

A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DOS INDICADORES DE DESEMPENHO (KPI's) NAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS DO MODAL RODOVIÁRIO

Marcelo Antônio Vieira Redigolo (FATEC) marcelo-avr@hotmail.com
Orientador: Clerio de Vietro vietrolog@gmail.com

RESUMO

Atualmente vivemos em um mundo globalizado de extrema competição e podemos observar que as regras para se atingir as metas mudam constantemente, sendo assim, é necessário uma adaptação ao novo mercado onde não há espaço para erros por parte das empresas. Uma ferramenta importante que faz a diferença e aumenta as possibilidades de sucesso das pequenas, médias e grandes empresas são os Indicadores Chaves de Desempenho (KPI's). Muitas empresas brasileiras não utilizam a cultura do uso dos KPI's e isso torna-se um problema devido ao não conhecimento dos processos envolvidos. A precariedade da estrutura do modal rodoviário pode significar um desafio e tanto para as empresas menos preparadas. O objetivo principal do artigo é demonstrar que através dos KPI's as empresas possam conseguir meios para entender problemas ou mesmo potencializar bons resultados. A metodologia de pesquisa utilizada envolve a leitura de livros acadêmicos, revista, pesquisa de sites especializados em Logística, palestras e seminários realizados na Fatec Americana.

PALAVRAS-CHAVE: Competição. Indicadores. Rodoviário. Objetivo. Metodologia.

ABSTRACT

Currently we live in a globalized and extremely competitive world what lead us to observe that the rules to reach the target change all the time, thereby, it's needed an adjustment to the new market where there is no place for mistakes, speaking about the companies. An important tool that makes the difference and increase the possibilities of success of the small, medium and large sized companies are the Keys Performance Indicators (KPI's). Many companies in Brazil don't use the KPI's and that became a problem because they don't have knowledge or even information. The precarious modal road is also a problem and it means a challenge for companies that are not prepared. The main target of this article is show that through KPI's the companies can understand its own problems and increase good results. The research methodology used was the reading of academic books, magazines, research of specialized logistics websites, seminars and lecture at Fatec located in Americana city.

Keywords: Competition. Indicators. Road. Target. Methodology.

1 INTRODUÇÃO

Os Indicadores de *Desempenho ou Key Performance Indicators* (KPI's – em inglês) são geralmente um conjunto de informações referentes a alguma empresa ou processo com a função de obter melhorias e resultados mais expressivos. Neste artigo iremos focar nos processos externos relacionados ao transporte de cargas rodoviários em geral. Os indicadores de desempenho auxiliam no controle de imprevistos, antecipa custos que podem se tornar desnecessários,. O transporte rodoviário de cargas brasileiro é bastante precário e necessita de melhorias, porém é recomendável que as companhias apresentem um controle externo sobre o transporte dos seus produtos. Um plano de gerenciamento de rota segura e rápida, manutenção preventiva dos veículos de cargas, utilização de GPS, controle de custos são algumas soluções que podem ser encontradas a curto prazo com a utilização dos KPI's.

O registro de informações através de planilhas, gráficos, dados estatísticos proporciona o suporte necessário para melhoria contínua, sendo assim, muitas empresas utilizam essas ferramentas nas amostras de indicadores de desempenho para poderem se comparar com elas mesmas no passado e atualizar suas falhas mais relevantes. Para Philippe-Pierre Dornier *et al.* (2007 p. 622) são necessários atividades de controle sobre as diferenças entre os objetivos de planejamento e os resultados reais.

1.1 PROBLEMÁTICA

Muitas empresas brasileiras não costumam usar os indicadores de desempenho para o aprimoramento de suas operações. É preciso garantir a qualidade e eficiência na distribuição da mercadoria aos clientes. O setor rodoviário de cargas é o mais utilizado pelas companhias no Brasil e um dos setores onde as empresas mais gastam. Os KPI's são uma ferramenta barata, acessível e de grande validade para auxiliar as empresas a encontrar meios de avaliar suas falhas ou mesmo potencializar bons resultados, dessa forma é possível evitar custos desnecessários ou imprevistos, gerenciar rotas alternativas, garantir a manutenção dos veículos utilizados nas estradas, diminuir o percentual de avarias dos produtos durante a distribuição, etc...

1.2 HIPÓTESE

Com a utilização de KPI's inteligentes a tomada de decisão passa a ser algo rotineiro e a melhoria contínua da empresa acontece de forma natural. Isso implica em maior controle sobre as operações de transporte de cargas, maior credibilidade da marca da empresa e confiança do cliente, fretes mais baratos, gerenciamento de rota rápido e seguro, menos gastos com manutenção de veículos e muitos outros benefícios.

2 JUSTIFICATIVA

Quando você faz parte do mundo dos negócios, cada passo deve ser calculado e todo cuidado é pouco. Muitas empresas fecham suas portas por causa de descontrole e falta de conhecimento. Você deve sempre estar atento e apresentar soluções para problemas que fazem parte da rotina diária dos funcionários. Analisando os indicadores de desempenho, as imprevisibilidades que constantemente acontecem, passam a ter menos impacto garantindo operações limpas com maiores chances de sucesso. O setor de transporte de cargas é o departamento que consome uma grande quantidade de gastos nas empresas e os indicadores de desempenho podem proporcionar economias.

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar e demonstrar que através dos indicadores chaves de desempenho, as empresas conseguem dados informativos sobre falhas e indicadores de sucesso que objetivam consolidar a força da marca da empresa diminuindo o percentual de indicadores negativos e aumentando indicadores positivos através do conhecimento do modal rodoviário.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Através do objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Aumentar o conhecimento sobre os processos logísticos levando em consideração o contexto das operações que envolvem o transporte rodoviário de cargas;
- Demonstração de alguns indicadores de desempenho usados no modal em questão;
- Conscientização através da utilização dos KPI's, apresentando possibilidades de possíveis ações preventivas que possam garantir a eficiência das operações a um custo baixo e com valor agregado num determinado período.

2.3 METODOLOGIA

A metodologia adotada envolve análise qualitativa, pesquisa bibliográfica de revista e sites especializados em transporte de materiais e logística, pesquisa bibliográfica de livros acadêmicos com temas relacionados a transporte, modais e distribuição, além de observação simples de seminários e palestras realizadas na Fatec Americana.

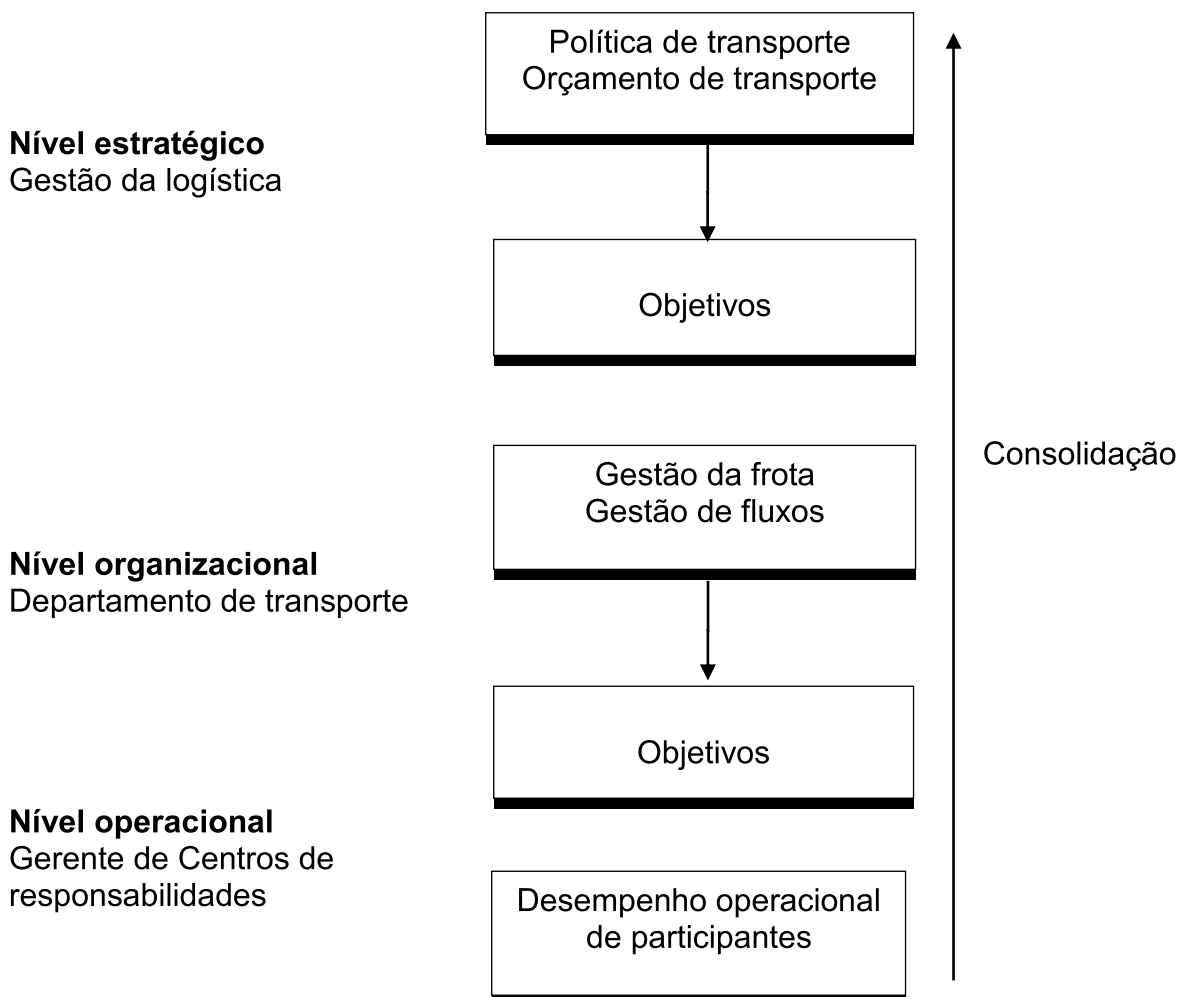
3 REFERENCIAL TEÓRICO

Com a era da informação em tempo real o mundo empresarial torna-se cada vez mais globalizado e competitivo, obrigando as companhias a buscarem mudanças para se destacar.

Os indicadores chave de desempenho (KPI's) são ferramentas de gestão que buscam medir o nível de performance de uma empresa ou processo com o objetivo de classificação e melhoria. Algumas ferramentas de fácil acesso bastante utilizados na demonstração de indicadores de desempenho são gráficos, planilhas, histórico de gastos, estatísticas, etc...

Na Figura 1 temos um exemplo de indicadores de transporte utilizada como medida e avaliação de desempenho na Logística Global.

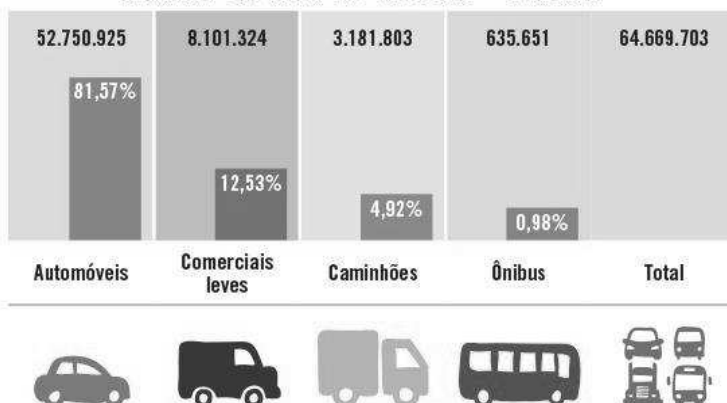
Figura 1 - Medida e Avaliação de Desempenho na Logística Global



Fonte: Philippe-Pierre Dornier *et al.* (2007 p. 633)

O transporte rodoviário de cargas no Brasil é formado por ruas, estradas e rodovias. Avaliando o transporte rodoviário de cargas brasileiro podemos constatar que o uso de KPI's é uma opção recomendável a empresas que necessitam de indicadores em meio aos desafios deste modal, que é de longe o mais utilizado no Brasil. É preciso conhecer melhor a estrutura do modal antes de aplicar os KPI's mais adequados. De acordo com o site revistaautomotivo.com (2017) atualmente existem cerca de 64 milhões de veículos de frotas no Brasil: automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus como mostra a Figura 2.

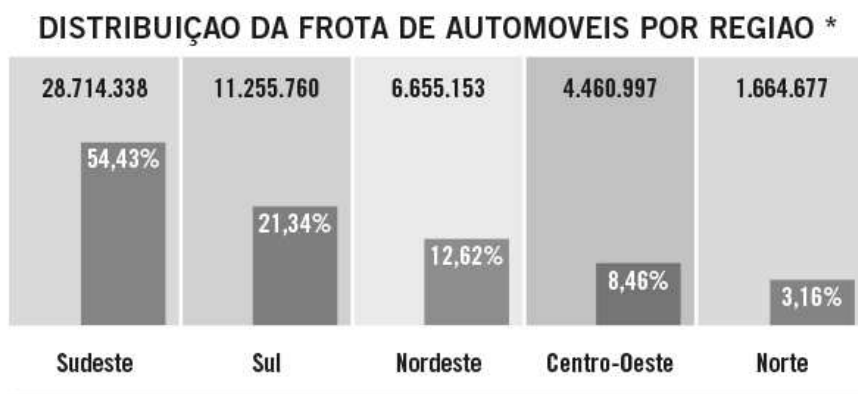
Figura 2 – Frota por tipo de veículo – Brasil
FROTA POR TIPO DE VEÍCULO – BRASIL *



Fonte: revistaautomotivo (2017)

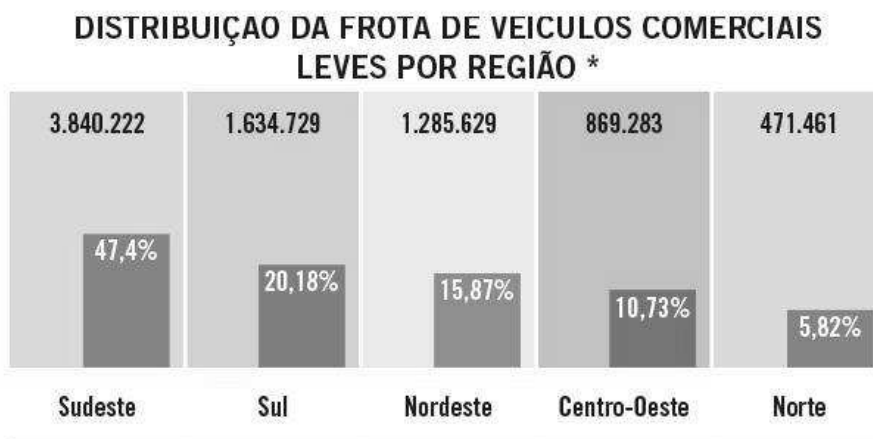
Esse grande número de veículos abre espaço para diversas possibilidades de exploração do modal rodoviário no transporte de cargas, onde as empresas podem utilizar os indicadores de desempenho para analisar maneiras de aumentar o potencial de economia de custos, minimizar os prejuízos do modal, garantir a expedição da mercadoria para o cliente, etc... Aprofundando ainda mais os estudos, é possível verificar nas Figuras 3, 4, 5 e 6 a distribuição dos veículos por região, assim, essas informações auxiliam a ter uma ideia da quantidade de veículos que circulam no Brasil inteiro.

Figura 3 – Distribuição da frota de automóveis por região



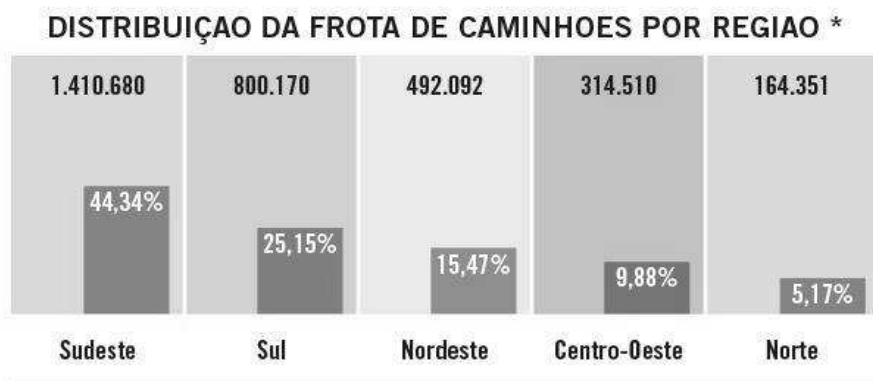
Fonte: revistaautomotivo (2017)

Figura 4 – Distribuição da frota de veículos comerciais leves por região



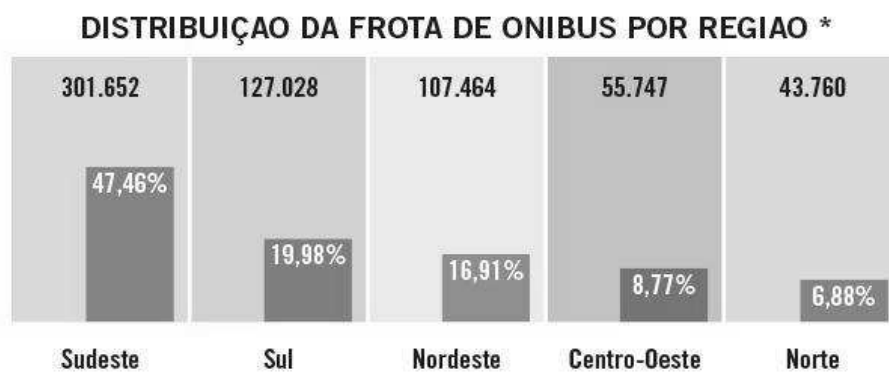
Fonte: [revistaautomotivo](#) (2017)

Figura 5 – Distribuição da frota de caminhões por região



Fonte: [revistaautomotivo](#) (2017)

Figura 6 – Distribuição da frota de ônibus por região



Fonte: [revistaautomotivo](#) (2017)

Apesar do Brasil possuir extensão territorial alta, o site ilos (2011) informa que o país possui apenas cerca de 13% das rodovias pavimentadas, um número bastante baixo e defasagem de rodovias sem pavimentação, 60% dos trechos

rodoviários avaliados estão em mau estado de conservação e apresentam problemas como: asfalto de má qualidade, falhas de construção, falta de conservação e o peso excessivo dos caminhões carregados diminui o tempo de vida útil das rodovias. Devido a esses problemas os fretes praticados no Brasil são caros e elevam os preços dos produtos transportados.

A análise da estrutura do modal rodoviário também é importante para a correta implantação de KPI's. O site *logisticadescomplicada* (2010) diz que dentre os países do BRICS, (Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul) países em desenvolvimento ao qual o Brasil faz parte, o território Brasileiro apresenta cerca de 200.000 Km de estradas asfaltadas, a Rússia possui mais de 600.000 Km enquanto Índia e China possuem cada uma cerca 1,5 milhão de Km de estradas asfaltadas.

Nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste e parte da Centro-Oeste são regiões onde se concentram a maior parte de veículos incluindo automóveis, veículos comerciais leves e caminhões devido proximidade com as indústrias e grandes centros comerciais e também são regiões onde se concentram a maior parte das rodovias pavimentadas devido também a maior concentração de indústrias e grandes centros comerciais.

É muito importante avaliar a correta distribuição da mercadoria ao cliente e também é imprescindível medir as operações relacionadas ao fornecedor, afinal de contas, a empresa deve sempre ter a disposição no tempo ideal, a matéria-prima necessária para a produção dos seus produtos. Alguns indicadores de desempenho relacionados ao setor de transporte rodoviário de cargas são bastante usados e auxiliam as empresas na melhoria contínua e tomada de decisão. Segue abaixo alguns indicadores bastante usado pelas empresas levando em consideração o transporte rodoviário de cargas:

- **Custo de frete por unidade:** divide-se o custo total do frete pelo número de unidades expedidas num período específico (semana, mês, bimestre) sendo expedidos também de acordo com o padrão (kg, litros, toneladas);
- **Outbound (saída) através do percentual de vendas:** é obtido dividindo os custos de fretes de entrega pelas receitas de vendas de um período específico;
- **Inbound (entrada) através do percentual das compras:** divide-se os custos de frete de compra pelos custos dos produtos comprados em um determinado período;
- **Tempo em trânsito:** o tempo em que o lote de produtos sai da empresa até a chegada ao cliente pode ser medido em dias ou horas. O tempo pode variar dependendo da rota indicada ou condições do veículo;
- **Reclamações com percentual dos custos de transporte:** é calculado dividindo o percentual de custos com avarias e danos pelo total de custos com transporte;
- **Exatidão das Notas de transporte:** é dividido o total de notas que não apresentam erros com o total de notas apresentadas no período específico;
- **Percentual utilizado da capacidade do caminhão:** divide-se o peso do caminhão carregado pelo total máximo permitido. Exemplo: caso o cálculo seja igual a 70%, a empresa estará perdendo 30% de lucro em potencial;
- **Tempo de giro de caminhão:** o tempo que o caminhão permanece na estrada até a entrega ao cliente diz muito sobre a eficiência da expedição da empresa, caso não seja satisfatório para a empresa e para o cliente, deve ser reformulado;

- **Percentual de cargas rastreáveis:** número de cargas rastreadas divididas pelo total de cargas no período;
- **Coletas pontuais:** número de coletas realizados no período combinado divididos pelo número total de cargas do período específico.
- **Atendimento da meta de expedição:** caso a meta esteja abaixo do esperado, algumas medidas têm que ser tomadas. Exemplos: horas extras, contratação de funcionários etc...;
- **Tempo de duração do descarregamento de cargas no recebimento e carregamento na expedição:** algumas empresas fazem o carregamento e descarregamento de produtos caixa a caixa para aproveitamento da cubagem do caminhão e esse processo pode ser bastante lento;
- **Pontualidade na entrega do fornecedor para a empresa:** o atraso do fornecedor pode influenciar nas operações seguintes;
- **Nível de avarias da matéria-prima:** durante o carregamento e transporte são necessários alguns cuidados para evitar o retrabalho;
- **Pontualidade de entrega da empresa para o cliente:** um dos mais importantes indicadores, por isso, o tempo de entrega deve ser calculado corretamente;
- **Nível de aproveitamento do espaço do caminhão:** o tamanho do caminhão deve sempre corresponder com a quantidade de cargas a ser expedida;
- **Índice de avarias no transporte:** cuidado dos funcionários com o carregamento das cargas e do motorista durante o transporte e distribuição. Uma correta orientação e inspeção se faz sempre necessária;
- **Condição do clima para a operação de entrega:** ruas alagadas, rodovias com falta de pavimentação apresentando erosão devido a chuvas podem comprometer as operações logísticas.

Através dos indicadores apresentados e até mesmo alguns indicadores que a empresa pode desenvolver baseando-se nas suas próprias necessidades, é possível acompanhar e comparar o desempenho apresentado pela companhia em diferentes momentos e buscar medidas aplicáveis de objetivos de performance.

Segundo Ballou (2006, p.187), o transporte está entre as atividades logísticas que representa uma das maiores porcentagens dos custos. As decisões mais importantes no que se refere ao transporte são: seleção do modal, a roteirização dos embarques, a programação dos veículos e a consolidação dos fretes.

Analisando todo o contexto do artigo, podemos citar a empresa Cobli, localizada em São Paulo capital, como um bom exemplo de sucesso no planejamento das suas operações. Especializada em atender empresas de pequeno, médio e grande porte, a Cobli é uma empresa prestadora de serviços de roteamento e prevenção da manutenção dos veículos da frota de seus clientes. A Cobli utiliza indicadores de desempenho para identificar pontos estratégicos de fragilidade das empresas atendidas como: tempo em trânsito, reclamação com percentual dos custos de transporte, tempo de giro do caminhão, coletas pontuais e assim desenvolve, através de tecnologia, soluções tecnológicas. Um pequeno chip desenvolvido pela empresa com formato de cartão de memória, com tecnologia plug in play, é capaz de armazenar todos os tipos de informações dos veículos e do motorista, sendo assim, possível identificar se o veículo necessita de manutenção preventiva ou se o motorista não está com o veículo em movimento no horário de expediente. Dessa forma, pode indicar indisciplina de motoristas, pois o chip

identifica a forma de dirigir de cada motorista através da aceleração, maneira de frear e histórico do mesmo impossibilitando que um faça a direção do outro. A Cobli realiza treinamentos para motoristas com histórico de gastos altos e auxilia com roteamento da melhor rota até o cliente da empresa através de aplicativo próprio que auxilia o motorista garantindo assim a pontualidade esperada. Atualmente a Cobli possui em sua agenda, clientes com economias de até 11,8 milhões em economias anuais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização dos indicadores de desempenho torna se cada vez mais indispensável. O setor de transporte rodoviário de cargas que as companhias utilizam, devido a facilidade, apresentam um dos maiores custos da cadeia de suprimentos nas operações logísticas e apresentam também muita dificuldade devido ao estado da estrutura do transporte brasileiro, dessa forma, os KPI's direcionados a esse setor, auxiliam as empresas a encontrarem pontos chaves e realizarem operações limpas e com maior eficiência.

Quanto menos tempo o produto da companhia permanecer na estrada, melhor é o processo. O uso dos KPI's proporciona estudo de informações buscando ações futuras e antecipando gastos desnecessários e abusivos com fretes, estradas com bastante congestionamento ou com pouca segurança, demonstra o nível de avarias da mercadoria durante o transporte para evitar retrabalhos, auxilia o motorista contratado pela empresa, sendo possível também, prever o clima que apresente condições desfavoráveis as operações. Menos acidentes, maior economia, melhores condições para a realização das operações de distribuição e recebimento de matéria-prima, esses são alguns benefícios que a utilização dos indicadores de desempenho podem trazer. Tudo depende do tipo de empresa, tipo de produto, quantidade de mercadorias que a empresa trabalha, ou seja, quanto mais informações disponíveis, mais indicadores podem ser acrescentados. Atualmente existem empresas que selecionam pessoas para trabalhar em departamentos de desenvolvimento de KPI's.

5 CONCLUSÃO

Nesta investigação o objetivo principal do projeto foi identificar informações relevantes do modal de transporte mais utilizado no país, demonstrar alguns indicadores de desempenho relacionados ao modal rodoviário de cargas devido a precariedade do setor para garantir operações logísticas com maior eficiência e qualidade.

Os resultados deste estudo indicam que há um crescimento do uso dos indicadores de desempenho que inevitavelmente vão se tornar peças de fundamental importância e obrigatoriedade para as empresas como já acontece nos países desenvolvidos. Através da correta análise do indicador de desempenho, uma solução inteligente mostra-se necessária e isso faz bastante diferença principalmente quando nos referimos ao quesito economia de custos no transporte de cargas, eficiência do transporte dos produtos, diminuição de avarias durante o transporte e vários outros indicadores que serão definidos. Se considerarmos que a empresa Cobli possui clientes com economia de até 11,8 milhões em custos anuais, o tema ganha ainda mais importância.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª ed. Porto Alegre/SC: Bookman, 2006.

PHILIPPE-PIERRE DORNIER et al. **Logística e Operações Globais, Texto e Casos**. 1º ed. 2000; 6º Reimpressão São Paulo/SP: Atlas, 2007.

MARCO ANTÔNIO GUAPO, editor **Revista Mundo Logístico**, editora mundo, 2009.

CLOVIS PIRES RUSSO **Armazenagem, controle e distribuição**. Curitiba/PR: Ibepe, 2009.

EDELVINO RAZZOLINI FILHO **Transporte e Modais com suporte de TI e SI**. 1º ed. Curitiba/PR: Ibepe, 2007.

Infraestrutura das rodovias no Brasil. Disponível em <<https://www.logisticadescomplicada.com.br>> Acesso em 20/03/2018.

Indicadores de desempenho para logística: entenda sua importância. Disponível em <<https://blog.gs1br.org>>. Acesso em 20/03/2018.

A importância de acompanhar os KPIs da logística <<https://www.lpartner.com.br>>. Acesso em 25/03/2018.

Indicadores de desempenho (KPI) para transportes. Disponível em <<https://www.logisticadescomplicada.com.br>>. Acesso em 25/03/2018.

Cenário da infraestrutura rodoviária no Brasil. Disponível em <<http://www.ilos.com.br>>. Acesso em 25/03/2018.

Frota circulante supera 64 milhões de veículos. Disponível em <<http://revistaautomotivo.com.br>>. Acesso em 26/03/2018.