

Performance Baseada na Empresa Foco da Cadeia de Suprimentos: um Estudo Sobre Fornecedor de Segunda Camada

Performance Based in Focus Company Supply Chain: a Second Tier Supplier Study

Mauro Vivaldini

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba
Professor em Administração da Universidade Metodista de Piracicaba
E-mail: mavivald@unimep.br

Endereço: Mauro Vivaldini
Unimep – Rodovia do Açúcar, km 156 – Taquaral –
Piracicaba – CEP: 13.423-170

Editor Científico: Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

**Artigo recebido em 03/03/2017. Última versão
recebida em 12/04/2017. Aprovado em 23/04/2017.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação

RESUMO

A partir da análise de um caso entre um PSL (Prestador de Serviços Logísticos), responsável pelas operações logísticas de uma grande rede de Fast-Food no Brasil, e seu fornecedor de serviços de manutenção, o estudo apresenta a relação existente entre um fornecedor de primeira camada (first tier) e um de segunda (second tier). Procura-se entender que mecanismos utilizam para estabelecer critérios de performance para uma operação focalizada na cadeia de suprimentos. Os conflitos existentes nas abordagens sobre relações na cadeia de suprimentos, principalmente sobre a visão 'ganha-ganha', métodos de apuração e avaliação de performance são discutidos na forma de estudo de caso. O resultado apresentado é um exemplo de possibilidades práticas que podem contribuir para o entendimento destes pontos, bem como dar embasamento a ideias e estudos para um tema ainda em evolução.

Palavras Chave: Cadeia de Suprimentos. Operador logístico. Terceirização.

ABSTRACT

Based on the analysis of a case between a LSP (Logistic Service Provider), responsible for the logistical operations of a large Fast Food Company in Brazil, and its maintenance service provider, the study presents the relationship between a supplier of First tier and second tier. It is sought to understand what mechanisms are used to establish performance criteria for a supply chain-focused operation. Conflicts in the approaches to supply chain relationships, especially the 'win-win' view, assessment methods, and performance evaluation are discussed in the form of a case study. The result presented is an example of practical possibilities that can contribute to the understanding of these points, as well as give support to ideas and studies for a theme still in evolution.

Key words: Supply Chain. Logistic Operator. Outsourcing.

1 INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre a tendência de que a competição por mercados será definida não por empresas individuais, mas sim pela gestão da cadeia de suprimentos. Conceitualmente, esta abordagem tem sido bem difundida, trabalhada e ilustrada por diversos casos e exemplos. Estamos numa era de concorrência entre cadeias de suprimentos, em que as recompensas irão para as organizações que puderem melhor estruturar, coordenar e gerenciar os relacionamentos com seus parceiros em uma rede comprometida com relacionamentos melhores, mais estreitos e mais ágeis com seus clientes finais. Também, por outro lado, a literatura não tem omitido a dificuldade encontrada na aplicação prática dos princípios básicos que contribuem para a relação das empresas na cadeia de suprimentos (NIX; ZACHARIA, 2014; COX, 2004)

A maioria dos estudos com foco na dificuldade das relações em cadeias de suprimentos se baseia na complexidade que é conduzir e administrar os interesses individuais em prol do coletivo. Ou seja, de se obter o melhor resultado para todos a partir da venda do produto final. Se em termos de relacionamentos na primeira camada já se pode encontrar certos fatores de dificuldade, ao se analisar a questão na segunda camada é possível que as dificuldades enfrentadas sejam relativamente maiores (CAOA; ZHANGB, 2011)

É realidade e prática já consolidada a utilização de Prestadores de Serviços Logísticos (PSL) atuando na cadeia de suprimentos. Alguns PSLs atuam com uma gama de atividades que atendem diversos processos operacionais como armazenagem, transporte, distribuição, montagens de kits, e outras atribuições relacionadas ao negócio de seu cliente (VIVALDINI, 2015). Nesta relação, torna-se clara a administração do processo na primeira camada da cadeia de suprimentos, e a responsabilidade do Prestador de Serviço Logístico no negócio ou produto de seu cliente. No entanto, junto com ele, outras empresas atuam na operação, apoiando direta ou indiretamente as atividades, as quais correspondem aos prestadores de serviços do operador logístico e às empresas da segunda camada da cadeia de suprimentos da empresa foco – cliente do prestador de serviços logísticos.

Neste cenário, aparentemente comum às cadeias de suprimentos, pergunta-se como estes prestadores de serviço terceirizado podem entender a cadeia de suprimentos, tendo como empresa foco o cliente do Prestador de Serviço Logístico, bem como que ferramentas poderiam ser utilizadas para monitorá-los, levando-os ao entendimento do seu papel e

contribuição no sucesso do produto ou do cliente final (quem governa a cadeia de suprimentos).

Na intenção de entender e responder a estas questões, esta pesquisa se apoia em um estudo de caso tipo exploratório, por entender que a teoria atual pouco tem abordado o tema sobre como os agentes da segunda camada da cadeia de suprimentos são monitorados, ou mesmo como a gestão da cadeia pode avaliar a performance e o compromisso dos fornecedores. Este tema vem sendo sugerido por diversos autores (SHERER, 2005; PECK, 2005; CORSTEN *et al.*, 2005; SHARMA; CHOUDHURY, 2014; SELVIARIDIS; NORRMAN, 2015), exatamente pela falta de mecanismos de performance e instrumentos de gestão disponíveis.

2 METODOLOGIA

Os autores, no decorrer de um estudo sobre Integração Logística na Cadeia de Suprimentos de uma grande empresa de *Fast-Food*, pretenderam analisar se as ações e o método adotados pelo Operador Logístico e seu fornecedor de serviços de manutenção de frota ajudam a responder e a entender as questões colocadas neste artigo. Desta forma, foi possível planejar a pesquisa e analisar com mais detalhe, junto aos dois agentes, como foi construído o método de checagem dos resultados de desempenho, embasando o artigo com dados e informações que contribuam de fato para a avaliação de fornecedores de segunda camada na cadeia de suprimentos.

Apesar de a abordagem metodológica adotada ser um estudo de caso único, pode-se dizer que este caso tem grande relevância acadêmica por abordar um tema muito pouco estudado e de poucos exemplos. Além disso, as empresas envolvidas no caso representam grandes marcas mundialmente conhecidas, sendo, portanto, ícones referenciados em diversos estudos pelos modelos de gestão que adotam. A importância destas duas dimensões sustenta o fato de ser este um estudo de caso único.

2. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Segundo Olander e Norrman (2012), muitas companhias estão buscando colaboração com seus parceiros na cadeia de suprimentos, mas poucas atualmente têm alcançado isto. A verdadeira colaboração é mais do que simplesmente terceirizar uma função ou serviço a um provedor externo. É fundamental um acordo entre os parceiros para integrar os recursos em

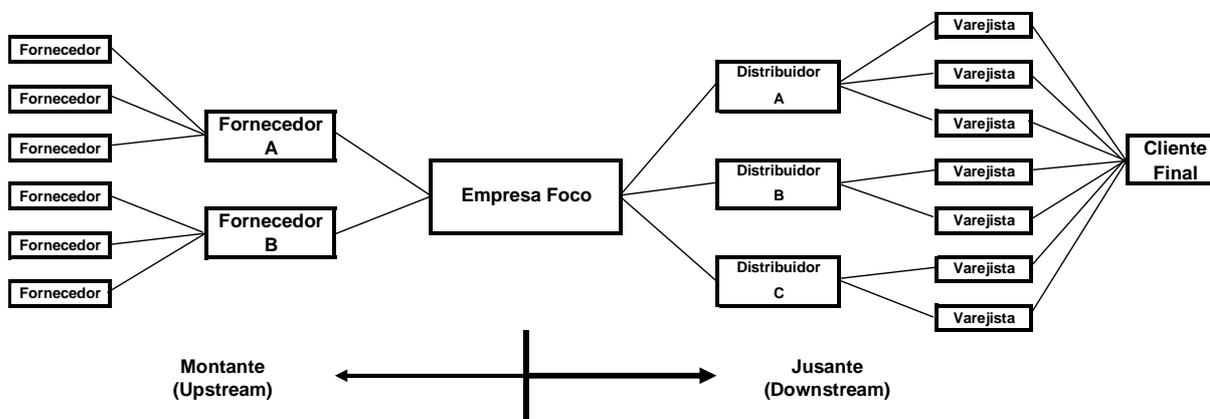
prol de um ganho mútuo. Este pensamento retrata claramente a importância do relacionamento entre os agentes de uma cadeia de suprimentos, bem como esclarece a necessidade de se encontrar instrumentos que sinalizem ou definam caminhos para que as empresas, de fato, consigam compartilhar resultados através de posicionamentos e objetivos alinhados em termos de cadeia de suprimentos.

Na intenção de desenvolver o tema deste artigo de forma que fundamente a análise do caso, bem como permita explorar as informações num cenário condizente ao estudo, a argumentação teórica estará baseada em dois tópicos, quais sejam, o relacionamento na cadeia de suprimentos; e o Provedor de Serviços Logísticos (PSL) e a performance na cadeia de suprimentos.

2.1. O Relacionamento na cadeia de suprimentos

A identificação das empresas que se relacionam na cadeia de suprimentos pode ser feita segundo a representação da figura 1, em que a empresa foco é quem detém a governança da cadeia, atuando de um lado com seus fornecedores de primeira camada, e estes com seus parceiros chamados de segunda camada, e assim por diante. Do outro lado estão seus clientes de relação direta (clientes de primeira camada) e indireta (clientes de segunda camada). O desenho desta relação da empresa foco na cadeia de suprimentos, apoiado pela estrutura sugerida por Lambert *et al.* (1998) - Estrutura horizontal (definida pelo número de níveis) e vertical (pelo número de empresas de cada nível) – compõe o que este estudo chama de níveis de relação da cadeia de suprimentos.

Figura 1 – Cadeia de Suprimentos



Fonte: Adaptado de Lambert *et al* (1998) e Pires (2004)

Se a relação entre as empresas da cadeia ocorre em uma estrutura como esta, o conceito de trabalhar junto para ganhos mútuos fica evidente se o espírito colaborativo for institucionalizado e ganhar credibilidade (HUDNURKAR *et al*, 2014). No entanto, o fato de esta ideia não ser tão forte na prática tem sido motivo de diversos questionamentos na literatura a respeito do processo de colaboração na cadeia de suprimentos.

Cox (2004) é um dos autores que tem questionado parte do idealismo inerente aos conceitos da relação na cadeia de suprimentos, em que muitos autores defendem a relação ganha-ganha. Não que isso não possa ocorrer, nem que o relacionamento colaborativo seja ficção, mas a ideia é a de que se isto se aplica a um mercado ou segmento ou empresa, não necessariamente poderá funcionar em outro. Como também o ganhar de um pode não se refletir na mesma proporção em outro fornecedor ou camada da cadeia e, nem mesmo por isso, a relação pode ser quebrada. Neste caso, provavelmente porque os parceiros da cadeia tendem a não ter dimensão nem visão da performance dos demais na cadeia, nem mesmo visão total dos resultados buscados pela empresa foco da cadeia (HOFER *et al.*, 2014).

Ainda para Cox (2004), muitas companhias somente são capazes de administrar a relação na cadeia de suprimentos na primeira camada (*first tier*). Isto significa que, apesar do conceito de cadeia de suprimentos contribuir para os negócios, seu alcance ainda tem muitas limitações. Para vencer estas restrições, as companhias precisam ter recursos internos e capacidade operacional para praticar e ganhar esta amplitude.

Bowersox *et al* (2003) afirmam que a terceirização funcional, como atividades que vão da manufatura a serviços logísticos, como transporte e armazenagem, é gerencialmente determinada e governada por princípios de comando e controle. Numa visão de contribuição e evolução deste tipo de relação, eles estabelecem uma abordagem sobre o relacionamento entre as empresas, na qual estas integram seus esforços e recursos na busca de um novo, mas eficiente e efetivo ou relevante modelo de negócio, gerenciado por um apropriado mecanismo de governança. Nesta relação, as empresas procuram eliminar processos duplicados e não produtivos, na busca de maior produtividade, estabelecendo objetivos mútuos. Esta relação requer uma básica modificação no processo de negócio, aproximando as empresas no longo prazo para uma estrutura operacional conjunta. Neste modelo, os autores entendem como competências e capacidades necessárias às empresas:

- Processo de Liderança, que consiste em desenvolver e manter com as empresas participantes uma estrutura baseada em princípios de dependência e colaboração;
- Planejamento e Controle do Processo, via tecnologia e planejamento, com o objetivo de manter um sistema de informação capaz de suportar uma ampla variedade de configurações

operacional necessárias para servir diversos segmentos, e via medidas para desenvolver e manter sistemas de medidas que facilitem as estratégias e processos;

- Processo de Operação Integrada, que envolve integração com o cliente, para construir diferenciação com o cliente escolhido, integração interna, para integrar o trabalho realizado internamente dentro de um processo que suporte as necessidades do cliente, e integração com fornecedores de material e serviço, para integrar externamente o trabalho realizado com o trabalho interno.

Numa linha semelhante, porém com foco na logística, Wiengarten e Longoni, (2015) utilizam o termo flexível para demonstrar a importância de se encontrar habilidades organizacionais que atendam aos requisitos do cliente, comprovando que a flexibilidade logística tem efeito significativo e direto na performance. Esta, por sua vez, segundo Cox (2004), só será relevante se as empresas envolvidas na relação entender que o alinhamento interno é tão importante quanto o alinhamento externo.

Portanto, nesta extensão da relação entre os elementos da cadeia de suprimentos, a visão do valor das atividades não pode ficar restrita somente aos fornecedores da primeira camada, mas sim aos demais, da segunda ou terceira, pois eles também agregam valor ao processo (DORAN, 2003).

Como advogam Rungtusanathan *et al.* (2003), a integração entre uma empresa e seus fornecedores e clientes deve continuamente prover oportunidades de melhorias que facilitem as operações internas. Considerando uma relação cliente e provedor logístico, a operação existente entre um PSL e seu supridor pode ser como uma operação interna do PSL, que tem o desafio de administrar seus fornecedores com foco e performance condizente ao negócio de seu cliente.

2.2. O Provedor de Serviços Logísticos (PSL) e a performance na cadeia de suprimentos

A forma mais comum de se estabelecer relacionamentos entre empresas com foco na venda do produto final tem sido contratação específica e terceirização. Neste processo, a empresa que contrata ou terceiriza precisa manter o relacionamento baseado em performance e custo (BOWERSOX *et al.*, 2003). Os indicadores podem ser uma ferramenta de equilíbrio da relação, mas por mais que as empresas queiram o relacionamento, o objetivo idealizado pode não ser alcançado, não por incompetência, mas por razões internas ou externas às empresas. Na prática, vencer estes obstáculos é muito difícil. Isto indica que o relacionamento

pode ter situações alinhadas e desalinhadas que podem ou não ser remediadas em termos de performance.

Segundo Lonsdale *et al.* (2000), a terceirização tem ocorrido mais sobre as atividades de suporte do que sobre atividades primárias da cadeia. No caso dos PSLs, estes podem assumir atividades primárias ou não, mas estão diretamente envolvidos no negócio do cliente. Por outro lado, quando o PSL terceiriza uma atividade, o contratado nem sempre consegue estabelecer este vínculo com o negócio do cliente de seu cliente. Pesquisas demonstram que as empresas se sentem mais confortáveis ao terceirizar atividades menos importantes do que outras mais críticas. Apesar da lógica desta pesquisa, pode-se dizer que a terceirização com um PSL seria então uma exceção, considerando serem muitas as atividades logísticas cruciais para os negócios da empresa.

Outro aspecto relacionado à terceirização pode estar no fato de que nem sempre o processo de contratação está suportado por indicadores propriamente alinhados com os objetivos das empresas. Supostamente, eles tendem a estar suportados por interesses de quem contrata, ou práticas gerenciais impróprias (KAHKONEM, 2014).

Numa crítica ao papel da gestão da cadeia de suprimentos, Scholten e Schilder (2015) chamam a atenção para a importância do relacionamento dos parceiros na busca de benefícios mútuos, considerando que a organização deve adotar uma perspectiva externa, considerando o impacto das decisões de negócios não só sobre sua performance, mas também sobre a performance de seus fornecedores, distribuidores e transportadores. Para ele, as empresas estão reconhecendo que as inovações da cadeia de suprimentos podem não ser somente um meio de redução de custo, mas um caminho para alcançar satisfação de seus clientes.

Este mesmo autor aborda o papel dos 3 PL (operador logístico) e 4 PL (gerenciador logístico) na relação de colaboração na cadeia de suprimentos, em termos dos 3 PL, o autor relaciona atividades como serviços de transporte, que podem ser a melhoria de equipamentos para as cargas e descargas entre os parceiros, o compartilhamento de informações das entregas e a disponibilidade de recursos, entre inúmeras outras atribuições dos 3 PLs. No caso dos 4 PLs, o autor estabelece a visão de uma relação logística de execução com gestão combinada através de uma parceria focada na especialização, resguardando a relação por compromissos firmada entre as partes.

Estudos que abordam atividades logísticas tendem a visualizar as responsabilidades do próprio operador sobre os serviços que são prestados a seus clientes. O estudo de Mckinnon e Ge (2004), explorando as oportunidades de transporte na cadeia de suprimentos, por exemplo, define KPIs (*key performance indicator*) para esta atividade, comum em muitos operadores

logísticos, como volume de carga ou ocupação do veículo, eficiência no consumo de combustível, tempo de utilização do veículo e outros. No entanto, não faz menção a qualquer elo com a expectativa do cliente do operador ou de performance que balize seus prestadores de serviço.

A importância de o operador logístico ter indicadores de performance operacional focado em seus parceiros da cadeia, e por intermédio deles estabelecer o canal de comunicação como meio de facilitar a relação, é o meio mais fácil e comum de implementar a colaboração na cadeia. Este método de controle do processo deve ser coordenado por Tecnologia de Informação e por sistemas de medida suportando a operação colaborativa. A efetividade operacional depende das medidas e da acuracidade da informação entre clientes, supridores de serviço e material (KAYAKUTLU; BUYUKOZKAN, 2011).

Para Corsten *et al* (2005), a colaboração com supridores nem sempre é garantia de melhoria na performance. Antes de haver um relacionamento de longo prazo, os objetivos precisam estar claros. A colaboração precisa ser embasada em um amplo mecanismo de governança que controla o relacionamento, monitora a dependência e constrói a verdade.

Os PLSs, que comumente são monitorados por seus clientes por diversos indicadores, têm também como objetivo a busca de instrumentos que avalie seus prestadores de serviço. Como sugere Sherer (2005), ao apontar a necessidade de métricas para avaliar a cadeia de suprimentos, e nela distribuir a cada participante individual seus objetivos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O fator de maior relevância deste estudo de caso está no mecanismo de relação, apoiado pelos dados de performance, encontrados por duas grandes empresas em prestação de serviços. Seus interesses e competências, combinados num acordo operacional, permitiram a eles estabelecerem uma visão dos objetivos segundo os objetivos da empresa foco da cadeia.

As informações, dados e históricos apresentados pelos autores foram resultado de um levantamento junto aos gestores das empresas envolvidas, que participaram desde o início das negociações e ainda continuam trabalhando na administração destas empresas.

A intenção é de poder descrever o envolvimento de um fornecedor de segunda camada (*second tier*) nos objetivos da empresa foco, através da gestão desenvolvida entre ele e um PSL.

3.1 As empresas envolvidas

O PSL estudado é uma unidade de negócio no Brasil de uma grande multinacional Americana, que atende, nos EUA, Canadá e América Latina, uma das maiores redes de *Fast-Food* do mundo.

O fornecedor de segunda camada (*second tier*) é outra grande empresa multinacional, mundialmente conhecida no mercado de combustível, que vem desenvolvendo no Brasil um modelo de gestão de serviços em manutenção de grandes frotas de veículo. Conceitualmente, procuram conciliar, no negócio de combustível, o acréscimo de serviços de lubrificação e manutenção dos veículos, com objetivo de extrair dessa combinação um desempenho em gestão da manutenção de frota capaz de superar os indicadores de performance histórico de seu cliente, neste caso o PSL.

3.2 O Contrato como instrumento da relação colaborativa

Segundo informação dos gestores das empresas, o processo levou cerca de dois anos de negociações até sair um modelo das condições para a contratação dos serviços.

Esta fase de preparativos, na qual passam a se conhecer e entender os objetivos de cada um, foi considerada por eles fundamental para construir ideias, definir alguns indicadores de performance do negócio e formalizar o contrato. Isto vai ao encontro ao que alguns autores (MARASCO, 2008; LIEB, *et al.*, 2005; SELVIARIDIS; NORRMAN, 2015) advogam, ou seja, de que a relação entre empresa e supridores fundamentada em contratos e objetivos claros e bem estruturados tende a trazer melhores resultados.

O contrato pactuado entre as empresas tem por finalidade atender aos serviços necessários para manter a frota do PSL em operação sem comprometer os índices de serviço ao cliente do PSL (a empresa foco). Feito isso, e havendo melhorias nos indicadores, estes são compartilhados entre as duas empresas através da divisão dos ganhos ou, em alguns casos, até mesmo via penalidades pelas perdas.

Neste contrato, todo o abastecimento interno e externo (nas redes autorizadas), lavagem dos veículos, lubrificação e manutenção da frota e acessórios (equipamentos de apoio às entregas e equipamentos de refrigeração) são contemplados.

3.3 Nível de Serviço Acordado (NSA)

O contrato contempla uma base de dados e métodos de apuração, em que se definiu o nível de serviço acordado sobre indicadores que as partes julgaram importantes para o negócio, com impacto direto no nível de serviço da empresa foco. São estes:

- Consumo de Diesel (Km/l);
- Consumo de peças – Motor (R\$/km);
- Consumo de Peças – Elétrica (R\$/km);
- Consumo de Peças – Refrigeração (R\$/horas);
- Consumo de Peças – Câmbio (R\$/Km);
- Consumo de Peças – Diferencial (R\$/Km);
- Custo total – Sistema de Freio (R\$/Km);
- Custo total – Suspensão (R\$/Km);
- Disponibilidade (%);
- Confiabilidade (%);
- Número de Ordens Programadas x Realizadas (%);
- Número de Socorros (quantidade).

Para se ter parâmetros de comparação, as empresas levantaram uma referência histórica dos indicadores, que seria utilizada como dados de base (*baseline*) nas apurações futuras.

As partes acordaram uma revisão destes indicadores e dos métodos após seis meses da assinatura do contrato, discutindo novamente o nível de serviço acordado (NSA), segundo uma referência e a experiência de já se ter trabalhado por um período. Neste aspecto, a ideia foi permitir às empresas ter um embasamento para a melhor definição dos indicadores.

Esta revisão reduziu os indicadores em quatro itens (Consumo de Diesel, Custo total de peças de manutenção, disponibilidade e confiabilidade) que melhor representariam as necessidades do negócio e, se cumpridos, apoiariam diretamente o negócio da empresa foco.

Além dos indicadores, em caso de melhoria, o contrato definiu a divisão dos ganhos em 35% para o contratado e de 65% para o contratante. Outras condições ligadas a detalhes e especificações dos serviços, instalações e equipamentos, segurança, aumento de frota, serviços adicionais e excedente, foram tratados pelo contrato, mas não são abordados neste estudo por não serem pertinentes ao tema.

A condução e processo de negociação do contrato demonstraram profissionalismo das empresas, com foco claro no desempenho e na divisão dos ganhos, tendo o cuidado em conservar os pontos críticos e passíveis de conflito, abrindo espaço para revisão futura e alterações, se forem necessárias.

O tópico seguinte descreve a relação dos indicadores com as empresas, como eles são apurados e como são aplicados.

3.4 Análise dos Indicadores de Performance

Baseado nos quatro indicadores definidos pelas partes, as empresas validaram os dados de base (*baseline*), que servem de referência para as comparações da performance atual. Como rotina, eles revisam e discutem os números e os critérios de apuração mensalmente, além de avaliarem as questões operacionais.

3.4.1 Disponibilidade e Confiabilidade

O *baseline* destes dois indicadores não exigiu dados históricos, pois tem como princípio manter o mesmo padrão do nível de atendimento de entrega no horário marcado como o cliente do PSL, que é de 95%, ou seja, a cada 100 entregas efetuadas, só se permite 5% de atraso (com tolerância de 30 minutos do horário marcado). Portanto, na relação PSL e Empresa Contratada, este índice é que serve de base comparativa para os objetivos de disponibilidade e confiabilidade.

Estes dois índices representam o quanto a frota está disponível para o PSL fazer as entregas, ou seja, pronta para ser utilizada. Se da frota de 100 veículos houver 2 parados, em manutenção, ou apresenta defeito no pátio, significa 98% de disponibilidade. E, o quanto ela é confiável, ou seja, quantas quebras de veículo em rota (que já saíram para fazer entregas) houve no dia. Se de 100 rotas, 4 foram afetadas por problemas, o índice seria de 96%.

Com índice acordado de 95%, são estabelecidas as parcelas de bônus e penalidades, ou seja, o quanto a empresa contratada paga ou ganha sobre o valor total do contrato, se cumpridos os indicadores. O quadro 1 a seguir apresenta a tabela acordada entre as partes que especifica os bônus e as penalidades a serem pagos em função do desempenho alcançado em termos de disponibilidade e confiabilidade.

Quadro 1 – Bônus e penalidades para os indicadores confiabilidade e disponibilidade.

		Resultado Acima																					
Porcentagem do Mês	95,6	95,8	96,0	96,2	96,4	96,6	96,8	97,0	97,2	97,4	97,6	97,8	98,0	98,2	98,4	98,6	98,8	99,0	99,2	99,4	99,6	99,8	100,0
Bônus %	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50

		Meta				
Porcentagem do Mês	94,4	94,6	94,8	95	95,2	95,4
Bônus / Pênalti %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

		Resultado Abaixo																					
Porcentagem do Mês	<90	90,0	90,2	90,4	90,6	90,8	91,0	91,2	91,4	91,6	91,8	92,0	92,2	92,4	92,6	92,8	93,0	93,2	93,4	93,6	93,8	94,0	94,2
Pênalti %	-1,50	-1,45	-1,40	-1,35	-1,30	-1,25	-1,20	-1,15	-1,10	-1,05	-1,00	-0,95	-0,90	-0,85	-0,80	-0,75	-0,70	-0,65	-0,60	-0,55	-0,50	-0,45	-0,40

Fonte: Autor

O quadro 1 permite observar que, se em um determinado mês, a empresa atinge um índice de confiabilidade de 92% e disponibilidade de 97%, num contrato de R\$ 500 mil, ter-se-ia:

Confiabilidade 92% = Fator de 0,95% (conforme tabela) do faturamento = - R\$ 4,75 mil.

Disponibilidade 97% = Fator de 0,75% (conforme tabela) do faturamento = + R\$ 3,75 mil.

Portanto, a empresa contratada seria penalizada em R\$ 1 mil.

3.4.2 Custo total de peças de manutenção

Neste indicador, considerando o custo fixo de mão de obra e o fato de que a equipe é exclusiva e dedicada, o valor variável seria o de consumo de peças.

Este valor relativo a quilômetros rodados da frota define o *baseline* e a referência do mês para o custo de peças de manutenção, ou seja:

$$\text{Baseline} = \frac{\text{Custo Total}}{\text{Km Rodado}} = \text{R\$/Km}$$

Considerando o período como o mês de fechamento, a ideia foi criar médias móveis em que um mês influencia o outro, evitando que um evento anterior ou posterior distorça os resultados. O quadro 2 apresenta o *baseline* para os meses de janeiro de 2014 a junho de 2014 e janeiro de 2015 a junho de 2015.

Quadro 2 – Média histórica do custo de manutenção de peças por km rodado – *baseline*.

Média 1			Média 2			Média 3			Média 4		
jan/14	fev/14	mar/14	fev/14	mar/14	abr/14	mar/14	abr/14	mai/14	abr/14	mai/14	jun/14
0,2548	0,1932	0,3145	0,1932	0,3145	0,2971	0,3145	0,2971	0,3064	0,2971	0,3064	-
0,2542			0,2683			0,3060			0,3017		

Média 1			Média 2			Média 3			Média 4		
jan/15	fev/15	mar/15	fev/15	mar/15	abr/15	mar/15	abr/15	mai/15	abr/15	mai/15	jun/15
0,1956	0,2518	0,2706	0,2518	0,2706	0,2310	0,2706	0,2310	0,2294	0,2310	0,2294	0,3136
0,2393			0,2511			0,2437			0,2580		

Fonte: Autor

Os valores de cada mês representam o custo real por quilômetro rodado e a média, sempre de 3 meses, é que servirá de comparativo para a apuração do resultado do mês no ano seguinte. Assim, haverá sempre 12 médias de 3 meses no ano, como janeiro/fevereiro/março que serve de base para janeiro do ano seguinte, e fevereiro/março/abril que serve de base para fevereiro do ano seguinte, etc. No caso, o *baseline* utiliza dados históricos do ano anterior e a referência de comparação é sempre o mês correspondente do ano, pois isto tende a evitar distorções de volume de operação, que é influenciada pela sazonalidade frequente em meses do ano, bem como evitar carregamento de gastos em meses específicos. O quadro 3 apresenta os resultados alcançados para os meses de janeiro a junho de 2015.

Quadro 3 – Performance do Custo de Manutenção por km rodado – realizado.

	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15
	Média 1	Média 2	Média 3	Média 4	Média 5	Média 6
Custo R\$/km Peças	0,2393	0,2511	0,2437	0,2580	0,2656	0,2711
Baseline 2014 R\$/km	0,2542	0,2682	0,3056	0,3017	0,2811	0,2748
Km Média Trimestral	560000,00	510000,00	530000,00	495000,00	540000,00	560000,00
Resultado (R\$)	8344,00	8721,00	32807,00	21642,24	8345,81	2112,89
Participação PSL (R\$)	4938,29	5161,41	19416,39	12808,67	4939,36	1250,49
Participação Terceiro (R\$) Líquido	2920,40	3052,35	11482,45	7574,78	2921,03	739,51
Participação Terceiro (R\$) + Impostos	3405,71	3559,59	13390,61	8833,57	3406,45	862,41

Fonte: Autor

A partir dos quadros 2 e 3, *baseline* e realizado, respectivamente, tem-se para o mês de janeiro:

$$\text{Baseline 2014} = 0,2542$$

$$\text{Realizado 2015} = 0,2393$$

$$\text{Km Rodado} = 560000$$

$$\text{Diferença} = 0,0149 \text{ p/ Km (economia em relação ao } \textit{baseline})$$

$$\text{Portanto} = 560000 \times 0,0149 = \text{R\$ } 8.344 \text{ (bônus para empresa contratada)}$$

Neste indicador, caso não haja resultado favorável, o contratado não é penalizado, de acordo com o contrato estabelecido.

3.4.3 Custo de Combustível

Apesar da relação de consumo de diesel do caminhão estar relacionada a diversos fatores, o pressuposto das partes foi que o conjunto alta qualidade do diesel e lubrificantes fornecidos, mais planos de manutenção veicular bem estruturados e apoiados por alta tecnologia, proporcionaria melhor rendimento no consumo.

Este método de apuração e construção do *baseline* é bem simples. Levantou-se o consumo e a distância rodada e, com isso, obteve-se o custo por quilômetro rodado e, com o histórico, ter-se o *baseline* para servir de comparação com o realizado, conforme o quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Apuração do Consumo de Combustível

	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15
Média km/l	2,80	2,86	3,04	3,08	3,11	2,99
Baseline 2014 km/l	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Km rodada no mês	565904,00	466749,00	569588,00	508257,00	517201,00	455665,00
Preço Diesel(R\$)	1,1435	1,1435	1,1435	1,1702	1,1702	1,1702
Resultado (R\$)	-6419,47	-1295,90	11902,33	13410,33	15541,88	6811,52

Fonte: Autor

Para entendimento da apuração, considera-se a fórmula abaixo e facilmente se obtém o resultado apresentado no quadro 4.

$$\text{Resultado R\$} = \left(\frac{\text{Km Rodado no mês}}{\text{Média Baseline}} - \frac{\text{Km rodado no mês}}{\text{Média Realizada}} \right) \times \text{R\$/litro}$$

Para ilustrar, segue-se um exemplo para o mês de janeiro de 2015:

$$\text{Janeiro/15} = \left(\frac{565.904}{2,88} - \frac{565.904}{2,80} \times 1,1435 \right) = (196.494 - 202.009) \times 1,1435 = -\$ 6.419$$

Portanto, o exemplo demonstra que no mês de janeiro de 2015 o resultado em consumo de diesel não foi favorável, ficando negativo. Neste caso, o contratado não teria nenhuma participação.

Neste caso, também, decidiu-se em contrato não penalizar o contratado quando de resultados negativos.

Outro aspecto interessante é que a cada ano os objetivos de performance são redefinidos, buscando melhorias, sendo que no contrato já está previsto um mínimo de 35% de evolução do diferencial alcançado. Exemplificando, se o *baseline* é de 2,80 Km/l e chegou-se a 2,85 Km/l, a diferença é de 0,05. Portanto, a evolução seria de 0,018 (35% de 0,05) e o *baseline* mudaria para 2,818.

4 CONCLUSÃO

A relação apoiada por indicadores e divisão dos resultados estabelecida entre as empresas aqui estudadas, com uma gestão conduzida por reuniões periódicas como forma de discutir resultados, estabelecer consenso, objetivos e novos indicadores, demonstra que a colaboração na cadeia de suprimentos, muito discutida na literatura, parece ser possível, desde que se tenha claro qual é o objetivo da parceria e as responsabilidades de cada um.

Considerando que na cadeia de suprimentos a empresa foco transfere aos demais as necessidades e objetivos do seu negócio, fica evidente que um melhor entendimento desses fatores está mais próximo da primeira camada (*first tier*). As empresas da primeira camada, ao repassarem as informações às demais empresas da cadeia, tenderão a incorporar particularidades do seu negócio, podendo distorcer o entendimento da empresa foco. No entanto, o caso estudado demonstra que alguns dos princípios originados da empresa foco podem ser conservados, ajustando o foco de cada participante da segunda camada em diante. Isto quer dizer que o fornecedor de segunda camada deve, no mínimo, ter o entendimento de qual é o negócio e os objetivos contratados pelo seu cliente junto ao elo seguinte da camada (um cliente final ou outro fornecedor).

Um outro instrumento interessante do caso foi a forma de criar um mecanismo ‘ganha-ganha’ atrelado ao serviço contratado, que diretamente impacta nos negócios do cliente do PSL. A relação ‘ganha-ganha’, ponto de muitas discussões na literatura, principalmente em como encontrar o meio para se apurar os resultados, tem neste caso um exemplo simples de que é possível para as empresas encontrar um caminho. A crítica ao caso fica no fato de o resultado da divisão de ganhos não vir do resultado do cliente ou do produto final. Mas não deixa de ser uma alternativa viável de se praticar.

A questão das competências trabalhadas por Bowersox *et al.* (2003), bem como a importância da formalização da relação e dos indicadores citadas por Corsten *et al.* (2005),

Sahay (2003) e Sherer (2005), ficam bem evidenciadas no caso pelo planejamento, controle e integração no desenvolvimento dos meios de negociação e apuração dos dados, bem como pela clara liderança e dependência das empresas em estabelecer consensos e novas definições quando necessário.

A utilização de fórmulas e mecanismos de performance claros e fáceis de se entender e apurar, proporciona aos participantes a dimensão exata do que precisam ajustar na operação, do que vão ganhar ou perder, servindo como mais uma ferramenta gerencial. Este pode ser considerado um caso de terceirização que já nasceu com os indicadores de desempenho bem definidos e alinhados entre as empresas.

Muitas variáveis do processo operacional e parte das discussões e negociações entre as empresas do caso não foram abordadas por serem específicas do negócio e do serviço contratado, e pelos autores não entenderem como relevante para o tema. Isto por ser objetivo desse estudo apresentar uma visão das possibilidades de relação com fornecedores de segunda camada dentro da cadeia de suprimentos.

Por ser um estudo de caso, suas limitações são pertinentes a este tipo de metodologia. O entendimento sobre a relação entre os fornecedores de segunda camada e seus clientes é limitada neste estudo, e pesquisas com maior amplitude devem colaborar para um melhor entendimento deste tema. A questão da performance como instrumento para avaliar esta relação também deve ser mais explorada, bem como se as iniciativas dos gestores das cadeias de suprimentos tendem para uma evolução na relação e nos indicadores de performance da própria cadeia e de seus participantes.

Um ponto interessante a ser analisado é se o papel de um PSL (3 PL) ou de um Integrador Logístico (4 PL) pode colaborar na relação e nos métodos de avaliação dos resultados na extensão da cadeia de suprimentos.

REFERÊNCIAS

BOWERSOX, D. J; CLOSS, D. J; STANK, T. P. How to master cross-enterprise collaboration, **Supply Chain Management Review**, Jul/Aug, 2003.

CAOA, M.; ZHANGB, Q. Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. **Journal of Operations Management**, v. 29, 163–180, 2011.

CORSTEN, D.; FELDE, J. Exploring the performance effects of key-supplier collaboration, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 25, n. 6, 445-461, 2005.

COX, A. The art of possible: Relationship management in power regimes and supply chains, **Supply Chain Management: An International Journal**, v.9, n. 5, 346-356, 2004.

DORAN, D. Supply chain implications of modularization, **International Journal of Operation & Production Management**. v.23, n.3, 316-326, 2003.

HOFER A. R; HOFER C.; WALLER M. A. What gets suppliers to play and who gets the pay? On the antecedents and outcomes of collaboration in retailer-supplier dyads, **The International Journal of Logistics Management**, v. 25, n. 2, 226 – 244, 2014.

HUDNURKAR M; JAKHAR S; RATHOD U. Factors affecting collaboration in supply chain: A literature **Review, Procedia - Social and Behavioral Sciences**. n.133, 189 – 202, 2014.

KÄHKÖNEN, A. K., The influence of power position on the depth of collaboration, **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 19, n. 1, 17 – 30, 2014.

KAYAKUTLU, G; BUYUKOZKAN, G. **Assessing performance factors for a 3PL in a value chain. Int. J. Production Economics**, n. 131, 441–452, 2011.

LAMBERT, D. M; COOPER, M.C.; PAGH, J. D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities, **The International Journal of Logistics Management**, v.9, n.2, 1-19, 1998.

LIEB, R.; BENTZ, B. A. The use of third-party Logistics Services by large American manufactures: the 2004 survey. **Transportation Journal**, v. 44, n.2, 2005.

LONSDALE, C.; COX, A (2000). The historical development of outsourcing: the latest fad? **Industrial Management & Data Systems**, v. 100, n.9, 444-450, 2000.

MARASCO, A. Third-party logistics: **A literature review. Int. J. Production Economics**, n.113, pp.127–147, 2008.

MCKINNON, A. C; GE, Y. Use of a synchronized vehicle audit to determine opportunities for improving transport efficiency in a supply chain”. **The International Journal of Logistics: Research and Applications**, v.7, n.3, 2004.

NIX, N. W; ZACHARIA Z. G (2014). The impact of collaborative engagement on knowledge and performance gains in episodic collaborations, **The International Journal of Logistics Management**, v. 25, n, 2, 245 – 269, 2014.

OLANDER M; NORRMAN A. Legal analysis of a contract for advanced logistics services, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 42, n. 7, 673 – 696, 2012.

PECK, H. Drivers of supply chain vulnerability: an integrated framework. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v.35, n.4, 210-232, 2005.

PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos** – Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos, Editora Atlas, edição 1, São Paulo, 2004.

RUNGTUSANATHAN, M. *et al.* Supply chain linkages and operational performance, **International Journal of Operations & production Management**, v.23, n.9, 1084-1099, 2003.

SAHAY, B. S. **Supply chain collaboration**: The key to value creation. *Work Study*, v.52, n.1, 76-83, 2003.

SCHOLTEN, K.; SCHILDER, S. The role of collaboration in supply chain resilience. *Supply Chain Management: Na International Journal*, v. 20, n 4, pp. 471 – 484, 2015.

SELVIARIDIS, K.; NORRMAN, A. Performance-based contracting for advanced logistics services, **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 45, n. 6, 592 – 617, 2015.

SHARMA S.; CHOUDHURY A. G. A qualitative study on evolution of relationships between third-party logistics providers and customers into strategic alliances, *Strategic Outsourcing: An International Journal*, v. 7 n. 1, 2 – 17, 2014.

SHERER, S. A. From supply chain management to value network advocacy: implications for e-supply chains, *Supply Chain Management: An International Journal*; v.10, n.2, 77-83, 2005.

VIVALDINI, M. Terceirização, quarteirização e primarização logística, **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Ano 10, n. 4, 21-38, 2015.

WIENGARTEN F; LONGONI A. A nuanced view on supply chain integration: a coordinative and collaborative approach to operational and sustainability performance improvement, *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 20, n.2, 139 –150, 2015.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

VIVALDINI, M. Performance Baseada na Empresa Foco da Cadeia de Suprimentos - um Estudo Sobre Fornecedor de Segunda Camada. *Rev. FSA*, Teresina, v.14, n.4, art.7, p. 120-139, jul./ago. 2017.

Contribuição dos Autores	M. Vivaldini
1) concepção e planejamento.	X
2) análise e interpretação dos dados.	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X