

# **A Importância na Mensuração do Desempenho Logístico: Insucesso na Terceirização de Serviços Logísticos em Duas Empresas de Cosméticos de Movimentação de Carga Líquida Fracionada**

**Geraldo Cardoso de Oliveira Neto**  
geraldoproduct@ig.com.br  
UNINOVE

**Lucio Tadeu Costabile**  
luciotc@terra.com.br  
UNINOVE

**Reinaldo Mora**  
reimora73@yahoo.com.br  
UNINOVE

**Carlos Rodrigues de Oliveira**  
carlos-rodrigues.oliveira@hotmail.com  
UNINOVE

**João Carlos Borges dos Santos**  
UNINOVE

**Resumo:** Os casos em estudo mostram a tentativa frustrada de duas empresas de fabricação de produtos cosméticos oriundas de carga líquida fracionada, ao promover articulações para transferência de atividades (movimentação, armazenagem e transporte) cobertas pela gestão de materiais exercidos integralmente pela empresa, para um operador logístico. É importante ressaltar que a rescisão junto ao OPL ocorreu devido à mensuração do desempenho logístico, no qual é considerado um aspecto estratégico relevante para o controle do processo e tomada de decisão. O método utilizado para a coleta de dados foi entrevista semi estruturada em observação participante em estudo de dois casos. Os resultados mostram que o único aspecto estratégico utilizado para a terceirização de serviços logísticos pelas empresas foi a implementação e controle do processo por meio de indicadores de desempenho, os gestores negligenciaram o estudo cauteloso para elencar critérios centrais para a formalização contratual, além de não atrelar aos indicadores a cobrança de multas. Felizmente ainda tinham os indicadores para pelo menos rescindir o contrato antes que afetasse a imagem da empresa no mercado.

**Palavras Chave:** Logística - Operador Logístico - Indicadores de Desem - Carga líquida fracio -

## 1. INTRODUÇÃO

Existe uma preocupação na teorização e suas contextualizações no que concerne às cargas Líquidas e Fracionadas no Brasil. Trazer à luz tal discussão torna-se imprescindível, haja vista o cenário ascendente atual logístico brasileiro.

Discussões que norteiam o tema sobre Carga Líquida no Brasil carecem de mais amadurecimento, sobretudo quando a busca nos livros é realizada e não há um arcabouço bem sedimentado em referência ao assunto. É imprescindível tal discussão sobre o tema na academia, pois, de acordo com José Henrique Coelho de Sá, diretor-executivo do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o transporte rodoviário é responsável por 60% da distribuição de carga do Brasil e que os investimentos na malha rodoviária promovidos pelo Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), que oferece cerca de R\$ 2 bilhões por mês em recursos para ampliação e melhoria da malha rodoviária. Segundo o especialista, até 2014 devem ser investidos R\$ 24 bilhões no reparo de 55 mil quilômetros de estradas.

Entretanto, há dificuldades a serem exploradas no que se refere à Carga Líquida no Brasil, pois, além da infraestrutura nas estradas, a movimentação do líquido durante a pesagem pode transmitir carga de um eixo para outro, alterando os resultados. Em tese, a pesagem dinâmica deve ser feita a velocidade constante, para não adulterar os resultados. Na prática, no entanto, isso nem sempre acontece. Outro item importante e de grande dificuldade é a falta de calibração das balanças, pois alguns equipamentos de pesagem podem mostrar-se com desempenho irregular.

De acordo com Oliveira (2007), a Carga Fracionada é a remessa de pequena quantidade de mercadoria que sozinha não ocupa todo o espaço do equipamento utilizado para realizar o transporte. Ainda de acordo com Oliveira (2007), sua operacionalização exige do prestador de serviço uma estrutura funcional incluindo pessoas, terminal de triagem de carga e equipamentos (caminhões) de coleta e entrega.

De certa forma, seja pela carga líquida ou pela fracionada, o prestador de serviço deve estar devidamente estruturado em duas questões interligadas, uma de força centrípeta e outra centrífuga. No que norteia as forças centrípetas, ou seja, forças que empresa recebe de fora para dentro, podemos classificar como a infraestrutura atual do país, sobretudo no que diz respeito ao transporte rodoviário atual. São variáveis que fogem à organização interna da empresa, mas que, de uma forma ou de outra, causa um impacto na estrutura interna da empresa.

Já as forças centrífugas, são forças criadas de dentro da organização e que saem para fora da mesma. Nesse sentido, a estrutura organizacional deve estar muito bem sedimentada, pois, uma variável como o absenteísmo cria seus impactos negativos para a organização prestadora de serviço e para quem ela esteja prestando o devido serviço.

Os casos em estudo mostram a tentativa frustrada de duas empresas de fabricação de produtos cosméticos oriundos de carga líquida fracionada, ao promover articulações para transferência de atividades (movimentação, armazenagem e transporte) cobertas pela gestão de materiais exercidos integralmente pela empresa, para um operador logístico. É importante ressaltar que a rescisão junto ao OPL ocorreu devido à mensuração do desempenho logístico, no qual é considerado um aspecto estratégico relevante para o controle do processo e tomada de decisão.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A terceirização de serviços logísticos

Segundo Bowersox *et al.* (2006), a gestão de materiais tinha um papel fundamental e tradicional ao longo dos anos 1950 e no início dos anos 1960. Mas as empresas apresentavam deficiências e fracassos muito evidentes na responsabilidade pelo inventário, elas não trabalhavam de maneira integrada, as informações eram totalmente centralizadas nos gerentes, etc. No final dos anos 1960 e início dos anos 1970, a logística havia adquirido independência e se posicionado como uma área de responsabilidade e autoridade organizacional, normalmente focalizada em distribuição física ou na gestão de materiais.

Novaes (2007) menciona que nesse período as organizações buscavam redução de custos e maior eficiência através da otimização e planejamento, tendo como marco o surgimento do MRP agilizando a informação em tempo real. E caracteriza a terceira fase como de integração flexível e dinâmica dentro da empresa e nas inter-relações da empresa com seus fornecedores e clientes através do EDI (Intercâmbio Eletrônico de Dados), da introdução do código de barras e da busca utópica do estoque zero, fase em que se passa a observar a integração das necessidades externas, principalmente a satisfação dos clientes.

Na continuidade dos estudos, Novaes (2007) menciona que de 1970 em diante as organizações atribuíam atenção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Segundo Harrison e Hoek (2003), o gerenciamento da cadeia de suprimentos constitui-se no alinhamento das habilidades a montante e a jusante dos parceiros da cadeia de suprimento para entregar valor superior ao cliente final com o mínimo de custo para a cadeia de suprimento como um todo.

A evolução dos processos de produção, a intensificação de sistemas de comunicação e controle, a liberação do comércio e a competição por mercados induziram mudanças notáveis na forma de produzir e gerenciar os negócios. Muitos são os exemplos: a determinação de criar valor para os clientes fez com que a produção mudasse de “empurrada pela empresa” para a “puxada pelo cliente”, conhecida como *just in time*; as empresas verticalizadas viram-se obrigadas a se concentrar em seus focos promovendo a terceirização, enxugando suas linhas e estabelecendo com os fornecedores verdadeiras parcerias; as empresas concentraram-se em suas competências essenciais e terceirizaram as atividades de apoio. Nesse cenário, as operações logísticas precisam deixar de serem consideradas assessorias e passarem a serem consideradas estratégicas (OLIVEIRA NETO, 2008).

Sendo assim, surgiu a necessidade da terceirização das atividades da cadeia de suprimentos para operadores logísticos, a empresa busca excelência no nível dos serviços de armazenagem, transporte e comunicação. A utilização de sistema de informação eficaz é fundamental para que a empresa possa mensurar o desempenho dos operadores logísticos.

Segundo Dornier *et al.* (2000), o conceito de terceirização se ampliou durante a última década. À medida que as empresas tentaram adotar as técnicas do *just in time*, descobriram que as reorganizações internas à planta eram apenas parte do programa. Essas técnicas demandavam mudanças na cadeia de suprimentos, que dependem de relacionamentos compartilhados com os fornecedores, trazendo vantagem competitiva para a organização.

Assim surgiram os operadores logísticos (OPL) com o fim de atender as necessidades de mercado. Fleury e Ribeiro (2001a) relatam que a atividade de OPL iniciou-se há pouco tempo no Brasil e tornou-se mais notável a partir de 1994 com a estabilização econômica. A partir de 1997, grandes operadores logísticos internacionais, como Danzas, Ryder e Penske Logistics, começaram a atuar no Brasil oferecendo novos serviços, que passaram a gerar novas necessidades nas empresas contratantes. Isso teve um efeito muito significativo para o

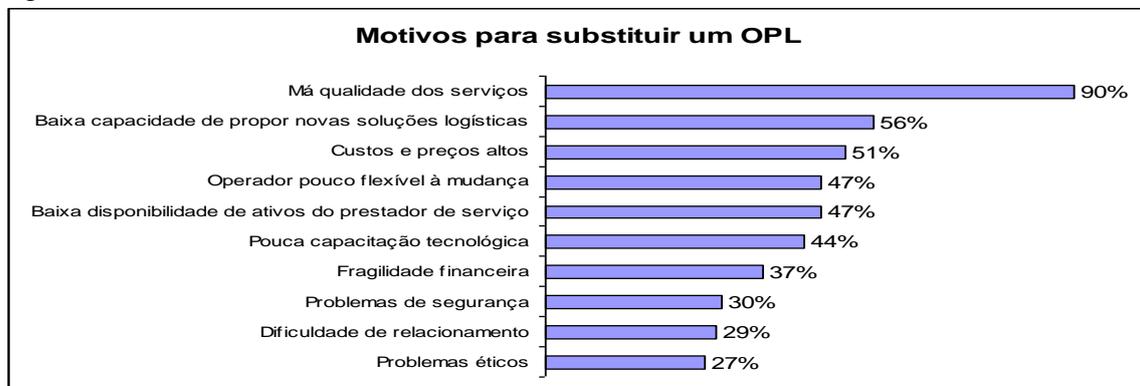
País: várias transportadoras transformaram-se em operadores logísticos para atender essas novas necessidades (FLEURY e RIBEIRO, 2001b).

Para Fleury *et al.* (2006), operador logístico é o fornecedor de serviços logísticos especializado em gerenciar e executar todas as atividades logísticas nas várias fases na cadeia de abastecimento de seus clientes, que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas de controle de estoque, armazenagem e gestão de transporte. Os demais serviços, que porventura sejam oferecidos, funcionam como diferenciais de cada operador, como, por exemplo, gerenciamento, análise e projeto de administração de estoques e de informação e rastreamento de pedidos, que podem se estender até ao gerenciamento da cadeia logística.

Conforme Abrahão e Soares (2006) as atividades que as organizações terceirizam estão classificadas em três grupos: básicas, intermediárias e sofisticadas. Sendo assim a empresa contratante precisa ter claramente o grau de complexidade antes da escolha do OPL.

Segundo Fleury *et al.* (2006), 70 % dos contratos logísticos entre a empresa contratante e o OPL terminam antes do prazo. Os principais motivos estão mostrados no Gráfico 1.

Barros (2010) relata que, por precaução, algumas empresas industriais tentam, por meio de contratos cada vez mais “amarrados”, estabelecer indicadores de desempenho a serem cumpridos por seus parceiros. Outras ainda estipulam prazos em contrato para que o OPL seja capaz de resolver possíveis problemas e, ao término do prazo, como penalidade, o contrato pode ser rescindido sem ônus para o contratante. Como em média o tempo de contrato no Brasil é de 2,1 anos, muitos OPLs hesitam em investir em soluções diferenciadas com retorno de investimento de mais longo prazo, o que diminui a capacidade de propor novas soluções logísticas.



**Gráfico 1 – Motivos para substituir um operador logístico (Fonte: ILOS – COPPEAD PTLB 2010)**

Portanto os estudos comprovam a necessidade de considerar a terceirização de serviços logísticos na estratégia da organização

## 2.2 Indicadores de Desempenho

Neste tópico será mostrada a necessidade de estabelecer indicadores de desempenho logístico e sua aplicação para o controle nos processos operacionais.

Dornier *et al.* (2000) asseguram que os indicadores logísticos relevantes na capacidade de prestação de serviço são ferramentas-chave do sistema de controle, permitindo ações e decisões coerentes e orientadas para a estratégia. Caixeta-Filho e Martins (2001) afirmam que os indicadores de desempenho possibilitam que as avaliações sejam feitas com base em fatos, dados e informações quantitativas, o que dá maior confiabilidade às conclusões.

Depois selecionar a(s) medida(s) de desempenho adequada(s) ao sistema logístico, é preciso implementar os indicadores de desempenho. Ballou (1993) complementa, a empresa

precisa controlar o esforço logístico. Esse processo pode ser descrito por três itens (Figura 2): (1) padrões ou meta, (2) medidas e (3) comparação e ação corretiva.

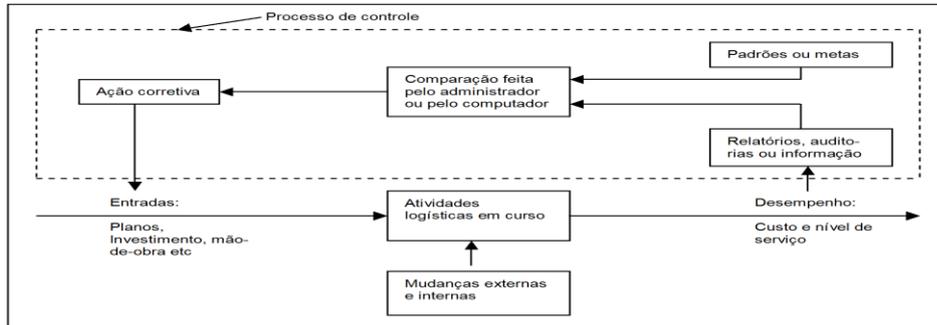


Figura 1 - Modelo para controle logístico (Fonte: Ballou 1993)

### 3 ESTUDO DE CASO

A coleta de dados foi em duas empresas multinacionais fabricante de cosméticos que movimentam carga líquida fracionada, denominadas empresa A e B. Ambas decidiram terceirizar a movimentação, armazenagem e transporte da carga para um OPL.

Esse estudo mostra a importância de implementar indicadores de desempenho para o controle do processo a fim de analisar de maneira quantitativa mesmo com o processo terceirizado.

#### 3.1 Metodologia

Os procedimentos metodológicos utilizados no presente artigo são de categoria exploratória e descritiva, de natureza qualitativa e quantitativa, método do estudo de casos e observação participante com entrevista semi estruturada. Gil (2002) relata que a categoria da pesquisa exploratória desenvolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão.

De acordo com Yin (2003), o que justifica a utilização do método de estudo de caso é o fato de preencher as condições exigidas para testar os objetivos propostos no trabalho. Segundo Eisenhardt (1989) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa focada em compreender a dinâmica presente em cada cenário. Estudos de caso normalmente combinam métodos de coleta de dados, como arquivos, entrevistas, questionários e observações. As evidências podem ser qualitativas ou quantitativas, ou ambas. Yin (2003) afirma que desta maneira é possível criar as condições adequadas para a compreensão, a contestação ou o confirmação da teoria, sendo um elemento chave para estudos exploratórios.

Segundo Bogdan e Biklen (1992) a observação participante e a entrevista semi estruturada são os instrumentos mais comuns da pesquisa qualitativa e que melhor apresentam suas características. Geralmente quando a pesquisa parte da observação participante constitui “uma poderosa técnica da metodologia qualitativa” (McCracken, 1991, p.7). A entrevista, por sua vez, “provê acesso ao contexto do comportamento da pessoa e, desse modo, fornece [...] um modo de compreender o significado desse comportamento” (SEIDMAN, 1991).

Por meio da análise qualitativa foi possível constatar dados quantitativos a fim de facilitar a compreensão do objeto estudado. Sobre a pesquisa quantitativa permite-se a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em um universo, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente (DENZIN; LINCOLN, 2005; NEVES, 1996; HAYATI; KARAMI; SLEE, 2006).

#### 4 ANÁLISE DOS DADOS

A empresa A utilizou-se de alguns indicadores de desempenho para o controle do processo após a terceirização dos serviços logísticos para o OPL, tais como:

- (i) Total de *pallets* recebidos por dia, visa levantar a eficiência no recebimento;
- (ii) aderência ao agendamento de entrega, esse indicador visa mensurar a questão da aceitabilidade de agendamento, em outras palavras, se o OPL consegue dar uma resposta rápida ao cliente;
- (iii) tempo de descarregamento da carga, no qual visa verificar o tempo que o OPL leva para descarregar o caminhão;
- (iv) encaixes, esse indicador visa mensurar a quantidade de encaixes que ocorrem por mês na janela de entrega. A organização libera ordem de separação e transporte e emite ao OPL, se está acontecendo encaixes é porque ocorreu falha na entrega posteriormente. Os encaixes são considerados na gestão da organização como atraso na entrega
- (v) absenteísmo, visa avaliar se os funcionários do OPL estão faltando e prejudicando a empresa no que tange a responsividade e flexibilidade;
- (vi) ocupação, esse indicador de desempenho visa verificar se o OPL está conseguindo administrar o espaço do armazém com efetividade, a empresa contratante considera importante essa avaliação porque por meio deste indicador é possível constatar se está ocorrendo rápida organização; e
- (vii) acuracidade, visa identificar no inventário se o que está cadastrado no sistema é o que representa na contagem física dos produtos com o intuito de levantar a possibilidade de sinistro e outros motivos de quebras de estoque.

A organização em estudo iniciou a terceirização das atividades de armazenagem, e transporte em janeiro de 2011, no qual se considera a meta a mesma atingida em 2010. É importante esclarecer que a usabilidade de indicadores de desempenho é um aspecto estratégico muito importante para o controle da operação, por meio deste foi possível verificar se a contratação dos serviços logísticos para o OPL alavancou a vantagem competitiva ou ocasionou insucessos.

No Gráfico 1 mostra-se o indicador **(i) total de *pallets* recebidos por dia de entrega**, no qual constatou-se que a média diária de *pallets* para o ano de 2010 foi de 778 e a média total de *pallets* recebidos para o mesmo ano foi de 18.240, entretanto, a média diária de *pallets* para os três primeiros meses de 2011 foi de 848, 939 e 743, sendo que o total de *pallets* recebidos foi de 19.509, 20.647 e 17.625, respectivamente. Os dados mostram que os dois primeiros meses de 2011 o OPL apresentava-se eficiente no recebimento, mas em março o volume recebido começou a declinar.

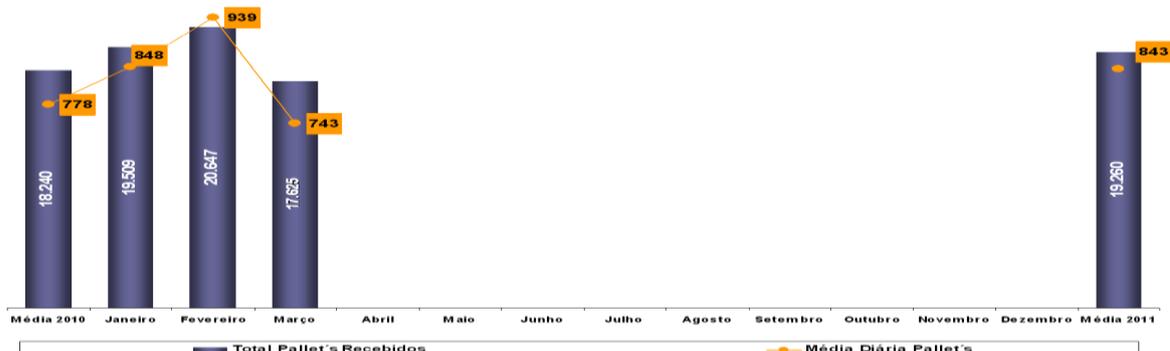


Gráfico 1 – Total de *pallets* recebidos por dia

No Gráfico 2 apresenta-se os dados sobre a **(ii) aderência ao agendamento de entrega**, o método para o cálculo de aderência é a quantidade de caminhões, que por sua vez efetuaram as entregas, dividido pela quantidade de caminhões agendados. A meta estabelecida pela empresa é de 82%, onde a mesma, antes de ser terceirizado, atingiu uma média de 82% nos meses que antecederam a referida terceirização. Porém, nos três primeiros meses subsequentes os pontos percentuais declinaram, sendo que em janeiro foi de 63%, fevereiro ficou em 65% e março atingiu 62%. Reduzindo em 20% a resposta rápida aos clientes.

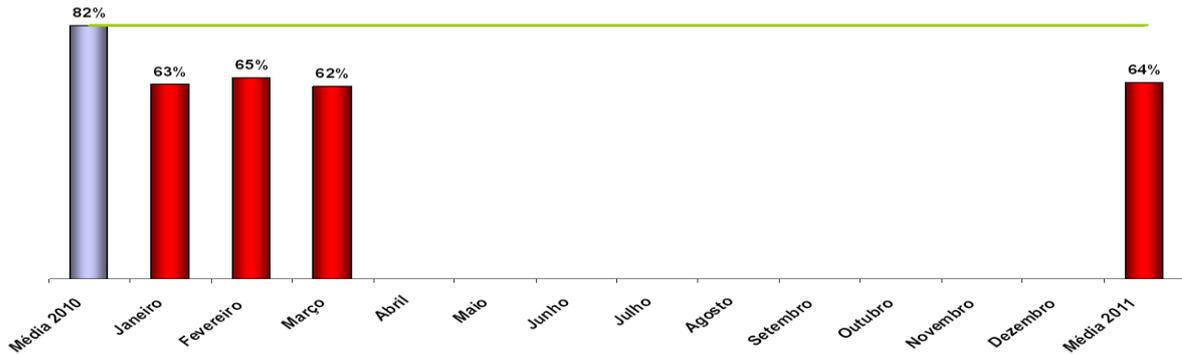


Gráfico 2 – Aderência ao agendamento de entrega

Sobre o Gráfico 3 que mensura sobre o **(iii) tempo de descarregamento**. Utiliza-se o seguinte método para o cálculo do Tempo de Descarregamento: o tempo é iniciado no momento em que o caminhão é liberado para encostar-se à doca até o momento em que o recebimento assina o canhoto. Neste item, a meta é de 3':19'', sendo que nos meses que antecederam a terceirização, a média girou em 3':42''. Após a terceirização, no período de janeiro, fevereiro e março o tempo de descarregamento ficou acima da meta, atingindo 3':56'', 4':41'' e 4':07'', respectivamente. Os dados mostram ineficiência do OPL na atividade de descarga do caminhão.

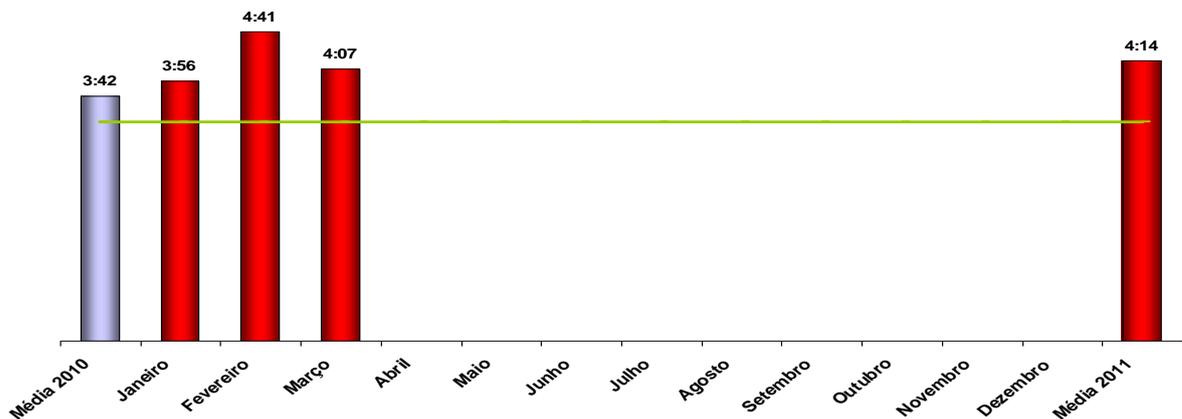


Gráfico 3 – Tempo de descarregamento

No que tange o indicador que relata sobre os **(i) encaixes** (Gráfico 4), que são considerados na gestão da organização como atraso na entrega. Os encaixes tiveram níveis ascendentes desde a terceirização atingindo encaixes em janeiro de 5/mês, fevereiro foi de 10/mês e março ficou em 13/mês, sendo que a média em 2010 foi de 11 encaixes/mês.

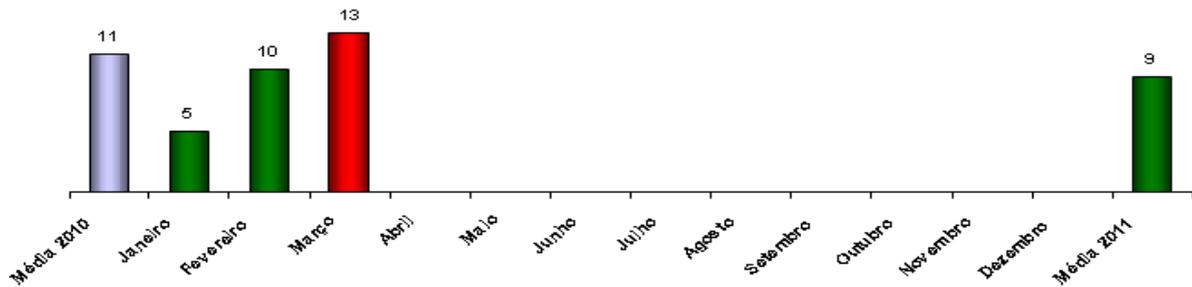


Gráfico 4 – Tempo de descarregamento

No Gráfico 5 mostra-se (v) **absenteísmo**, que se refere a falta de funcionário na operação logística e, neste item, a meta estabelecida foi de 2%, sendo que em janeiro os níveis permaneceram dentro do centro da meta estipulada e nos dois meses subseqüente, fevereiro e março os resultados ficaram em 3,05% e 3,07%, respectivamente.

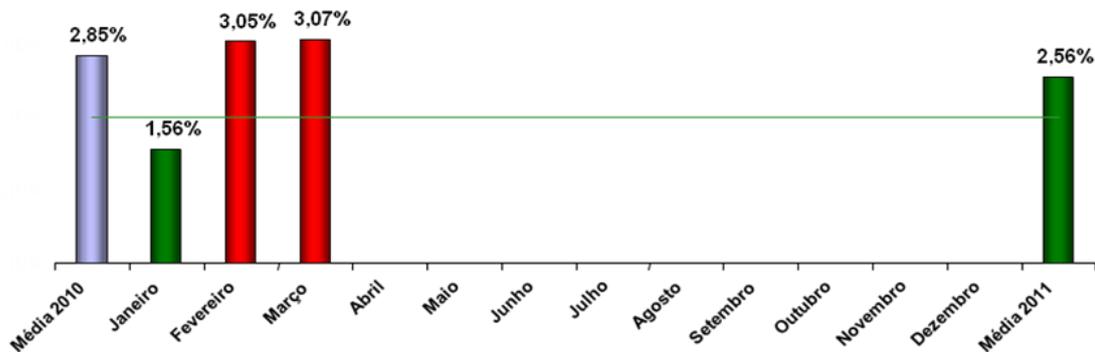


Gráfico 5 – Absenteísmo

No Gráfico 6 apresenta-se o indicador que mensura como está a administração do espaço, denominado indicador de (vi) **ocupação**. A média estabelecida foi de 91% para componentes e 86% para matéria prima. Os dados mostram que a partir de março o setor de armazenagem estava ficando desorganizado, os produtos estavam sem alocação imediata e no momento de descarregar os produtos não tinha espaço e assim passou a atrasar o descarregamento, exatamente como mostra o indicador sobre descarregamento.

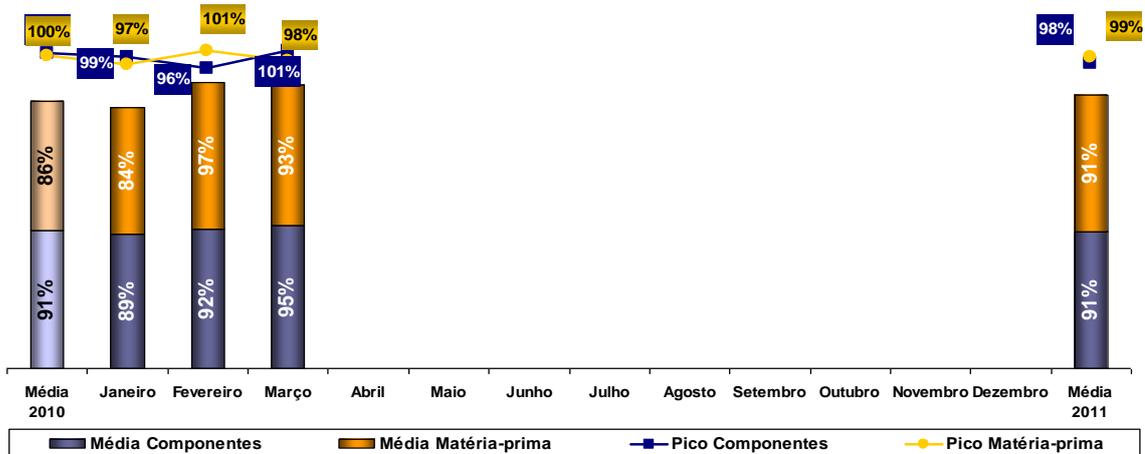
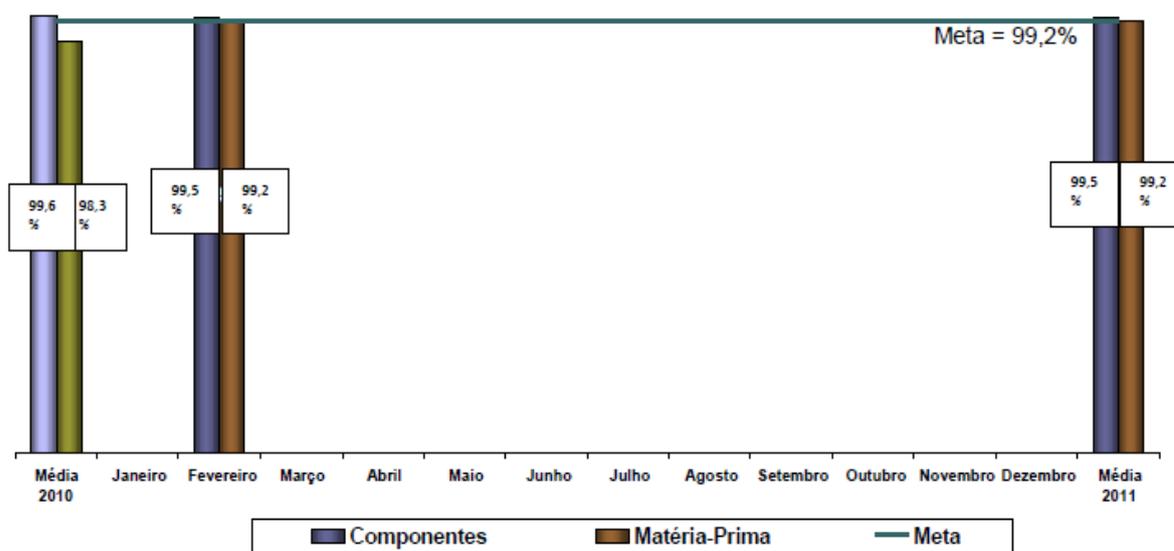


Gráfico 6 – Ocupação no que tange os componentes e o estoque de matéria prima

A avaliação da (vii) **acuracidade** (Gráfico 7) de estoques é muito importante para a gestão logística, no qual visa identificar no inventário se o que está cadastrado no sistema é o que representa na contagem física dos produtos com o intuito de levantar a possibilidade de sinistro e outros motivos de quebras de estoque. Esse indicador é mensurado a cada dois

meses e tem como meta 99,2%. O que foi possível constatar é que não ocorreu problemas na acuracidade.



**Gráfico 7 – Acuracidade de estoque**

A Tabela 1 abaixo, expressa os indicadores analisados com suas respectivas transformações antes e depois da terceirização. Percebe-se que praticamente todos os indicadores depois da terceirização mostraram falhas, exceto o de acuracidade.

Partindo do pressuposto teórico que a terceirização deveria ser em última análise, um movimento amplo e muito variado onde, o processo repousa em princípios de especialização e racionalização, a tendência seria de termos custos menores e qualidade superior. Entretanto, sabemos que a prática nem sempre segue a teoria e, em diversos casos, ocorre o contrário, eventualmente gerando problemas para consumidores e afetando a imagem e a reputação das empresas.

Portanto, é lícito dizer que a terceirização em alguns casos impacta negativamente na cultura e clima organizacionais, criando níveis preocupantes de absenteísmo na organização, que por sua vez, deteriora toda a cadeia logística da empresa.

Itens analisados	Principais falhas depois da Terceirização
<b>Total de pallets recebidos</b>	Redução do índice de pallets recebidos no terceiro mês após a terceirização
<b>Aderência ao agendamento de entrega</b>	Redução em 20% ocasionando reclamações no que tange a resposta rápida ao mercado
<b>Tempo de descarregamento</b>	Aumentou o tempo no descarregamento do caminhão
<b>Encaixes</b>	Aumentaram os encaixes devido a falhas na entrega de dia anterior
<b>Absenteísmo</b>	Aumentou em 1% o índice de absenteísmo
<b>Ocupação</b>	A partir do mês de março começou a ocorrer visivelmente a desorganização nos estoques, e isso passou a afetar o descarregamento de produtos e alocação
<b>Acuracidade</b>	Não houve problemas.

**Tabela 1 - Análise Geral dos Indicadores Empresa A**

Na empresa B do ramo de cosméticos o gestor de materiais desenvolveu análise quantitativa no que tange a movimentação e transporte de carga líquida fracionada.

A análise dos dados do objeto em estudo teve como foco a movimentação no transporte de carga líquida fracionada, onde durante os anos de 2008, 2009 e 2010 a referida empresa apresentava problemas de avarias nas caixas que transportavam carga líquida fracionada, que conseqüentemente também apresentava alguns dos produtos líquidos

fracionados danificados, tendo em vista que a referida empresa optou pela terceirização dos serviços de movimentação de cargas através de um operador logístico.

A Tabela 2 demonstra os produtos de carga líquida fracionada com seus respectivos códigos que vão de M1 a M38, e todos os produtos relacionados com suas respectivas quantidades transportados em 2008, no qual obtivemos o total de carga líquida fracionada transportada de 4.862.528 unidades. Levando em consideração que durante 2008 a empresa era responsável por todas as atividades de movimentação da carga líquida fracionada.

Código dos produtos de carga líquida fracionada	Quantidade de carga líquida fracionada transportada em 2008
M1	30.456
M2	28.123
M3	91.238
M4	65.221
M5	19.757
M6	134.719
M7	3.226
M8	31.834
M9	98.083
M10	45.120
M11	78.336
M12	10.930
M13	183.110
M14	189.336
M15	108.936
M16	16.776
M17	13.104
M18	171.666
M19	35.424
M20	53.784
M21	9.274
M22	305.856
M23	1.237.248
M24	111.944
M25	210.000
M26	20.552
M27	67.787
M28	24.624
M29	78.392
M30	376.796
M31	1.082
M32	840.499
M33	38.010
M34	10.109
M35	46.253
M36	25.212
M37	25.027
M38	24.684
<b>Total</b>	<b>4.862.528</b>

Tabela 2. Quantidades de carga líquida transportada em 2008

A Tabela 3 indica a quantidade do total de caixas unitizadas transportadas, e também as quantidades de caixas unitizadas transportadas com avarias, aonde chegamos a um valor percentual de trocas das caixas avariadas, dividindo o valor das caixas avariadas pelo valor total das caixas transportadas e multiplicando por 100 para obtermos como resultado um valor percentual de trocas das caixas avariadas, com base em 2008.

Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2008	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2008	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2008
237.480	5.760	2,43

Tabela 3 - Valor % das trocas das caixas avariadas em 2008.

A Tabela 4 demonstra a quantidade do total de carga líquida fracionada transportada, e também a quantidade de produtos líquidos fracionados danificados, que nos resulta um valor percentual de produtos líquidos fracionados, dividindo o valor dos produtos líquidos fracionados danificados pelo valor total da carga líquida fracionada multiplicando por 100 resultando um valor percentual de produtos líquidos fracionados danificados, com base em 2008.

Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2008	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2008	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2008
4.862.528	4.632	0,10

Tabela 4 - Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2008

A Tabela 5 demonstra os produtos de carga líquida fracionada com seus respectivos códigos que vão de M1 a M38, e todos os produtos relacionados com suas respectivas quantidades transportadas em 2009, no qual obtivemos o total de carga líquida fracionada transportada de 5.385.840 unidades. Levando em consideração que durante 2009 a empresa optou pela contratação do operador logístico para as atividades de movimentação da carga líquida fracionada.

Código do produto	Quantidade de carga líquida fracionada transportada em 2009
M1	32.400
M2	30.240
M3	103.680
M4	71.280
M5	20.160
M6	142.560
M7	3.360
M8	34.320
M9	101.640
M10	48.000
M11	81.600
M12	11.880
M13	195.840
M14	235.200
M15	122.400
M16	18.000
M17	14.400
M18	201.960
M19	43.200
M20	64.800
M21	10.080
M22	345.600
M23	1.382.400
M24	122.880
M25	240.000
M26	23.760
M27	71.280
M28	28.800
M29	84.840
M30	391.680
M31	1.200
M32	921.600
M33	42.000
M34	10.800
M35	52.800
M36	26.400
M37	26.400
M38	26.400
<b>Total</b>	<b>5.385.840</b>

**Tabela 5 - Quantidades de carga líquida transportada em 2009**

A Tabela 6 indica a quantidade do total de caixas unitizadas transportadas, e também as quantidades de caixas unitizadas transportadas com avarias, aonde chegamos a um valor percentual de trocas das caixas avariadas, dividindo o valor das caixas avariadas pelo valor total das caixas transportadas e multiplicando por 100 para obtermos como resultado um valor percentual de trocas das caixas avariadas, com base em 2009.

Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2009	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2009	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2009
189.480	10.080	5,32

**Tabela 6 - Valor % das trocas das caixas avariadas em 2009**

A Tabela 7 demonstra a quantidade do total de carga líquida fracionada transportada, e também a quantidade de produtos líquidos fracionados danificados, que nos resulta um valor percentual de produtos líquidos fracionados, dividindo o valor dos produtos líquidos fracionados danificados pelo valor total da carga líquida fracionada multiplicando por 100 resultando um valor percentual de produtos líquidos fracionados danificados, com base em 2009.

Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2009	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2009	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2009
5.385.840	7.320	0,14

**Tabela 7 - Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2009**

A Tabela 8 demonstra os produtos de carga líquida fracionada com seus respectivos códigos que vão de M1 a M38, e todos os produtos relacionados com suas respectivas quantidades transportadas em 2010, no qual obtivemos o total de carga líquida fracionada transportada de 5.256.544 unidades. Levando em consideração que durante 2010 a empresa optou pelo término da contratação do operador logístico para as atividades de movimentação da carga líquida fracionada.

Código do produto	Quantidade de carga líquida fracionada transportada em 2008
M1	31.800
M2	32.200
M3	102.540
M4	73.380
M5	20.480
M6	142.980
M7	3.240
M8	35.485
M9	102.344
M10	47.940
M11	80.584
M12	12.380
M13	193.430
M14	236.782
M15	121.384
M16	19.480
M17	14.300
M18	203.830
M19	40.480
M20	63.607
M21	10.480
M22	341.234
M23	1.238.290
M24	123.478
M25	248.700
M26	21.745
M27	68.384
M28	27.495
M29	85.348
M30	392.790
M31	1.170
M32	934.580
M33	41.348
M34	11.720
M35	51.470
M36	25.580
M37	27.838
M38	26.248
<b>Total</b>	<b>5.256.544</b>

**Tabela 8 - Quantidades de carga líquida transportada em 2010**

A Tabela 9 indica a quantidade do total de caixas unitizadas transportadas, e também as quantidades de caixas unitizadas transportadas com avarias, aonde chegamos a um valor percentual de trocas das caixas avariadas, dividindo o valor das caixas avariadas pelo valor total das caixas transportadas e multiplicando por 100 para obtermos como resultado um valor percentual de trocas das caixas avariadas, com base em 2010.

Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2010	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2010	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2010
221.598	6.384	2,88

**Tabela 9 - Valor % das trocas das caixas avariadas em 2010**

A Tabela 10 demonstra a quantidade do total de carga líquida fracionada transportada, e também a quantidade de produtos líquidos fracionados danificados, que nos resulta um valor percentual de produtos líquidos fracionados, dividindo o valor dos produtos líquidos fracionados danificados pelo valor total da carga líquida fracionada multiplicando por 100 resultando um valor percentual de produtos líquidos fracionados danificados, com base em 2010.

Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2010	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2010	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2010
5.256.544	5.136	0,10

**Tabela 10 - Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2010**

A Tabela 11 representa a comparação das quantidades de caixas unitizadas transportadas entre os períodos de 2008 e 2009, constatando-se que houve uma redução de -20,21% de variação entre ambos. A comparação de caixas unitizadas transportadas com avarias entre os períodos de 2008 e 2009, com um aumento considerável de caixas unitizadas avariadas em 75% entre os períodos. E o valor de variação percentual entre os períodos de 2008 e 2009 de trocas das caixas avariadas de 118,93%.

Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2008	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2008	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2008
237.480	5.760	2,43
Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2009	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2009	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2009
189.480	10.080	5,32
$\Delta\% = -20,21$	$\Delta\% = 75$	$\Delta\% = 118,93$

**Tabela 11 - Comparação de caixas unitizadas transportadas e suas avarias entre 2008 e 2009.**

A Tabela 12 representa a comparação das quantidades de caixas unitizadas transportadas entre os períodos de 2009 e 2010, obtendo-se 16,95% de variação entre ambos. A comparação de caixas unitizadas transportadas com avarias entre os períodos de 2009 e 2010, com uma redução de caixas unitizadas avariadas de -36,67% entre os períodos. E o valor de variação percentual entre os períodos de 2009 e 2010 de trocas das caixas avariadas com uma redução de -45,86%.

Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2009	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2009	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2009
189.480	10.080	5,32
Quantidade de caixas unitizadas transportadas em 2010	Quantidade de caixas unitizadas transportadas com avarias em 2010	Valor % de trocas das caixas avariadas em 2010
221.598	6.384	2,88
$\Delta\% = 16,95$	$\Delta\% = -36,67$	$\Delta\% = -45,86$

**Tabela 12 - Comparação de caixas unitizadas transportadas e suas avarias entre 2009 e 2010**

A Tabela 13 representa a comparação das quantidades do total da carga líquida fracionada transportada entre os períodos de 2008 e 2009, resultando no valor de 10,76% de variação entre ambos. A comparação da quantidade de produtos líquidos fracionados danificados entre os períodos de 2008 e 2009 no valor de 58,03%. E o valor de variação percentual entre os períodos de 2008 e 2009 de produtos líquidos fracionados danificados de 40%.

Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2008	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2008	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2008
4.862.528	4.632	0,10
Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2009	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2009	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2009
5.385.840	7.320	0,14
$\Delta\% = 10,76$	$\Delta\% = 58,03$	$\Delta\% = 40$

**Tabela 13 - Comparação de carga líquida fracionada transportada e danificada entre 2008 e 2009**

A Tabela 14 representa a comparação das quantidades do total de cargas líquida fracionada transportada entre os períodos de 2009 e 2010, obtendo-se uma redução de -2,4% de variação entre ambos. A comparação de produtos líquidos fracionados danificados entre os períodos de 2009 e 2010, com uma redução de produtos líquidos fracionados danificados de -29,84% entre os períodos. E o valor de variação percentual entre os períodos de 2009 e 2010 de produtos líquidos fracionados danificados com uma redução de -28,57%.

Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2009	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2009	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2009
5.385.840	7.320	0,14
Quantidade total da carga líquida fracionada transportada em 2010	Quantidades de produtos líquidos fracionados danificados em 2010	Valor % de produtos líquidos fracionados danificados em 2010
5.256.544	5.136	0,10
$\Delta\% = -2,4$	$\Delta\% = -29,84$	$\Delta\% = -28,57$

**Tabela 14 - Comparação de carga líquida fracionada transportada e danificada entre 2009 e 2010.**

## 5 CONCLUSÃO

Os casos em estudo mostraram a tentativa frustrada de duas empresas de fabricação de produtos cosméticos oriundos de carga líquida fracionada, ao promover articulações para transferência de atividades (movimentação, armazenagem e transporte) cobertas pela gestão de materiais exercidos integralmente pela empresa, para um operador logístico.

Desta forma esse artigo mostrou a importância de implementar indicadores de desempenho para o controle do processo a fim de analisar de maneira quantitativa. Além disso, mostrou que apesar de ter terceirizado os serviços para um OPL o gestor de materiais continuou controlando o processo, muitas vezes a organização ao terceirizar o serviço deixa tudo nas mãos do OPL, que manipula os indicadores e os prejuízos ficam escondidos.

É importante ressaltar que a rescisão junto ao OPL ocorreu devido à mensuração do desempenho logístico, no qual é considerado um aspecto estratégico relevante para o controle do processo e tomada de decisão.

Outro aspecto relevante é trazer a discussão sobre a questão estratégica na logística organizacional, no qual muitas vezes os gestores consideram apenas como atividades de apoio. Esses casos mostram muito bem a importância da logística para o atendimento perfeito e satisfação dos clientes.

A logística organizacional deve ser considerada um recurso valioso, no qual o processo de terceirização de serviços logísticos deve ser precedido de estudo cauteloso, a fim, de implementar aspectos estratégicos relevantes, tais como: identificação de critérios contratuais, implementação de indicadores de desempenho e implementação de multas atreladas aos indicadores.

Infelizmente o único aspecto estratégico utilizado para a terceirização de serviços logísticos pelas empresas foi a implementação e controle do processo por meio de indicadores de desempenho, os gestores negligenciaram o estudo cauteloso para elencar critérios centrais para a formalização contratual, além de não atrelar aos indicadores a cobrança de multas.

Felizmente ainda tinham os indicadores para pelo menos rescindir o contrato antes que afetasse a imagem da empresa no mercado.

## 6 REFERÊNCIAS

**ABRAHÃO, Fábio; SOARES; Newton.** Estratégia de terceirização de serviços de transporte – Parte 1 e 2, revista tecnológica 2006.

**BALLOU, R. H.** Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. 1.Ed.14ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1993.

**BARROS, M.;** Terceirização Logística no Brasil, 2009. [www.ilos.com.br/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=738&itemid=74](http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=738&itemid=74), acesso dia 11 de janeiro de 2010.

**BOGDAN, Robert, BIKLEN, Sari.** Qualitative Research for Education: an Introduction to Theory and Methods. Boston: Allyn and Bacon, 1992.

**BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J, COOPER, M.B.** Gestão logística de cadeia de suprimento. Porto Alegre: Brokman, 2006.

**CAIXETA-FILHO, J.V.;MARTINS, R.S. (Orgs.)** Gestão logística do transporte de cargas, São Paulo; Atlas, 2001.

CENTRO DE ESTUDOS EM LOGÍSTICA – CEL – INSTITUTO COPPEAD DE ADMINISTRAÇÃO – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Panorama de terceirização no Brasil, 2009.

**DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S.** Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks: Sage, 2005.

**DORNIER, PHILIPPE –PIERRE: ERNEST, RICARDO: FENDER, MICHEL: KOUVELIS, PANOS.** Logística e operações globais: texto e casos. São Paulo: Atlas, 2000.

**EISENHARDT, K. M.** Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 522-550, 1989.

**FLEURY, P. F; WANKE, P; FIGUEIREDO, K. F.** Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2006.

**FLEURY, P.F; RIBEIRO, A.F.M.** A indústria de Operadores logísticos no Brasil: uma análise dos principais operadores. São Paulo: [www.ilos.com.br](http://www.ilos.com.br), 2001a.

**FLEURY, P.F; RIBEIRO, A.F.M.** A Indústria de Prestadores de Serviços Logísticos no Brasil: Caracterizando os Principais Operadores. São Paulo: [www.ilos.com.br](http://www.ilos.com.br), 2001b.

**GIL, A.** Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ad. São Paulo: Atlas, 2002.

**HARRISON, A; HOEK, R.V. (1989).** Estratégia e gerenciamento da logística. São Paulo: Futura, 2003.

**HAYATI, D; KARAMI, E. & SLEE, B.** Combining qualitative and quantitative methods in the measurement of rural poverty. *Social Indicators Research*, v.75, p.361-394, springer, 2006.

**INSTITUTO DE PESQUISA SUPPLY CHAIN, ILOS.** [www.ilos.com.br/site/index](http://www.ilos.com.br/site/index), acesso dia 11 de janeiro de 2010.

**McCRACKEN, Grant.** The Long Interview. 5th print. Newbury Park: Sage, 1991.

**NEVES, J. L.** Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Cadernos de Pesquisas em Administração*, v. 1, n.3, 2º sem., 1996.

**NOVAES, ANTÔNIO GALVÃO.** Logística e Gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

**OLIVEIRA, FRANCISCO AZEVEDO.** Transporte de carga fracionada: comportamento de compra dos lojistas de shopping centers em Salvador. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração.2007.

**OLIVEIRA NETO, G.C.** Integração complexa entre empresa contratante e operador logístico: critérios para a contratação. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Paulista, 2008.

**SÁ, JOSÉ HENRIQUE COELHO DE**  
[http://www.newslog.com.br/site/default.asp?TroncoID=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=948063&Template=../artigosnoticias/user\\_exibir.asp&ID=273943&Titulo=Transporte%20Orodovi%20El%20rio%20responde%20por%2060%25%20da%20distribui%20E7%E3o%20de%20car%20ga%20nacional](http://www.newslog.com.br/site/default.asp?TroncoID=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=948063&Template=../artigosnoticias/user_exibir.asp&ID=273943&Titulo=Transporte%20Orodovi%20El%20rio%20responde%20por%2060%25%20da%20distribui%20E7%E3o%20de%20car%20ga%20nacional). Acesso em 28 de jun. de 2011.

**SEIDMAN, I. E.** Interviewing as Qualitative Research. A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences. New York: Teachers College/Columbia University Press, 1991.

**YIN, R. K.** Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2003.