



## A IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO NOS ESTUDOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

### Felipe José Niaradi Blanco

Graduado em Curso Superior de Tecnologia em Logística pela Faculdade de Tecnologia de Americana, Curso Superior de Tecnologia em Logística, Proprietário da Triad BI & Analytics – Business Intelligence. *E-mail:* gerencia@triadbi.com

### Nelson Luís de Souza Corrêa

Mestre em Administração pela Universidade Paulista (Unip). Possui graduação em Economia pelo Centro Universitário Padre Anchieta e pós-graduação em Comércio Exterior pela Faculdade Armando Álvares Penteado (Faap) e Logística Empresarial pelo Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa (Ipep). Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Logística da Faculdade de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Unidade de Americana. *E-mail:* nelson.correa@fatec.sp.gov.br

São Paulo, v. 2,  
n. 1, p. 23-40,  
jan./jun. 2020

Recebido em:  
8/11/2020

Aprovado em:  
1/12/2020

### RESUMO

Com a pandemia da Covid-19 em 2020, encontramos diversos fatores que dificultaram os processos logísticos em

escala global em especial no Brasil, estamos enfrentando desafios em setores nos quais já encontrávamos dificuldades. Este artigo traz a temática da importância dos indicadores-chave de desempenho na avaliação e tomada de decisão do setor de transporte rodoviário e os seus impactos especialmente em períodos emergenciais como o da Covid-19. A pesquisa tem como objetivo demonstrar a importância da integração entre a metodologia de indicadores no planejamento estratégico do setor e à avaliação dos impactos no transporte rodoviário brasileiro. A pesquisa utiliza abordagem qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica e documental, resultando na apresentação de dados analíticos e soluções propostas pelos estudos pesquisados. Logo, conclui-se que é importante contextualizar a importância das técnicas de gestão por meio de métricas e indicadores e relacionar algumas possíveis saídas para o setor de transporte rodoviário no Brasil, durante o período de pandemia.

**Palavras-chave:** Indicador-chave de desempenho; Transporte rodoviário; Pandemia; Tomada de decisão; Planejamento estratégico; Cadeia de distribuição.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, enfrentamos uma pandemia global causada pela Covid-19, em que vemos reflexos da disseminação do coronavírus em todos os continentes e de uma situação sem precedentes com impactos significativos na economia mundial. No Brasil, a primeira morte foi registrada em 17 de março de 2020 e, desde então, o número de contaminados e óbitos só cresce no país, sem previsão de quando voltaremos à normalidade (OPENTECH, 2020).

Com medidas restritivas adotadas para evitar aglomerações e com os comércios considerados “não essenciais” interrompidos por muito tempo, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), o papel do transporte rodoviário tornou-se essencial para garantir o escoamento e abastecimento de insumos diversos no país durante a crise.

Considerado como serviço essencial, o transporte rodoviário de cargas (TRC) é responsável pelo abastecimento de mercadorias e insumos de norte a sul do país (OPENTECH, 2020). Devido às medidas restritivas para a popu-

lação brasileira, que incluíram o fechamento do comércio, a diminuição da circulação de pessoas pelas cidades e as orientações de trabalho em *home office*, muitas empresas diminuíram ou até mesmo cessaram suas operações. Com isso, desde o início das restrições, o Departamento de Custos Operacionais (Decope) da Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística (NTC & Logística) vem monitorando diariamente o impacto causado no setor de transporte de cargas.

A análise desse monitoramento ocorre por meio da utilização de KPI's (Key Performance Indicator, em inglês, ou indicadores-chave de desempenho em português) que ajudam a informar a situação do setor e agrega aos interessados a possibilidade da tomada de decisão inteligente, buscando a volta gradativa das atividades. O termo "indicadores-chave de desempenho (KPI's)" define uma técnica de gestão que permite, por meio dos resultados apontados nos indicadores, quantificar e mensurar os dados medidos, entendendo como os números se projetam em resultados, colaborando, dessa forma, para o desempenho do empreendimento ou processos. Os KPI's permitem que os gestores foquem no monitoramento do que é relevante e não se dispenda tempo na interpretação de relatórios e controles.

O principal trunfo desses indicadores é que eles ajudam na comunicação entre os indivíduos de uma organização de forma mais clara, fazendo-os enxergar seu papel e suas possíveis contribuições, alinhando, assim, os esforços para se atingir as metas e resultados esperados.

Esses indicadores podem auxiliar na análise e na predição de futuros eventos que impactem o setor, proporcionando dados que demonstram quais são os *gaps* e como devemos interpretá-los.

Dessa forma, o objetivo deste artigo é demonstrar como os indicadores de desempenho possuem um papel importante na tomada de decisão e no conhecimento dos impactos da pandemia de Covid-19 no transporte rodoviário durante o período de restrições.

O método de pesquisa é uma abordagem qualitativa, inspirada em pesquisa bibliográfica e documental, resultando na apresentação de dados analíticos e soluções propostas pelos estudos pesquisados.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Logística e os modais de transporte

A logística está em um ramo estratégico da gestão em que o planejamento da movimentação, da armazenagem e da distribuição de produtos é o tema de estudo, caracterizando-se com o objetivo de entregá-los no menor tempo possível, reduzindo custos (MOURA, 2006). O termo, logística tem sua origem no francês *loger*, 'alojar ou acolher', sendo inicialmente usado para descrever a ciência da movimentação, suprimento e manutenção de forças militares no terreno (UELZE, 1974).

Segundo Steinthaler (2001), o conceito de logística fica claro no Brasil após a abertura econômica, no início dos anos 1990, quando ocorreu um aumento exponencial de importações, uma intensificação da competitividade e a comparação de preços em nosso mercado. O autor ressalta que as empresas começam a ter ganhos substanciais com a coordenação de atividades logísticas e o acompanhamento dos custos na área, transformando-a em um ramo vital para a economia.

Em relação ao processo de logística de transporte, é necessário compreender, conforme apontou Vargas (2005), que os fatores estratégicos no processo de informação devem ocorrer de forma integrada, envolvendo diferentes departamentos como estoque, transporte, armazenamento (incluindo processamento) e outras informações, para promover resultados de sucesso para a organização, pois, ao realizar esse processo, amplia-se o escopo de influência das capacidades logísticas, que é produzido pela alta gestão.

São diversos os modais de transporte na logística: ferroviário, rodoviário, dutoviário, marítimo, aquaviário e aéreo (ARAÚJO *et al.*, 2019). Os modais também podem ser utilizados sozinhos ou integrados, como: modo único (apenas um modal é usado), modo segmentado (modais múltiplos de mais de um contratado são usados para cada trecho), modo múltiplo (usa apenas um contratado para usar várias modalidades) e, finalmente, transporte multimodal (vários métodos e contratos subdivididos).

Contextualizando o transporte dentro do ramo da logística, Fleury (2002) destaca que:

O transporte é o principal componente do sistema logístico. Sua importância pode ser medida através de pelo menos três indicadores financeiros: custos, faturamento e lucro. O transporte representa, em média, 60% dos custos logísticos, 3,5% do faturamento, e em alguns casos, mais que o dobro do lucro. Além disso, o transporte tem um papel preponderante na qualidade dos serviços logísticos, pois impacta diretamente o tempo de entrega, a confiabilidade e a segurança dos produtos.

A partir da proporção do setor de transporte dentro da logística, no que tange o modal rodoviário, Freitas (2004) conceitua sobre o transporte rodoviário de cargas “aqueles que se realizam em estradas de rodagem, com utilização de veículos como caminhões e carretas”. Tratando-se de questões envolvendo decisões logísticas, o real entendimento do modal se torna inerente para uma boa decisão no planejamento. O transporte, logo, deve ser bem administrado e metrificado por meio de ferramentas de gestão confiáveis.

## **2.2 Transporte rodoviário de cargas no Brasil**

Conforme Novaes (2000, p. 82), o modal rodoviário possui maior expressividade no Brasil para transporte de carga, pelo seu amplo alcance de, basicamente, todo o território brasileiro, e teve sua expansão com o desenvolvimento da indústria automobilística em meados da década de 1950. Isso demonstra que esse modal “domina amplamente o transporte de mercadorias no país” (NOVAES, 2000, p. 82).

O setor de transporte rodoviário de carga responde por 61,1% das mercadorias transportadas no Brasil, seguido por 20,7% por ferrovias, 13,6% por hidrovias, 4,2% por dutos e 0,4% por aéreo (Confederação Nacional dos Transportes [CNT], 2020).

Seu faturamento está estimado pela Pesquisa Anual de Serviços (PAS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em cerca de 151 bilhões de reais em 2017, mostrando-se um setor muito importante para a economia brasileira. Isso ficou demonstrado durante a greve de onze dias de caminhoneiros brasileiros em maio de 2018, quando o fornecimento de produtos, principalmente combustível, foi bastante reduzido, afetando a prestação de serviços médicos, educação, comércio e outras atividades econômicas.

Portanto, o transporte rodoviário é um representante da economia do país e tem grande importância histórica e atual para o desenvolvimento, integrando-se de maneira relevante no transporte de cargas nacional, mas precisa ser aprimorado em termos de equipamentos e infraestrutura.

### 2.3 Indicadores-chave de desempenho

Os indicadores-chave de desempenho quantificam o desempenho dos processos de uma empresa com base nas estratégias e metas organizacionais (TEIXEIRA; ROMANO; ALVES FILHO, 2015).

Os KPIs têm sido considerados importantes no planejamento e controle das informações de suporte, pois podem aumentar a transparência de dados e apoiar os gestores na tomada de decisão (DOMINGUES; BARBOSA; BERNARDINO, 2020).

Eles têm como principal função determinar resultados para que possa ser comparado com metas predeterminadas, mostrando o desvio e o nível de desempenho correspondente. Portanto, no processo de monitoramento de desempenho, os indicadores são o elemento mais importante para a análise (DOMINGUES; BARBOSA; BERNARDINO, 2020).

Usualmente, em cada indicador e KPI, certos elementos e conceitos são agregados, de forma a promover a compreensão, um dos principais elementos agregados ao indicador é o seu objetivo (CALDEIRA, 2012), que deve ser capaz de expressar claramente as intenções específicas e esclarecer os objetivos que a empresa pretende atingir em determinada área e em certo

período de tempo, buscando eliminar a subjetividade, alinhar as metas, identificar a ambição, promover a inovação e garantir a melhoria contínua.

Embora, algumas vezes, esses termos sejam confundidos, KPIs não são o mesmo que objetivos. O objetivo é o resultado que queremos alcançar. Um indicador-chave de desempenho é um indicador ou métrica que nos diz se estamos seguindo o caminho conforme planejado.

## **2.4 Pandemia de Covid-19**

Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em diferentes tipos de animais, como camelos, vacas, gatos e morcegos. Raramente coronavírus que infectam animais podem infectar humanos, mas há exceções, como o MERS-CoV e SARS-CoV. Recentemente, em dezembro de 2019, um coronavírus (SARS-CoV-2) surgiu, sendo descoberto em Wuhan, na China, e provocou a doença denominada Covid-19, que contaminou milhares de pessoas pelo mundo todo.

Com essa nova situação, a humanidade tem enfrentado uma grave crise sanitária global. Novos e numerosos casos surgiram rapidamente em países asiáticos, como a Tailândia, o Japão, a Coreia do Sul e Singapura, seguindo para a Europa e demais continentes. Isso levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar uma emergência de saúde pública de importância internacional, em 30 de janeiro de 2020, e uma pandemia global em 11 de março de 2020. Ainda segundo dados da OMS, disponíveis em 1º de novembro de 2020, 219 países e territórios em todo o mundo relataram mais de 49 milhões de casos confirmados de Covid-19 e um número de mortes que já passavam de 1,2 milhão; só no Brasil, foram registrados cerca de 5,5 milhões de casos confirmados e 160 mil mortes (Ministério da Saúde, 2020). Atualmente temos cerca de 19,8 milhões de casos confirmados e 554,5 mil mortes. (Ministério da Saúde, 2021).

Com a “chegada” do coronavírus, em março de 2020 no Brasil, e sua disseminação exponencial, diversas regiões do país adotaram medidas de distanciamento social e restrições, como o fechamento de estabelecimentos

comerciais, paralisação de indústrias e construção civil, o que ocasionou uma forte desaceleração da atividade econômica e, em especial, um considerável impacto no transporte de cargas rodoviário.

Nesse período, o TRC, como demais segmentos, sofreram grandes prejuízos. A escassez de bens em alguns setores afetou gravemente diversas empresas do setor, inclusive com a decretação de falência por algumas. A falta de mão de obra por afastamentos médicos, suspeitas de Covid-19 e, conforme as regras de segurança do Ministério da Saúde, afastamento dos grupos de risco, trouxe muitos efeitos negativos para o segmento. O faturamento negativo da maioria das empresas obrigou empresas a demitir funcionários, o que também atrapalhou o dia a dia de trabalho. A falta de infraestrutura tecnológica em grande maioria das companhias do segmento de transporte rodoviário de cargas prejudicou a informatização e aplicação do *home office*, impossibilitando que a implantação ocorresse de uma forma mais adequada.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo recorreu a metodologia de pesquisa bibliográfica e pesquisa qualitativa com o objetivo de apresentar a importância do uso de indicadores de desempenho, o entendimento geral da logística e o cenário do transporte rodoviário de cargas durante a pandemia. Com o que foi apontado anteriormente, podemos contextualizar o momento atual em que o Brasil se encontra pela ocorrência da Covid-19, mostrando a magnitude dos impactos da crise dentro do primeiro semestre de 2020.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o estudo dos indicadores e métricas para o setor logístico, e com o objetivo de detalhar os resultados em vista da pandemia de coronavírus, podemos enxergar os impactos da crise em 2020.

Figura 1

Resumo dos resultados da atividade econômica  
no 1º semestre de 2020

Descrição	Varição 1º semestre
<b>Macro</b>	
PIB Total do Brasil	-5,9%
PIB do Transporte	-11,3%
<b>PIB de países e regiões selecionadas</b>	
EUA	-4,6%
União Europeia	-8,4%
México	-10,8%
Japão	-6,0%
Coreia	-0,8%
<b>Modais</b>	
<b>Rodoviário</b>	
Fluxo pedagiado de pesados	-5,5%
Fluxo pedagiado de leves	-23,1%
Fluxo pedagiado total	-18,8%
<b>Ferrovário</b>	
Movimentação (TU)	-7,6%
Produção (TKU)	-5,2%
<b>Aquaviário</b>	
Longo curso	-7,7%
Cabotagem	1,5%
Vias interiores	-15,2%
<b>Aéreo</b>	
RPK	-48,8%
RPK voos internacionais	-55,4%
RPK voos nacionais	-47,7%

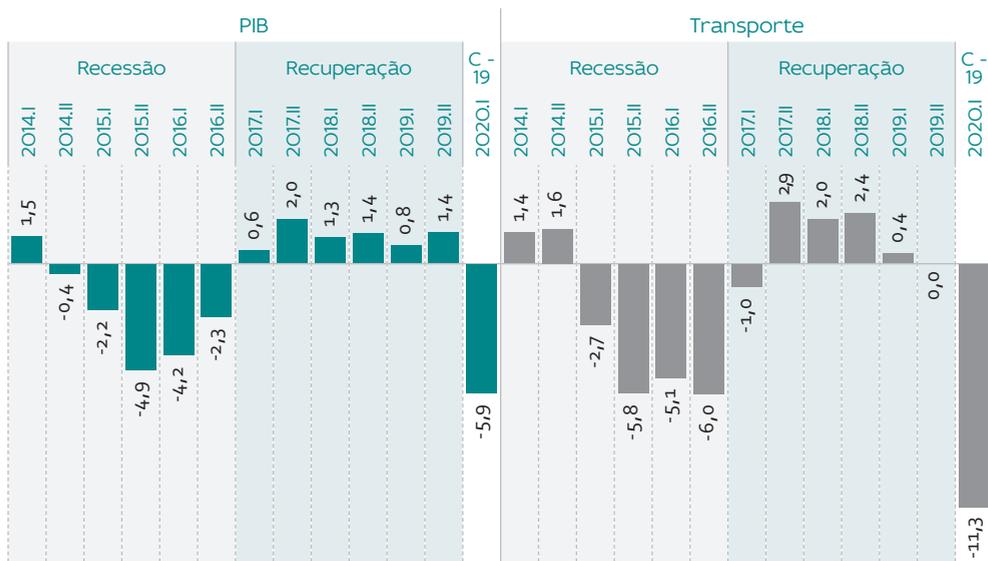
Fonte: Confederação Nacional do Transporte – CNT (2020).

Segundo a divulgação dos dados pela CNT, o Brasil teve uma queda de -5,9% do PIB em relação ao mesmo período do ano de 2019 e o PIB do transporte em geral retraiu quase o dobro, com -11,3%. Ainda segundo o IBGE (2020), esse foi o pior resultado para o setor desde o início da série histórica das Contas Nacionais Trimestrais, iniciada em 1996.

O desempenho do transporte piorou quase duas vezes em comparação com o auge da recessão de 2014 a 2016, conforme apresentado no gráfico seguinte.

Figura 2

Taxa de variação semestral do PIB do Brasil



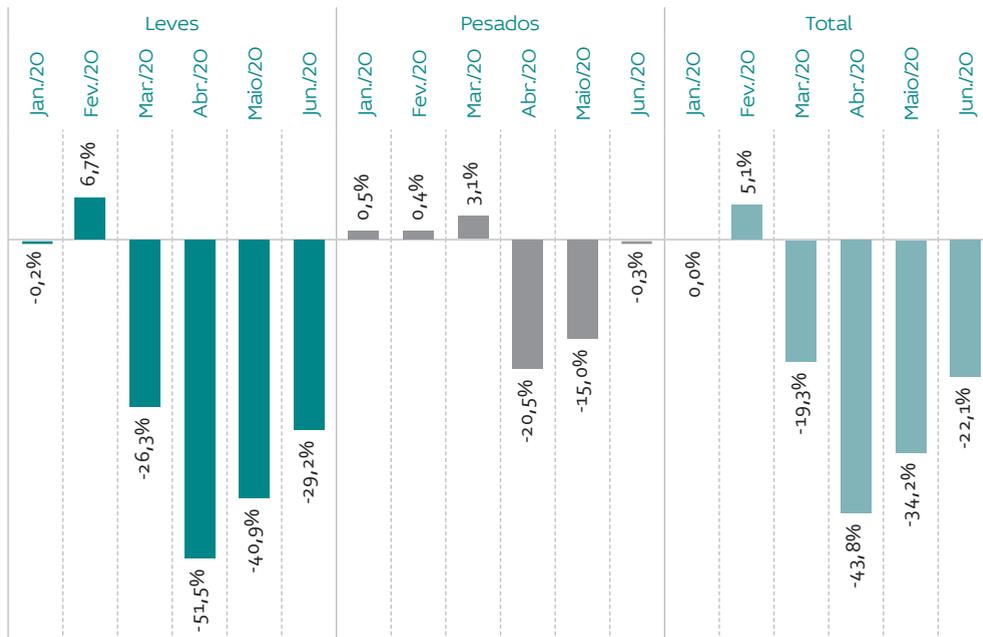
Fonte: Confederação Nacional do Transporte – CNT (2020), com dados das Contas Nacionais Trimestrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Conforme pode ser observado, em 2016-II, a retração do transporte alcançou 6%, e os impactos da Covid-19 foram da ordem de 11,3% no primeiro semestre de 2020.

Para os resultados do modal rodoviário, o desempenho no fluxo em rodovias pedagiadas no Brasil foi negativo pelo impacto da Covid-19 nas atividades econômicas. Em comparação com o mesmo período do ano anterior, mostra que a situação ainda é crítica, caracterizada pela taxa negativa e prolongada, o que compromete diretamente a saúde financeira das empresas do setor.

Figura 3

Varição mensal do fluxo de veículos em rodovias pedagiadas no Brasil, comparando ao mesmo mês do ano anterior

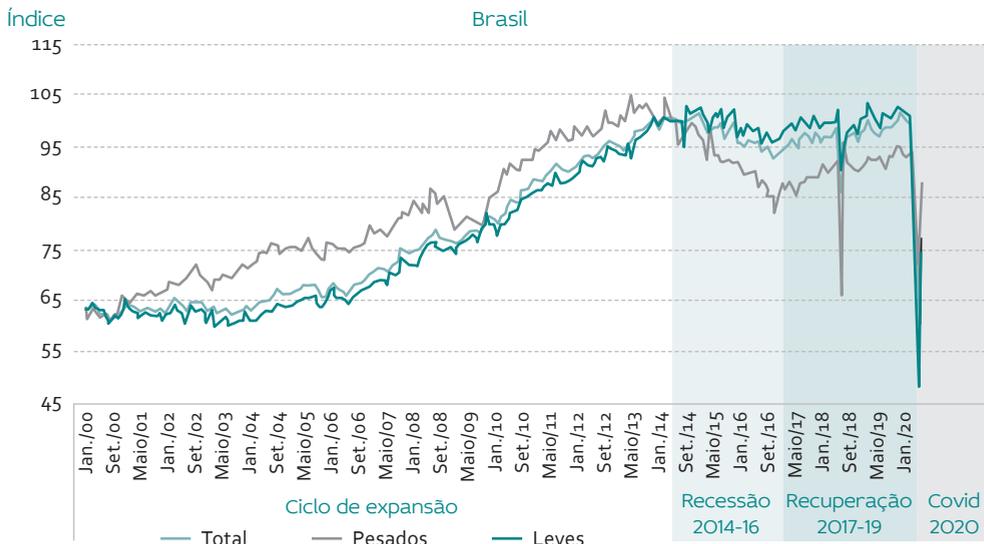


Fonte: Confederação Nacional do Transporte – CNT (2020), com dados da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias.

Realizando a comparação do fluxo de veículos nos ciclos econômicos recentes do Brasil, enxergamos as comparações entre o período de recessão de 2014 a 2016, a paralisação dos caminhoneiros em 2018 e a pandemia de Covid-19. Com base nos anos 2018 e 2020, a paralisação foi pontual, durante dez dias, enquanto a crise do coronavirus resulta negativamente durante um período maior, envolvendo uma incerteza mais ampla.

Figura 4

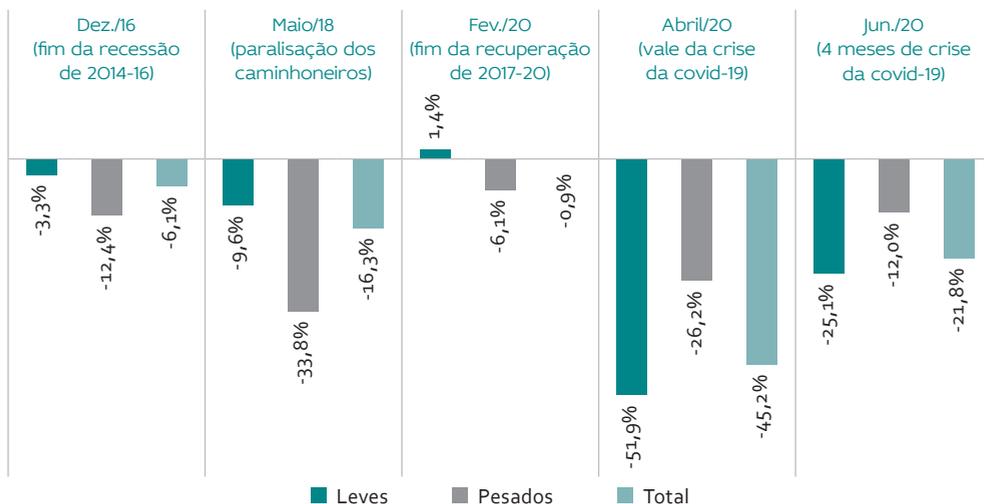
Varição mensal do fluxo de veículos em rodovias pedagiadas no Brasil, comparado ao mesmo mês do ano anterior



Fonte: Confederação Nacional do Transporte – CNT (2020), com dados da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias.

Figura 5

Varição do índice ABCR – fluxo de veículos



Fonte: Confederação Nacional do Transporte – CNT (2020), com dados da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias.

Com base nos KPIs mencionados anteriormente, algumas ações foram tomadas para a mitigação dos problemas apresentados, tanto dos órgãos reguladores quanto das empresas atuantes, visando manter seus resultados e garantir o transporte.

Ações da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2020):

- Paralisação da fiscalização de excesso de peso em rodovias federais por um período de noventa dias.
- Prorrogação por 120 dias da validade do Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTRC) e dos certificados de Operador de Transporte Multimodal (OTM).
- Suspensão da obrigatoriedade de atualização cadastral e de frota no RNTRC por noventa dias além da mudança no cadastro de novos transportadores.
- Interrupção, até 31 de julho de 2020, da exigência do Certificado de Inspeção Técnica Veicular (CITV).
- Suspensão da regulamentação de transporte de produtos perigosos para o transporte de etanol por tempo indeterminado.
- Ações do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN, 2020).
- Ampliação de doze para dezoito meses do prazo de conclusão do processo de habilitação.
- Interrupção de prazos para apresentação de defesa de autuação, recurso e identificação do condutor por tempo indeterminado.
- Interrupção do prazo para continuar dirigindo com CNH vencida, por tempo indeterminado.
- Transferências de propriedade de veículos e registros de veículos novos com prazo para registro interrompido por tempo indeterminado.

Ação do Governo Federal (BRASIL, 2020):

- Redução de 50% nas contribuições que são recolhidas nas empresas para financiar o Sistema S (valores repassados para as entidades Sest Senat, Senai, Senac, Sesi, SESCOOP e Senar).

Ações em medidas trabalhistas (todas aplicáveis até 31 de dezembro de 2020) (BRASIL, 2020):

- Acordo individual por escrito pode ser firmado entre empregado e empregador.
- Alteração do regime presencial para o trabalho remoto.
- Possibilidade de antecipação de férias.
- Aproveitamento de banco de horas e feriados.
- Suspensão de exames médicos ocupacionais, clínicos e complementares.
- Suspensão do recolhimento de FGTS.

Ações de empresas do setor (BRASIL, 2020):

- Estabelecimento de equipes para a tomada de decisão emergencial.
- Elaboração de planos de contingência ou planos de sustentabilidade do negócio.
- Obtenção de mecanismos de comunicação eficientes entre funcionários, clientes, fornecedores e empresa.
- Manutenção do bem-estar de funcionários e garantia da adequada retomada das atividades normais.
- Plano de respostas a riscos da cadeia logística de suprimentos.
- Desenvolvimento da relação com clientes pela inabilidade do atendimento no curto prazo.
- Ajustamento de orçamentos, planejamento de fluxos de caixa e planos de desenvolvimento.
- Melhoria das ferramentas de gestão de risco.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo procurou apresentar a importância dos indicadores-chave de desempenho nos estudos do transporte rodoviário durante o primeiro semestre de ação da pandemia. Conforme os resultados apresentados,

pode-se observar e constatar pelos indicadores apresentados, os impactos negativos sem precedentes que a Covid-19 gerou nas atividades econômicas e no setor do transporte rodoviário de cargas brasileiro.

O PIB retraiu de tal forma que chegou ao pior índice já registrado desde o início da série histórica. O transporte teve sua segunda maior retração entre todos os segmentos apurados. O índice do fluxo de veículos mostra a queda de movimentação do setor e como o transporte brasileiro ficou deficitário e o impacto gerado para as atividades econômicas.

Os indicadores aqui representados nos mostram a importância de conhecer os dados para entender a realidade em que nos encontramos. Os estudos do transporte rodoviário por meio de indicadores se tornaram essenciais para os profissionais que “tomam decisões” e se apoiam em informações inspiradas em dados para poderem traçar metas de recuperação e entender os períodos de pior escala.

Apesar das ações mencionadas neste artigo, os resultados aparentam mostrar a continuidade da crise provocada pela pandemia. Empresas do setor enfrentam dificuldades em encontrar os mecanismos efetivos para reduzir os impactos nas ações anunciadas por governos federais, estaduais e municipais, e, ainda que se mostrem aptas em se adaptar a crises, as ações pós-pandemia do setor vão demonstrar em que velocidade o TRC irá se recuperar e retomar o crescimento no âmbito nacional.

O presente artigo tenta demonstrar a importância do conceito de indicadores de desempenho e relatar a importância da leitura dessas métricas em vista de ocasiões excepcionais e fora do comum.

Em suma, o momento é de dificuldades e os desafios cresceram rapidamente. A saída requer, na esfera internacional, a cooperação entre países e, no Brasil, um planejamento estratégico para viabilizar o retorno à recuperação – daquilo que foi e está sendo perdido com a pandemia da Covid-19 e do que já havia sido perdido na recessão de 2014-2016.

## THE IMPORTANCE OF KEY PERFORMANCE INDICATORS IN ROAD TRANSPORT STUDIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

### ABSTRACT

With the Covid-19 pandemic in 2020, we found several factors that hindered logistical processes on a global scale, and especially in Brazil, we are facing challenges in sectors where we already encountered difficulties. This article discusses the importance of key performance indicators in the assessment and decision making of the road transport sector and what are their impacts, especially in emergency periods such as Covid-19. The research aims to demonstrate the importance of integrating the methodology of indicators in the strategic planning of the sector and the assessment of impacts on Brazilian road transport. To achieve this objective, the research focuses on a qualitative approach, based on bibliographic and documentary research, resulting in the presentation of analytical data and solutions proposed by the researched studies. Therefore, it concludes, contextualize the importance of management techniques through metrics and indicators and list some possible outlets for the road transport sector in Brazil, during the pandemic period.

**Keywords:** Key performance indicator; Road transportation; Pandemic; Decision making; Strategic planning; Distribution chain.

### Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. *Atuação emergencial da ANTT referente ao Covid-19*. Disponível em: [https://portal.antt.gov.br/documents/35811/0/A%C3%A7%C3%B5es+normativas+da+ANTT+-+COVID-27\\_08\\_2020.pdf/82545880-cf6a-ea2b-77ce-261a5825ebd8?t=1600783664707](https://portal.antt.gov.br/documents/35811/0/A%C3%A7%C3%B5es+normativas+da+ANTT+-+COVID-27_08_2020.pdf/82545880-cf6a-ea2b-77ce-261a5825ebd8?t=1600783664707). Acesso em: 6 nov. 2020.
- ARAÚJO, A. dos S.; CRUZ, C. M. dos S. da; BARRETO, J. de M.; CRUZ, K. A. da; GERIBELLO, R. S.; AMARANTE, M. dos S. Modais de Transporte no Brasil. *Revista Pesquisa e Ação*, v. 5, n. 2, p. 1-27, 2019.
- AZEVEDO, S. U. de. *Modelagem do public value scorecard como instrumento de avaliação de desempenho para uma organização do terceiro setor*. 2012. 153f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

- BALLOU, R. H. *Logística empresarial*. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRASIL. Medida provisória nº 932, de 31 de março de 2020. Altera as alíquotas de contribuição aos serviços sociais autônomos que especifica e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 31 mar. 2020. Edição extra. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Mpv/mpv932.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Mpv/mpv932.htm). Acesso em: 6 nov. 2020.
- CALDEIRA, J. *100 Indicadores da gestão*. Lisboa: Actual Editora, 2012.
- CNT – Confederação Nacional do Transporte. *Transporte em números – CNT*, 2020. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- BRASIL. *CORONAVÍRUS*: Contran suspende prazo da CNH e de outros serviços do Sistema Nacional de Trânsito. Ministério da Infraestrutura, Brasília, DF, 20 mar. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/corona-virus-contran-suspende-prazo-da-cnh-e-de-outros-servicos-do-sistema-nacional-de-transito>. Acesso em: 6 nov. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Brasília, DF. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 6 nov. 2020.
- DOMINGUES, R.; PEDROSA, I.; BERNARDINO, J. Indicadores-chave de desempenho em marketing. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, Lousada, p. 28-140, 2020.
- FLEURY, P. F. Gestão Estratégica do Transporte. *ILOS – Especialistas em logística e supply chain*, 10 set. 2002. Disponível em: <https://www.ilos.com.br/web/gestao-estrategica-do-transporte/>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- FREITAS, M. B. de. Transporte rodoviário de cargas e sua respectiva responsabilidade civil. *Revista Jus Navigandi*, Teresina, ano 9, n. 314, 17 maio 2004. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/5231>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- ILOS – Instituto de logística e supply chain. *Cenário da Estrutura Rodoviária no Brasil*, jun./ago. 2016. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/>. Acesso em: 30 ago. 2020.
- MOURA, B. *Logística conceitos e tendências*. Lisboa: Centro Atlântico LDA, 2006.
- NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

- OPENTECH. *Opentech faz balanço dos impactos do coronavírus (COVID-19) no segmento de logística e gestão de riscos no mês de março*, 2020. Disponível em: <https://www.opentechgr.com.br/indicadores-covid-19/>. Acesso em: 25 jul. 2020.
- STEINTHALER, C. S. *Procedimentos para Diagnóstico da Flexibilidade e Logística em Micro Pequenas e Médias Empresas*. 2001. 90f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2001.
- TEIXEIRA, I. T.; ROMANO, A. L.; ALVES FILHO, A. G.; Indicadores-chave para medida de desempenho: uma proposta para o caso das operadoras de planos de saúde. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, v. 6, n. 2, p. 1689-1712, 2015
- UELZE, R. *Logística empresarial: uma introdução à administração dos transportes*. São Paulo: Pioneira, 1974.
- VARGAS, R. *Análise dos custos de transporte de produtos da distribuidora Polina e Cia. Ltda. para atender os clientes da cidade de Guaiara*. Monografia (Graduação em Administração com Habilitação em Logística e Transportes) – Faculdade Assis Gurgacz. Cascavel, PR, 2005.
- WHO – World Health Organization. *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 30 ago. 2020.