

ANÁLISE DOS DEZ INDICADORES LOGÍSTICOS VITAIS NA LOGÍSTICA PROPOSTOS POR REY (2004) EM UM PSL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Vinicius Marques da Silva Freitas (FACNEC) - viniciusms.freitas@gmail.com

Lígia do Carmo Martins Damasceno (FACNEC) - contato@ligiamartins.com.br

Bianka Coutinho Alvim Figueira Mendes (FACNEC) - alvim.bianka@gmail.com

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar os dez indicadores logísticos que são estratégicos para avaliação de desempenho de um Prestador de Serviços Logísticos (PSL), situado no município do Rio de Janeiro. O referencial teórico baseou-se nos conceitos relacionados a indicadores logísticos, concentrando-se nos estudos de Rey (2003, 2004, 2009). Foi realizado um estudo de caso em um PSL localizado no Estado do Rio de Janeiro. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas semi estruturadas com os profissionais do setor de logística da empresa pesquisada, com as quais se buscou apurar se os indicadores apontados como vitais na logística por Rey (2004) são relevantes para um PSL. Como conclusão foi possível afirmar que dos 10 indicadores aplicados, oito foram conceituados como relevantes para a empresa estudada.

PALAVRAS-CHAVE: Indicadores Logísticos; PSL; Logística.

1. Introdução

De acordo com Novaes (2001) a logística tem evoluído significativamente, e nos tempos atuais se constitui um dos principais elementos na estratégia competitiva das organizações e o ponto decisivo da cadeia de produção, agindo em harmonia com o moderno conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Neste sentido, a logística assume um papel decisivo e importante na captação e manutenção de clientes, tornando-se ferramenta estratégica para as empresas.

As empresas modernas têm procurado identificar uma forma de responder questões para o sucesso de suas operações logísticas, sendo a principal delas: como monitorar o seu desempenho logístico?

O ponto de partida para tal resposta se dá no processo de avaliação de desempenho de sistemas logísticos, que atualmente é o grande desafio da logística. Os indicadores de desempenho logístico equipam o PSL com as ferramentas necessárias para melhorar constantemente a eficiência de seus processos, reduzir custos e criar benefícios que podem conduzi-lo pelo caminho de uma melhor produtividade e rentabilidade no agressivo ambiente das operações logísticas.

Neste contexto, surge a necessidade de responder a seguinte pergunta: Quais os são os indicadores logísticos de maior relevância a um PSL para avaliação de seu desempenho?

Este artigo buscou identificar os dez indicadores logísticos que são estratégicos para avaliação de desempenho de um PSL brasileiro, situado no Município do Rio de Janeiro. Para atingir tal objetivo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os temas relacionados ao estudo e apresentado um estudo de caso, no qual foram expostos os indicadores logísticos estratégicos para avaliação de desempenho de um PSL.

A motivação para o artigo pode ser justificada por meio da afirmação de Ballou (2014, p. 352) de “que as atividades logísticas devem ser encaradas como processo contínuo, cujo desempenho deve ser monitorado”. Assim, a mensuração e a avaliação do desempenho logístico são tarefas importantes para os PSLs, pois fornecem resultados do que está ocorrendo e mostram quais são as limitações e onde estão localizadas.

2. Referencial Teórico

2.1 Indicadores Logísticos

O aprimoramento do sistema logístico pode ser fundamentado em indicadores chave de desempenho, ou *Key Performance Indicator* (KPI), que medem ou avaliam o desempenho dos processos chave, ou seja, dos processos que estão diretamente relacionados ao alcance das estratégias das empresas envolvidas (KAPLAN; NORTON, 1997).

Kerzner (2006) afirma que os KPIs mensuram a qualidade do processo para atingir os resultados finais determinados, avaliados por meio de critérios previamente definidos e detalha o significado de cada letra, assim sendo:

- *Key* (K): principal contribuinte para o sucesso ou fracasso;
- *Performance* (P): elementos mensuráveis, quantificáveis, ajustáveis e controláveis;
- *Indicators* (I): representação razoável do desempenho presente e futuro.

Segundo Dornier *et. al* (2000, p. 69), os indicadores Logísticos ou Indicadores Chave de Desempenho, “são ferramentas chaves do sistema de controle, permitindo ações e decisões coerentes e orientadas para a estratégia”. Corroborando com esta ideia, Lima (2001) afirma que os indicadores de desempenho permitem que as avaliações sejam feitas com base em fatos, dados, informações quantitativas, o que oferece maior convicção às conclusões.

Para Van Bellen (2002, p.5) o objetivo dos indicadores:

É de agregar e quantificar informações de uma maneira que sua significância fique mais aparente. Os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos tentando melhorar com isso o processo de comunicação.

De acordo com Takashina e Flores (1996), os indicadores logísticos são fundamentais para o planejamento e para o controle dos processos nas organizações, pois através deles é feita a análise crítica para a tomada de decisões. A escolha dos aspectos a serem avaliados é o fator de maior relevância na determinação da escolha dos indicadores logísticos, eles devem respeitar os objetivos da empresa; as metas estipuladas pelos gestores e devem ser compreensíveis, precisos e objetivos.

2.2 Classificação e utilização dos indicadores na logística

Diversos autores desenvolveram estudos voltados à estruturação e classificação dos indicadores aplicáveis à logística. Para definição de cada tipo e sua respectiva descrição, foi usada como base a teoria de três obras, sendo classificados conforme o quadro 1:

Quadro 1 – Classificação dos indicadores logísticos

Classificação do Indicador Logístico	Descrição	Abordagem
Indicadores de Custo ou Indicadores Financeiros	Medem o custo dos recursos nos diferentes processos logísticos.	Bowersox e Closs (2010) Dornier <i>et. al</i> (2000) Ballou (2014)
Indicadores de serviço ao cliente	Examinam a capacidade da empresa de satisfazer seus clientes.	Bowersox e Closs (2010) Dornier <i>et. al</i> (2000)
Indicadores de produtividade	Relação entre o resultado produzido e a quantidade de recursos para gerar este resultado.	Bowersox e Closs (2010) Dornier <i>et. al</i> (2000) Ballou (2014)
Indicadores de qualidade	São indicadores projetados para determinar a eficiência de um conjunto de atividades.	Bowersox e Closs (2010) Dornier <i>et. al</i> (2000) Ballou (2014)
Indicadores de tempo	Medem se as funções logísticas estão sendo realizadas no tempo fixado pela organização ou cliente.	Bowersox e Closs (2010) Dornier <i>et. al</i> (2000)

Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs (2010), Dornier *et. al* (2000) e Ballou (2014).

2.2.1 Classificação e utilização de indicadores logísticos segundo Rey

Rey (2009) classifica os indicadores logísticos em 4 (quatro) grupos principais: indicadores de custos, produtividade, qualidade e tempo e afirma que pelo ponto de vista logístico, para que um conjunto de indicadores seja de qualidade devem ser cruzados aos processos básicos da

logística: Suprimentos e manufatura, serviço ao cliente e processamento de pedidos, planejamento e administração de materiais, transporte e distribuição e armazenagem.

Ainda de acordo com Rey (1999 *apud* SCHMITT, 2002), os indicadores devem ser elaborados com base na estratégia da empresa e propõe a construção de uma matriz, onde são definidos os quatro grupos de indicadores de desempenho *versus* os cinco processos logísticos. O quadro 2 apresenta de maneira genérica, uma matriz para avaliação de desempenho logístico.

Quadro 2 – Matriz para indicadores de desempenho.

Processos	Indicadores			
	Custos	Produtividade	Qualidade	Tempo
Suprimento e Manufatura				
Serviço ao cliente e processamento de pedidos				
Planejamento e administração de materiais				
Transporte e distribuição				
Armazenagem				

Fonte: Rey (1999, *apud* SCHMITT, 2002).

Após a definição da estrutura da matriz, de acordo com os processos que empresa queira medir, o segundo passo é preencher a tabela com os indicadores necessários. Rey (2003) sugere alguns critérios para a definição dos indicadores:

- Que satisfaçam a necessidade de medir o desempenho individual de cada processo;
- Que permitam medir as inter-relações de cada processo com os demais;
- Que possam quantificar as contribuições de cada processo específico para otimização da estratégia logística em geral;
- Que sejam mensuráveis;
- Que sejam padronizados para permitir posterior *benchmarking*.

O *benchmarking* tem como objetivo possibilitar a organização confrontar os resultados de suas atividades logísticas com os melhores de sua área ou do mundo em geral. Além disso,

um bom conjunto de indicadores permite a empresa participar com maior clareza de exercícios de *benchmarking*, pois terá um maior suporte para comparar custo, qualidade, produtividade e rapidez das funções logísticas (REY, 1999 *apud* SCHMITT, 2002).

Rey (2003) afirma que os indicadores de desempenho de um sistema logístico devem ser medidos com uma frequência apropriada, considerando a variabilidade da atividade a ser medida. Alguns tipos de indicadores necessitam de uma verificação diária, enquanto outros podem ser acompanhados com um maior espaço de tempo.

2.2.2 Indicadores de desempenho vitais na logística

A partir de um estudo realizado em Atlanta - EUA em que foram avaliados os resultados preliminares do desempenho logístico na América Latina, Rey (2004) definiu que para estimar o comportamento das operações logísticas em cadeias de suprimentos são úteis 10 (dez) indicadores, chamados de sinais vitais na Logística, apresentados no quadro 3:

Quadro 3 – Indicadores de desempenho vitais na logística

Indicador de desempenho logístico	
1	Porcentagem de Pedidos Perfeitos
2	Índice de atendimento do pedido ou <i>Order Fill Rate</i>
3	Porcentagem de Erros de Previsão de Entrega
4	Porcentagem de Custo Total de Vendas
5	Ciclo total do pedido do cliente
6	Ciclo total de ordem de compra a fornecedores
7	Porcentagem da utilização da frota de transporte
8	Capacidade de Armazenamento
9	Produtividade por hora/homem no Centro de Distribuição
10	Rotatividade de Inventários

Fonte: Adaptado de Rey (2004).

Para a construção de um sistema eficiente de logística, Rey (2004) determina que é fundamental considerar a configuração das atividades e processos que garantam o cumprimento do objetivo da instituição. A partir do momento que as pessoas envolvidas começarem a colocar em prática esse pensamento e os indicadores passarem a fazer parte das atividades diárias, todos na empresa terão plena consciência sobre os melhores modos de executar tarefas e assim, passarão a otimizar os recursos e cumprir objetivos da estratégia logística da organização.

3. Metodologia

Esta pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso qualitativo. Apesar do caráter mais subjetivo, a pesquisa qualitativa proporciona maior flexibilidade ao pesquisador. Além disso, outra característica importante desta modalidade de pesquisa é o fato de a mesma oferecer “descrições ricas e bem fundamentadas, além de explicações sobre processos em contextos identificáveis” (VIEIRA, 2006, p.18).

No presente estudo interessa ao pesquisador analisar os indicadores logísticos vitais para avaliação de desempenho de um PSL, e para tanto foram utilizados como método de pesquisa a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi realizada em livros, teses, revistas especializadas, dissertações e demais publicações pertinentes ao tema. Em seguida, foi elaborada uma pesquisa de campo, cujo objeto de estudo foi uma empresa prestadora de serviços logísticos a fim de verificar na mesma os conceitos levantados na pesquisa bibliográfica.

A empresa objeto do estudo de caso atua no ramo de consultoria e logística e está situada no município do Rio de Janeiro. Seu objetivo principal é oferecer soluções completas e integradas para toda cadeia de suprimentos, adaptadas as necessidades de seus clientes. Com intuito de preservar o nome original da empresa, adotou-se um nome fictício: empresa ABC LTDA.

A ABC LTDA exerce a função de Prestadora de Serviços Logísticos (PSL) e conta com um quadro de 107 funcionários. Sua estrutura organizacional é formada por: gerente de contrato; gerente de CD; supervisor de CD; encarregados de processos; líderes operacionais; analistas operacionais; assistentes e auxiliares de logística. Seus principais clientes são unidades de saúde, empresas públicas e privadas.

O PSL conta com uma estrutura de 6.700m² divididos em 2 Centros de Distribuição (CD). O espaço foi dividido de forma a atender as condições exigidas dos mais diversos produtos, de acordo com suas faixas de temperatura, além das condições de segurança. A operação junto ao cliente ocorre através do: fluxo operacional; do fornecimento de equipe especializada; equipamentos; e do monitoramento e controle das operações.

Para a logística de transporte a ABC LTDA utiliza o modal rodoviário. Sua frota conta com 22 caminhões das mais variadas capacidades, com rastreamento em todos eles, e possuem travamento automático das portas, sendo elas destravadas apenas no destino.

Vale ressaltar que as informações acima foram coletadas na entrevista com o gerente de CD, que é o responsável por toda a atividade logística, incluindo os dois CDs da empresa.

3.1 Coleta de dados

Foram escolhidas como fonte de coleta de dados a entrevista e a pesquisa documental por meios de relatórios internos. Utilizou-se um roteiro de entrevista previamente estabelecido necessário para obter juntamente ao entrevistado as informações referentes à identificação da empresa e suas operações; sua área de atuação e rotina logística diária. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de entrevistas estruturadas, e as perguntas foram baseadas nos conceitos de Rey (2003, 2004, 2009).

As entrevistas foram efetuadas no ambiente de trabalho da empresa ABC LTDA, no período de 20 de maio de 2015 a 04 de junho de 2015 e tiveram duração aproximada de 15 a 20 minutos.

Quanto aos sujeitos da pesquisa, de um universo de 107 colaboradores, foram selecionados para a entrevista os profissionais que são familiarizados com indicadores de desempenho logístico na sua rotina diária de trabalho. Os entrevistados limitaram-se a um grupo de 14 pessoas, ocupantes dos cargos de: gerente de contrato; gerente de CD; supervisor de CD; encarregados de processos e analistas operacionais.

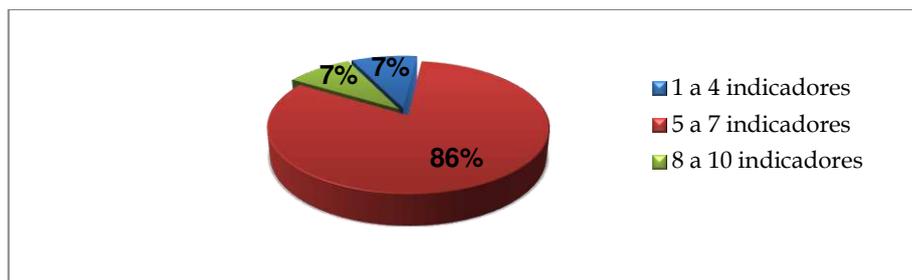
Os dados foram tabulados com o auxílio do software Microsoft Excel® e analisados por meio do cruzamento dos mesmos com os conceitos apresentados na pesquisa bibliográfica, e os resultados serão expostos a seguir.

4. Apresentação e análise dos dados

Para responder a problemática do presente trabalho foi sugerida aos entrevistados a análise dos 10 indicadores citados por Rey (2004) na seção 2.2.2, quadro 3, como vitais para operações logísticas. Também foi solicitado aos profissionais que classificassem a relevância ou não dos mesmos. As respostas permitiram identificar quais dos indicadores vitais na logística são utilizados pela empresa ABC LTDA.

Conforme o gráfico 1, dentre os 10 indicadores possíveis, 7% dos entrevistados afirmaram usar pelo menos 4 dos indicadores listados, 86% informaram a utilização de 5 a 7 indicadores e 7% dos profissionais fazem uso de 8 a 10 indicadores logísticos citados.

Gráfico 1 – Análise do uso dos indicadores vitais na logística



Fonte: Dados da pesquisa

Para uma melhor compreensão dos dados foi necessário montar uma matriz, cruzando os 10 indicadores propostos com a porcentagem de profissionais que afirmaram usar o indicador na sua rotina logística. O Quadro 4 abaixo demonstra a divisão das respostas e aponta os indicadores mais utilizados pela empresa ABC LTDA, que são: a Capacidade de armazenamento; a Porcentagem da utilização da frota de transporte e o Índice de atendimento do pedido ou *Order Fill Rate*.

Quadro 4 - Indicadores de desempenho usados pelos profissionais entrevistados

	Indicador de desempenho logístico	Uso por parte dos profissionais
1	Capacidade de Armazenamento	100%
2	Porcentagem da utilização da frota de transporte	100%
3	Índice de atendimento do pedido ou <i>Order Fill Rate</i>	100%
4	Porcentagem de Erros de Previsão de Entrega	57%
5	Rotatividade de Inventários	50%
6	Porcentagem de Pedidos Perfeitos	50%
7	Porcentagem de Custo Total de Vendas	50%
8	Ciclo total do pedido do cliente	43%
9	Ciclo total de ordem de compra a fornecedores	29%
10	Produtividade por hora/homem no Centro de Distribuição	7%

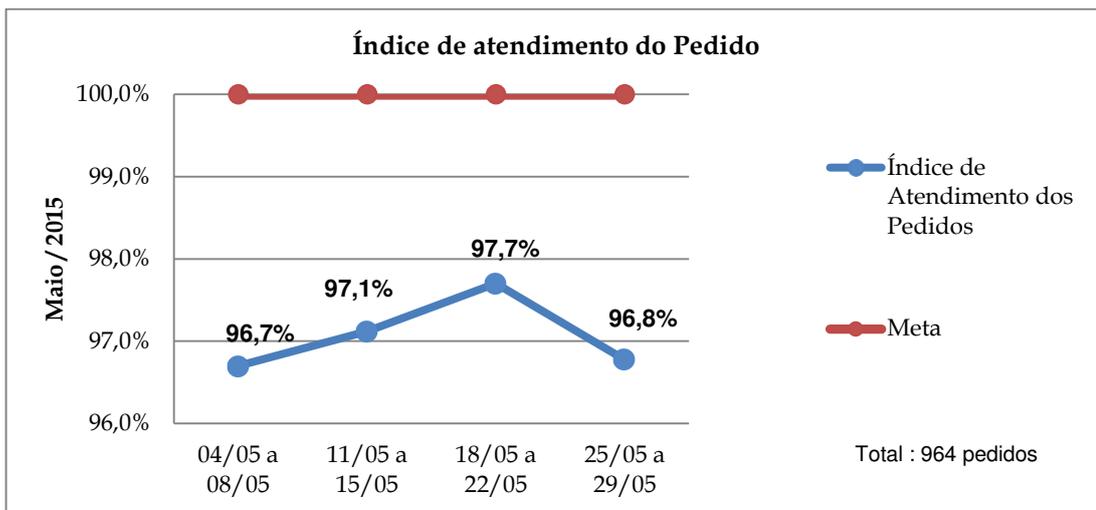
Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à capacidade de armazenamento: o indicador é usado na empresa estudada para identificar a porcentagem real de ocupação do Centro de Distribuição (CD) e detectar, caso necessário, à necessidade de mudança na utilização da capacidade de armazenagem. De acordo com relatórios internos, no mês de abril de 2015 o percentual de ocupação do CD da ABC LTDA foi de 67%, e em maio do mesmo ano o percentual foi de 62%.

Quanto à porcentagem da utilização da frota de transporte, os dados não foram disponibilizados pela empresa, entretanto o gerente entrevistado afirmou que o PSL estudado se preocupa em medir e controlar o desempenho de seu transporte, a fim de garantir que a capacidade disponível de seus veículos seja totalmente utilizada.

No que tange o índice de atendimento do pedido ou *Order Fill Rate*: o processamento de pedidos conforme citado por Ching (2010), Pozo (2007) e Balllou (2014) na seção 2, é uma atividade primária na logística, ou seja, é essencial para garantir a realização da tarefa logística por parte do PSL. Na empresa ABC LTDA este indicador é utilizado para mensurar a porcentagem de pedidos atendidos, na quantidade e especificações solicitadas pelo cliente semanalmente, a fim de garantir a eficiência no serviço e reconhecimento de sua competência nas atividades logísticas desempenhadas. O gráfico 2 exemplifica o uso do indicador na empresa estudada.

Gráfico 2 – Exemplo do uso do indicador: índice de atendimento do pedido.



Fonte: Dados da empresa ABC LTDA.

Para uma melhor compreensão dos dados, a respeito da relevância dos indicadores logísticos, tornou-se necessário apresentar um quadro com o mesmo formato do exposto na seção 2.2.2, cruzando os 10 indicadores propostos com a porcentagem de profissionais que afirmaram ser relevante o uso dos mesmos. Desta forma, o Quadro 5 aponta os indicadores com maior relevância segundo os profissionais da empresa ABC LTDA.

Quadro 5 – Indicadores logísticos com maior relevância para avaliação de desempenho da empresa ABC

	Indicador de desempenho logístico	Relevância para avaliar o desempenho
1	Capacidade de Armazenamento	100%
2	Porcentagem de Pedidos Perfeitos	100%
3	Porcentagem da utilização da frota de transporte	86%
4	Ciclo total do pedido do cliente	86%
5	Rotatividade de Inventários	71%
6	Porcentagem de Erros de Previsão de Entrega	71%
7	Índice de atendimento do pedido ou <i>Order Fill Rate</i>	71%
8	Porcentagem de Custo Total de Vendas	71%
9	Ciclo total de ordem de compra a fornecedores	50%
10	Produtividade por hora/homem no Centro de Distribuição	29%

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que dos 10 indicadores propostos, oito apresentaram uma porcentagem de avaliação da relevância acima de 70%, o que indica a importância destes para análise de desempenho da empresa ABC LTDA.

Os resultados demonstram a importância da utilização de indicadores de desempenho para uma PSL, e reforça a teoria de Rey (2003), que conforme mencionado na seção 2.2.2 destaca que os indicadores devem contribuir para otimização da estratégia logística da empresa e que devem satisfazer a necessidade de medir o desempenho individual de cada processo.

Os principais indicadores citados como relevantes são: capacidade de armazenamento, já apresentado nesta seção; porcentagem da utilização da frota de transporte; porcentagem de pedidos perfeitos; ciclo total do pedido do cliente, apresentados a seguir:

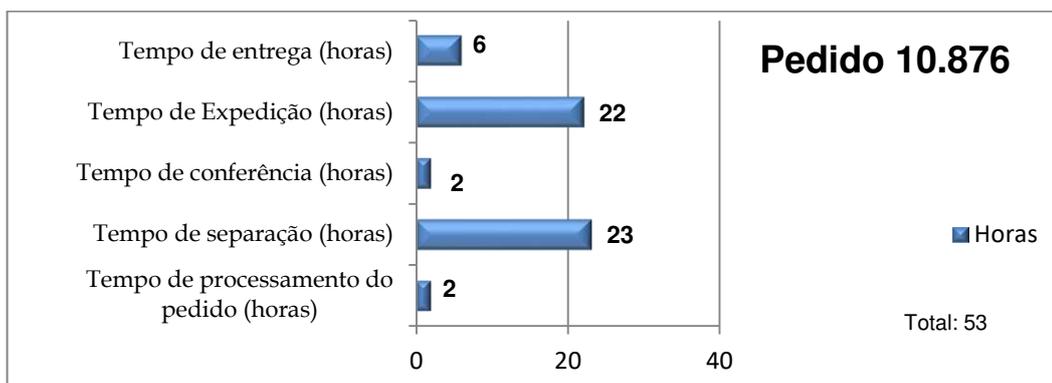
- Percentual de Pedidos Perfeitos: a opção de escolha deste indicador foi devido à sua importância em representar o desempenho logístico perfeito, isto é, diz respeito à eficiência do desempenho de todas as atividades logísticas de forma integrada. O percentual de pedidos perfeitos é um ótimo indicador para a prática de *benchmarking* que conforme citação de Rey (1999 *apud* SCHMITT, 2002) na seção 3.1.1, tem como objetivo possibilitar a organização confrontar os resultados de suas atividades logísticas com os melhores de sua área ou do mundo em geral. Este indicador é utilizado pela empresa estudada para calcular a taxa de pedidos sem erros em cada estágio do pedido do cliente.

Relatórios fornecidos pela empresa apontam que em abril de 2015 o índice de pedidos perfeitos foi de 90 %, e em maio de 2015 de 92%.

- Ciclo total do pedido do cliente: este indicador leva em consideração o tempo total de resposta entre a realização do pedido até a data de entrega ao cliente. O ciclo total do pedido do cliente é um indicador de tempo e que conforme apontado no Quadro 1, medem se as funções logísticas estão sendo realizadas no tempo fixado pela organização ou cliente.

A empresa pesquisada utiliza o indicador para garantir um bom nível de confiabilidade do serviço a seus clientes, a fim de garantir um diferencial competitivo. O gráfico 3 demonstra o uso do indicador na empresa ABC LTDA.

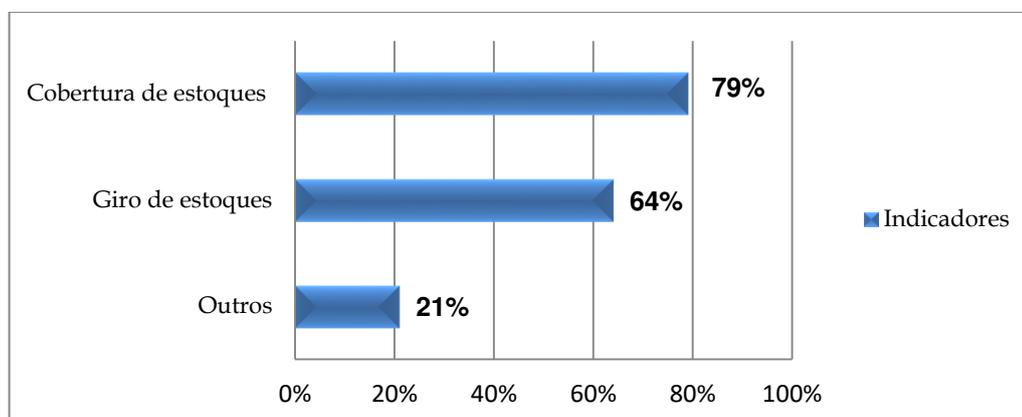
Gráfico 3 – Exemplo do uso do indicador: ciclo total do pedido do cliente



Fonte: Dados da empresa ABC LTDA

Por fim, buscou-se investigar se na empresa estudada os profissionais fazem uso de indicadores diferentes dos apresentados como vitais para logística, conforme gráfico 4.

Gráfico 4 – Outros Indicadores relevantes nas atividades logísticas da empresa ABC LTDA.



Fonte: Dados da pesquisa

Conforme se observa no gráfico 4, 79% dos entrevistados apontaram o indicador cobertura de estoque como essencial em sua rotina logística e 64% informou que o indicador giro de estoque é importante para seus processos. Outros indicadores foram mencionados, porém não atingiram uma porcentagem considerada relevante, a soma desses indicadores chega a 21%.

5. Conclusão

A partir da revisão bibliográfica foi possível observar um modelo de indicadores já existente desenvolvido pela doutora em logística Maria Fernanda Rey (2004), onde foi possível estabelecer quais indicadores seriam aplicados na pesquisa de campo. Após adotar como referência os 10 indicadores chamados de sinais vitais na logística, tornou-se possível pesquisar por meio de entrevistas e observação na empresa estudada, se estes são relevantes para um PSL.

Através do estudo de caso foi possível conhecer a rotina logística da empresa ABC LTDA, além de permitir visualizar o funcionamento dos indicadores logísticos por ela usados e avaliar quais dos indicadores propostos são utilizados no cotidiano da mesma. O acesso às informações foi em parte restrito, pois a empresa estudada não autorizou que seu nome fosse exposto, visando à proteção dos dados.

Pode-se afirmar que o objetivo da pesquisa foi alcançado e a problemática respondida, visto que, a análise de dados apontou que os indicadores destacados por Rey (2004) são relevantes para avaliação de desempenho. Dos 10 indicadores aplicados, oito foram conceituados como relevantes para a empresa estudada, a análise dos dados apresentou também 2 indicadores considerados essenciais pelos profissionais entrevistados, finalizando assim com um número considerado ideal pelo pesquisador de 10 indicadores.

Assim, conclui-se que os indicadores logísticos são excelentes ferramentas para avaliação de desempenho de um Prestador de Serviços Logísticos, sendo estes na logística de extrema importância, uma vez que, funcionam como apoio a tomada de decisões. Entretanto, é fundamental que traduzam a estratégia da empresa e estejam em sintonia com o ambiente externo.

É importante destacar que os indicadores aqui apresentados podem ser modificados e facilmente aplicados em diferentes tipos de Prestadores de Serviços Logísticos. Caso a empresa necessite focar em processos e subprocessos específicos não apresentados neste trabalho, é possível aplicar novos indicadores utilizando a matriz citada no trabalho na seção

2.2.1, quadro 2, onde são consideradas as atividades exercidas pela empresa cruzando com os quatro grupos de indicadores.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2014.
- BOWERSOX, Donald; CLOSS, David. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2010.
- DORNIER, Philippe-Pierre, ERNST, Ricardo, FENDER, Michel, KOUVELIS, Panos. **Logística e Operações Globais: textos e casos**. São Paulo. Ed. Atlas. 2000.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: *Balanced Scorecard***. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344 p.
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- LIMA, O. F. J. **Análise e avaliação do desempenho dos serviços de transporte de carga**. In: Caixeta-Filho, J. V. e R. S. Martins (eds.) **Gestão logística do transporte de cargas**. Ed. Atlas: São Paulo, 2001.
- NOVAES, Antônio G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- REY, Maria Fernanda. **Estratégia corporativa de logística, operaciones & redes de abastecimiento**. In: Programa de alta dirección en logística, operaciones y gerencia de redes de abastecimiento. Atlanta: Latin America Logistics Center. 2003. Disponível em: <<http://www.alexlogistica.com/docs/file/Logistica%20Summary%20Light.pdf>>. Acesso em: 30/01/2015
- _____. **Reporte Benchmarking: Indicadores de Desempeño Logístico em América Latina**. Atlanta: Latin America Logistics Center. 2004. Disponível em: <http://www.ramos.utfsm.cl/doc/146/sc/KPI_LATAM_2004.pdf>. Acesso em: 27/01/2015.
- _____. **Resultados del Benchmarking Logístico – APLA 2008/9**. In: III Estudio De Benchmarking Logístico Aplicado A La Industria Petroquímica Y Química Latinoamericana. Atlanta: Apla, 2009. Disponível em: <<http://www.apla.com.ar/archivos/publicaciones/apla-reporte-benchmarking-3-edicion-.pdf>> Acesso: 17/01/2015
- SCHMITT, H. B. **Modelo de avaliação de desempenho de operadores logísticos atuantes no setor agrícola de cargas a granel**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/84022/187849.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso 30/01/2015.
- TAKASHINA, Newton Tadachi; FLORES, Mario César Xavier. **Indicadores da qualidade e do desempenho: como estabelecer metas e medir resultados**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.
- VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. Por uma boa pesquisa qualitativa em administração. In: VIEIRA, Marcelo Milano Falcão ; ZOUAIN, Deborah Moraes (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 13-28.