/arq\\_down/Impacto\\_19semana.pdf](https://www.portalntc.org.br/wp-content/uploads/images/jce/arq_down/Impacto_19semana.pdf). Acesso em: 27/07/2020.

BRASIL. **DECRETO Nº 10.282**. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm). Acesso em: 17/07/2020.

BRASIL. **DECRETO Nº 10.342**. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Altera o Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020, que regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. Disponível em: <<https://static.poder360.com.br/2020/05/DECRETO-10342-7MAIO2020.pdf>>. Acesso em: 17/07/2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **Greve dos caminhoneiros impacta a economia em cerca de R\$ 15,9 bilhões**. 2018. Disponível: <<https://www.gov.br/fazenda/ptbr/assuntos/noticias/2018/junho/greve-dos-caminhoneiros-impacta-a-economia-em-cerca-de-r-15-9-bilhoes>>. Acesso em: 26/07/2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **Notícias Covid-19 (corona vírus)** – Ministério da Economia. Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/noticias-coronavirus-covid-19>>. Acesso em: 16/07/2020b.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Agência Nacional de Transportes Terrestres. Diário Oficial da União – Resolução nº 5.892**, de 2 de junho de 2020. 2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.893-de-2-de-junho-de-2020-259855393>>. Acesso em: 16/07/2020c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que você precisa saber**. Brasília, DF, 2020. Disponível: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 17/07/2020a.

BRASIL. Ministério Das Cidades, **DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito, RENAVAL. Registro Nacional de Veículos Automotores**. Disponível em: <<https://infraestrutura.gov.br/denatran>>. Acesso em: 17/07/2020.

BUDD, L.; ISON, S.. Responsible Transport: A post-COVID agenda for transport policy and practice. **Transportation Research Interdisciplinary Perspectives**, v. 6, p. 100151, 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES EM TRANSPORTES E LOGÍSTICA – **Modal Rodoviário**. 2020. Disponível em: <<https://cntl.org.br/modal-rodoviario>>. Acesso em: 17/07/2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). **Boletins Técnicos CNT**. 2020. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/boletins>>. Acesso em: 24/07/2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – **Pesquisa CNT de Rodovias em 2019**. 2019. Disponível em: <<https://pesquisarodovias.cnt.org.br/Paginas/relatorio-gerencial>> Acesso em: 27/07/2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – **Pesquisa de Impacto no Transporte Covid-19**. 2020. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/pesquisas>>. Acesso em 17/07/2020a.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – **Pesquisa de Impacto no Transporte Covid-19 2º Rodada**. 2020. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/pesquisas>>. Acesso em 17/07/2020b.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – **Pesquisa de Impacto no Transporte Covid-19 3º Rodada**. 2020. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/pesquisas>>. Acesso em 17/07/2020c.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – **PIB do setor de transporte cresce o dobro do PIB do país em 2018**. 2019. Disponível em: <<https://cnt.org.br/agencia-cnt/pib-transporte-cresce-dobro-pib-brasil-2018>>. Acesso em: 16/07/2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – **Transporte em números: setor contribui para a geração de empregos**. 2019. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/transporte-numeros-setor-contribui-geracao-empregos>>. Acesso em: 16/07/2020.

DEGENHART, L. VOGT, M.; ZONATTO, V. C. S. Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios da Região Sudeste do Brasil. **REGE – Revista de Gestão**, v. 23, p. 233-245, 2016.

EL PAIS. **Evolução dos casos de coronavírus no Brasil**. Notícias. 2020. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/ciencia/2020-06-07/evolucao-dos-casos-de-coronavirus-no-brasil.html>>. Acesso em: 21/07/2020.

EUROCONTROL. **Covid-19 Impact on European Air Traffic – Eurocontrol comprehensive assessment**. 2020. 13p. Disponível em:

<<https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-07/covid19-eurocontrol-comprehensive-air-traffic-assessment-21072020.pdf>>. Acesso em: 21/07/2020.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Anuário Estatístico de Transportes 2010-2018**. Publicações. 2020. 53 p. Disponível em: <[http://infraestrutura.gov.br/images/2019/Documentos/anuario/Sum%C3%A1rio\\_Executivo\\_AET\\_-\\_2010\\_-\\_2018\\_11\\_07\\_2019.pdf](http://infraestrutura.gov.br/images/2019/Documentos/anuario/Sum%C3%A1rio_Executivo_AET_-_2010_-_2018_11_07_2019.pdf)>. Acesso em: 24/07/2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Covid-19 no Brasil**. Dados. 2020. Disponível em: <[https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html)>. Acesso em: 20/07/2020.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. **Anuário Estatístico de Transportes 2010-2017**. Publicações. 2020. 25 p. Disponível em: <[http://transportes.gov.br/images/BIT\\_TESTE/Publica%C3%A7oes/Apresentacao\\_AET\\_2018.pdf](http://transportes.gov.br/images/BIT_TESTE/Publica%C3%A7oes/Apresentacao_AET_2018.pdf)>. Acesso em: 24/07/2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatórios Mundiais da Saúde – Publicações**. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>>. Acesso em: 20/07/2020.

SALGADO, L. H.; VASSALLO, Moisés Diniz; OLIVEIRA, Alessandro Vinícius Marques de. Regulação, políticas setoriais, competitividade e formação de preços: considerações sobre o transporte aéreo no Brasil. **Journal of Transport Literature**, v. 4, n. 1, 42p. 2010.