O Papel da Controladoria no Apoio às Decisões Logísticas: Um estudo de caso

Sérgio Rodrigues Bio
Léo Tadeu Robles
Ana Cristina De Faria

Resumo:

O trabalho investiga a adequação das informações contábeis-gerenciais às necessidades dos gestores de atividades logísticas. As premissas são de que (1) a Logística, pela própria natureza de suas decisões afeta, significativamente, os resultados empresariais e (2) à Controladoria cabe apoiar decisões empresariais e avaliar os resultados empresariais delas decorrentes. Discute-se os conceitos de Logística Integrada, de nível de serviço, custo total e os principais custos logísticos, destacando sua relevância para as decisões logísticas. A metodologia compreende revisão bibliográfica e um estudo de caso único, abordando-se as informações contábeis-gerenciais e o apoio da Controladoria ao gestor da atividade de Logística de uma empresa de eletrodomésticos. As conclusões indicam a insuficiência e inadequação das informações contábeis e a necessidade de melhor compreensão das peculiaridades das decisões logísticas pela Controladoria de modo a, efetivamente, contribuir e interagir com os gestores de Logística, atividade estratégica e fonte de vantagem competitiva.

Palavras-chave:

Área temática: *Gestão de Custos e Sistemas de Informação*

O Papel da Controladoria no Apoio às Decisões Logísticas: Um estudo de caso

Autores:

Sérgio Rodrigues Bio
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP

Léo Tadeu Robles
Programa de Mestrado Structu Sensu em Gestão de Negócios da Universidade Católica de Santos – UniSantos

Ana Cristina de Faria
Universidade de São Judas Tadeu – USJT

Resumo

O trabalho investiga a adequação das informações contábeis-gerenciais às necessidades dos gestores de atividades logísticas. As premissas são de que (1) a Logística, pela própria natureza de suas decisões afeta, significativamente, os resultados empresariais e (2) à Controladoria cabe apoiar decisões empresariais e avaliar os resultados empresariais delas decorrentes.

Discute-se os conceitos de Logística Integrada, de nível de serviço, custo total e os principais custos logísticos, destacando sua relevância para as decisões logísticas. A metodologia compreende revisão bibliográfica e um estudo de caso único, abordando-se as informações contábeis-gerenciais e o apoio da Controladoria ao gestor da atividade de Logística de uma empresa de eletrodomésticos.

As conclusões indicam a insuficiência e inadequação das informações contábeis e a necessidade de melhor compreensão das peculiaridades das decisões logísticas pela Controladoria de modo a, efetivamente, contribuir e interagir com os gestores de Logística, atividade estratégica e fonte de vantagem competitiva.

1. Introdução

A Logística foi considerada por Drucker (1962), como: "…a face obscura da economia, verdadeiro território por explorar e a **última fronteira da gestão**". Com efeito, nas últimas décadas, essa antevisão se materializou, como atestam diversos autores - Ballou (1993), Bowersox & Closs (2001), Lambert *et al.*(1998), entre outros: esta "última fronteira da gestão a ser explorada" vem passando por intensas e rápidas transformações.

De um papel de **apoio operacional e ao Marketing**, a Logística passou, cada vez mais a ser encarada como **elemento estratégico** para obtenção e sustentação de vantagens competitivas, quer pela agregação de valor aos clientes, via melhoria dos níveis de serviço prestados, quer pelo amplo espectro de oportunidades que oferece de otimização econômica. Neste aspecto, ressalte-se os impactos da Logística em quatro dimensões: receitas, custos operacionais, capital de giro e ativos empregados.

Um programa de inovação e melhorias logísticas, como destacam Lambert & Burduroglu (2000) tem a possibilidade de: (1) **afetar positivamente as receitas:** "…os serviços prestados a clientes pela Logística podem ter um impacto relevante

no volume de vendas e na retenção de clientes"; (2) **reduzir custos operacionais:** "…o potencial de reduções…é considerável com economias em custos de transporte e armazenagem, custos associados a lotes, custos de sistemas de informações e custos de manutenção de inventários, etc."; (3) **diminuir necessidades de capital de giro:** uma vez que "cadeias de abastecimento extensas, por definição, geram mais inventário e os processos logísticos interferem na precisão e prazos de contas a receber" e (4) **liberação/redução de ativos empregados:** já que "…a Logística é capital intensiva e, em muitas companhias o potencial de redução em investimentos em instalações, equipamentos de transporte e de armazenagem e dispositivos de manuseio é significativo".

Uma série de "forças" vem determinando este crescente nível de transformações em logística, entre outras, a globalização, acordos comerciais entre países e regiões, a tendência de acordos e parcerias inter-empresariais no âmbito das cadeias de abastecimento, localização de fornecedores e mudanças nos modos de produção (produção "puxada" pela demanda real, manufatura enxuta, condomínios industriais), intensos processos de terceirização, atribuindo operações amplas e complexas aos chamados operadores logísticos[1]). Ilustra esse ponto, o caso brasileiro da indústria automobilística. Segundo citado por Bio (2001) em 1993, ocorreu uma das primeiras terceirizações de um processo logístico complexo e de grande volume - exportação de *CKD*[2]- que chamou atenção à época, enquanto que somente nos últimos três anos, ocorreu a implantação de fábricas com modelos de produção radicalmente novos, em condomínios industriais e com **toda a operação logística terceirizada** (Ford em Camaçari-BA e a GM em Gravataí-RS, entre outras). Vê-se, então, que, neste curto espaço de tempo, a transformação foi realmente impressionante.

Estas transformações e este novo papel da Logística têm sido acompanhados pela evolução de sistemas contábeis-gerenciais em apoio à gestão das funções logísticas?

A revisão bibliográfica realizada aponta para uma intrigante inadequação e insuficiência das informações de custo e contábeis para a gestão logística, diante da sua relevância empresarial.

Daí, terem os autores decidido efetuar uma reflexão teórica sobre os principais conceitos envolvidos (Logística Integrada, Custo Total, custos e decisões logísticas), que, associada a um estudo de caso numa indústria de eletrodomésticos, permitisse buscar o entendimento sobre os requisitos de informações contábeis e de custo da Logística e seu atendimento pela Controladoria.

2. O Problema Pesquisado e a Metodologia Empregada

O tomador de decisões logísticas, como indicado anteriormente, lida com amplo leque de possibilidades para otimizar os resultados econômicos da empresa. O problema que se coloca, então, é se, para tanto, a Controladoria, no seu papel na gestão dos resultados empresariais, com seus sistemas de custos e de contabilidade gerencial, provê a esse decisor informações ajustadas às suas necessidades, atendendo a seu processo de raciocínio e decisão, no conteúdo, grau de detalhe, periodicidade, enfim, nos atributos que caracterizam uma informação gerencial eficaz.

O objetivo do trabalho foi de, uma vez constatada a adequação ou não da informação contábil-gerencial à Logística, propor algumas linhas de reflexão conceitual para a geração dessas informações.

A metodologia utilizada buscou associar uma ampla revisão bibliográfica com um Estudo de Caso único. O exame bibliográfico concentrou-se, principalmente, nos conceitos básicos sobre Logística, na natureza da decisão logística (Logística Integrada) e nos custos logísticos. O estudo de caso focalizou uma empresa de eletrodomésticos sediada no Estado de São Paulo, com atuação nacional e exportações para diversos países da América Latina. Foi aplicado um roteiro de perguntas semi-estruturado e não-disfarçado, junto a profissionais da área de Logística e de Controladoria, eventualmente adaptado às condições dos entrevistados, permitindo-se e até estimulando-se os respondentes a se manifestar sobre aspectos da questão julgados relevantes. Os pesquisadores, no entanto, sempre mantiveram sua atenção voltada para cobrir os pontos fundamentais propostos na pesquisa, melhor explicitados no item 5 - Estudo de Caso: Indústria de Eletrodomésticos.

A opção pelo estudo de caso pode ser justificada pela possibilidade de obtenção de dados, importância dos custos logísticos nas atividades da empresa e, metodologicamente, pelo enquadramento do estudo na tipologia proposta por Yin (1990, p.13). A maior limitação do método do estudo de caso é a de não permitir generalização dos resultados obtidos e, assim, os estudos realizados, embora com a profundidade adequada, têm como objetivo seu uso e replicação e não sua generalização. Essa limitação, conforme afirma Yin (1990, p.13), é comum a outros métodos de pesquisa, por exemplo, o de experimentos.

3. Logística e Logística Integrada: a Natureza Peculiar das Decisões Logísticas

As operações logísticas em uma empresa ocorrem de acordo com processos estabelecidos para, basicamente, mover, estocar e entregar materiais e produtos a quem deles necessita, em conformidade com suas especificações, a tempo e a hora. A definição de Logística disseminada entre os profissionais e estudiosos do assunto é a do Council of Logistics Management – CLM:

> *Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers requirements.*

Esta definição revela a abrangência da gestão logística, envolvendo os fluxos de materiais e informações, desde o ponto de origem até o de consumo, contemplando ainda as atividades de logística reversa.

Não se pretendeu, neste estudo, adentrar pelas conseqüências logísticas, de custos e econômicas da administração da cadeia total de abastecimento (*Supply Chain Management*[3]). Focalizou-se a logística de uma dada empresa, a qual pode ser entendida, em três macroprocessos, a saber:

- **Logística de Abastecimento (*Inbound Logistics)*:** abastecimento de matérias primas, peças e componentes, etc. desde sua origem, movimentação, armazenagem, até sua entrega ás fabricas;;
- **Logística de Planta ou Logística Operativa (*Plant Logistics*):** operações logísticas de apoio à produção, desde o recebimento e armazenagem de materiais, envolvendo com base nos programas de produção a movimentação de materiais, abastecimento de linhas de produção e, eventualmente, submontagens e entregas de subconjuntos às

linhas, transferências inter-plantas e processos e movimentação dos produtos acabados para a Expedição;

- **Logística de Distribuição *(Outbound Logistics)*:** atividades desde o armazém ou Centro de Distribuição (CD) até a entrega final de produtos acabados, peças de reposição e serviços complementares aos outros pontos dos canais de distribuição e clientes finais, em âmbito nacional ou global (*via* exportações).

Logística Integrada

Cada um desses processos básicos da logística total de uma empresa compõe-se, na prática de diferentes cadeias logísticas[4]. Assim, por exemplo, abastecer-se de fornecedores locais, importar peças dos Estados Unidos, da Ásia, etc. implica, evidentemente, em cadeias logísticas específicas.

No entanto, em qualquer nível de amplitude em que se esteja buscando melhores soluções logísticas (a logística total da empresa, a de distribuição ou, num outro extremo, um simples processo de alimentação de uma determinada peça a uma linha de produção), conceitualmente, as cadeias logísticas:

- têm de ser pensadas, em função das exigências de nível de serviço a serem atendidas;
- são sistêmicas, isto é, são conjuntos de elementos interdependentes - embalagens, transportes, armazenagem, etc. - para atender determinado objetivo (definido apropriadamente pelo nível de serviço requerido).

Portanto, ao intervir nos elementos dos processos logísticos, em tempo de planejamento ou de operação, o profissional de Logística tem que considerar, inevitavelmente, trocas compensatórias de custos (*trade-offs*) entre diferentes níveis de serviço e o custo da cadeia, bem como entre os elementos da cadeia. Vale dizer: o custo, maior ou menor, de um elemento - embalagem, o transporte, a armazenagem, o nível de inventário, etc. - afeta o custo de outros elementos do processo.

A aplicação dos conceitos e técnicas de Logística Integrada busca a **solução ótima** de um processo logístico, que é aquele que melhor atenderá à equação Nível de Serviço Ótimo ⇔ Custo Total Mínimo, conforme ilustra a Figura 1..

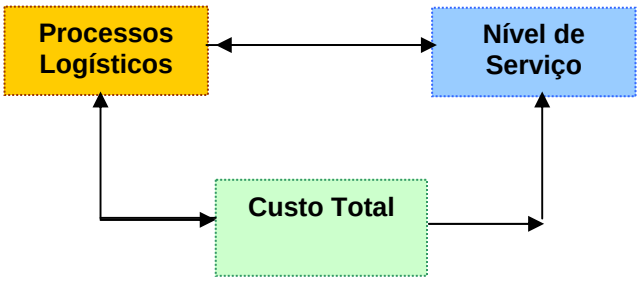


Figura 1: Inter-relacionamento Processos Logísticos - Nível de Serviço - Custo total
Fonte: Palestra no Centro de Pesquisa em Logística Integrada à Controladoria e Negócios. FIPECAFI - FEA/USP, Bio (2001)

Lambert *et al*. (1998, p.43) reiteram este entendimento, ao afirmarem que objetivo da Logística Integrada é “minimizar os custos totais considerando-se o objetivo de serviço ao cliente”. Ballou (1993, p.45) destaca que "os custos individuais exibem comportamentos conflitantes, devendo ser examinados conjuntamente e balanceados no ponto ótimo". Copacino (1997) define o conceito de Custo Total

como a chave da Logística Integrada. A seguir, se examina um pouco mais detidamente as questões de nível de serviços e custo total.

Nível de Serviço e Balanceamento Custo-Receita

Ao buscar atender às especificações dos clientes, com exigências cada vez maiores de nível de serviço, os custos logísticos tendem a aumentar. Esse é o grande desafio da Logística Integrada: agregar valor ao cliente por meio de um nível de serviço de excelência, mas, ao menor custo total possível.

Um nível de serviço de excelência é aquele que "encanta" o cliente, ou seja, o surpreende, indo além da simples satisfação de suas necessidades. Por exemplo, imagine-se que determinado cliente espera da operação de Logística de Distribuição de seu fornecedor: entregas em horário (entre 19:00 e 21:00h) e locais pré-definidos (armazém X e doca Y), com freqüência rigorosa de entrega a cada dois dias, de acordo com a especificação do pedido e em embalagem retornável, já projetada para eficiência de manuseio, desconsolidação, retorno e armazenagem.

Se, além de atender a todos esses requisitos, o fornecedor, por exemplo, ainda encaminha por meio eletrônico (p. ex.: *Internet*) uma comunicação sobre sua hora de chegada estimada e os pedidos a que se refere à entrega, poderá estar excedendo à expectativa do cliente.

A questão é, na Logística Integrada, como se mostrou, materializar este nível de serviço com o menor custo total possível.

Em princípio, níveis de serviço de excelência aos clientes finais podem otimizar receitas. Embora seja um efeito de difícil mensuração, esse nível de serviço impacta positivamente a receita por: (1) assegurar vendas e fidelizar clientes; (2) evitar vendas perdidas e, em certos casos, (3) permitir a cobrança de um preço-prêmio pelo serviço. A questão crítica que se apresenta é a do balanceamento custo-receita.

Ballou (2001, p.90) indica um comportamento diferenciado na relação receitas/níveis de serviços e na de custos/níveis de serviço, sendo que, enquanto a primeira, dado um nível de serviço básico, apresenta retornos decrescentes, ou seja, as receitas aumentam menos que proporcionalmente aos níveis de serviços agregados, os custos, a partir do nível básico, mostram uma relação direta, crescendo mais que proporcionalmente aos níveis de serviço agregados. Esse fato indica que existe um lucro (receitas - custos) crescente até atingir um ponto ótimo a partir do qual o lucro passa decrescer, podendo vir a se tornar negativo (prejuízo).

Custo Total Logístico

Na **solução ótima** de um processo logístico, o que importa é o seu custo total e não o custo individualizado - maior ou menor - deste ou daquele elemento do processo. Assim, uma embalagem, de maior custo unitário do que a atualmente utilizada, mas que resulta numa otimização cúbica (maior quantidade de peças na mesma área cúbica) resulta em menores custos de transporte e armazenagem, podendo levar a um menor custo total, por exemplo, na cadeia de exportação em que esta embalagem é utilizada. Ou, noutro exemplo mais amplo e estratégico - uma decisão de localização de instalações de distribuição: diante de diversas alternativas de local, de um ou mais CDs e instalações de *cross-docking*[5] o que importa é considerar o **Custo Total** de cada alternativa em exame, o que significa a análise das trocas compensatórias de custos entre armazenagem, transportes, manutenção de inventários, etc. referenciadas a cada alternativa estudada.

Natureza Peculiar das Decisões Logísticas

Até aqui, pôde-se concluir que as decisões logísticas se revestem de características peculiares. O enfoque de Logística Integrada exige considerar níveis de serviço (e suas conseqüências na relação receita/custo do serviço) e o custo total logístico e não custos de elementos individualizados; adicionalmente, o impacto que essas decisões podem ter, como se mostrou, na otimização do valor econômico agregado é múltiplo ao afetar receitas, custos, capital de giro e investimentos em ativos logísticos.

4. Custos Logísticos[6] e Decisões Logísticas

De uma perspectiva ampla os custos logísticos, segundo o *Institute of Management Accountants - IMA* (1992), são "os custos de planejar, implementar e controlar todo o inventário de entrada (inbound), em processo e de saída (outbound), desde o ponto de origem até o ponto de consumo".

Esta conceituação considera custos logísticos aqueles em que a empresa incorre ao longo das cadeias que compõem seu processo logístico, ou seja,os fluxos de materiais, bens e informações, dos fornecedores à fabricação (Logística de Abastecimento), nos processos de produção (Logística de Planta) e na entrega ao cliente, incluindo o serviço pós-venda (Logística de Distribuição). Mais especificamente, correspondem a:

- custos dos elementos e operações físicas propriamente ditas, comuns a quaisquer cadeias logísticas: a) embalagens e dispositivos de movimentação de materiais e produtos; b) manuseio e movimentação de materiais nas plantas; c) armazenagem e d) transportes.
- Custos decorrentes de políticas adotadas (níveis de serviço, lotes, manutenção de inventários), da tecnologia empregada (automação de processos logísticos, sistemas), de condições legais e fiscais (custos tributários) e da qualidade/condições de operação (custo de falhas logísticas) inerentes à operação das cadeias logísticas.

O Quadro 1, por meio de uma matriz exemplifica, sinteticamente, a incidência dos custos de elementos e operações físicas nas cadeias que compõem os macroprocessos logísticos, indicando, ainda os custos decorrentes das condições e políticas adotadas no funcionamento das cadeias.

Quadro 1 – Matriz de Custos Logísticos

Custos nos Macroprocessos / Cadeias Logísticas (exemplos)	**Embalagens e Dispositivos**	**Transportes**	**Armazenagem**	**Movimentações nas Fábricas**
Abastecimento				
Fornecedores A: Entregas *JIT*				
Importação: Componentes Ásia				
Outras cadeias				
Planta				
Submontagens				
Abastecimento : Linha A				
Abastecimento: Linha B				
Outras cadeias				

Distribuição				
Distribuição Nacional – Sudeste				
Exportação Produtos Europa				
Exportação *CKD*				
Outras cadeias				
Custos inerentes ao funcionamento das cadeias	**Tecnologia de Informação**	**Manutenção de Inventário**	**Custos Tributários**	**Custos das Falhas**

A seguir, apresenta-se, em síntese, os principais conceitos relativos aos elementos de custos indicados no Quadro 1.

Embalagens e Dispositivos de Movimentação

Embalagens e dispositivos de movimentação são contenedores físicos onde peças/componentes são dispostos para movimentação, armazenagem, transporte, etc. Os custos de embalagens e dispositivos de movimentação englobam: matérias-primas, tais como, madeira, papelão, plástico, aço, ferro ou outros materiais, mão-de-obra e custos de pesquisa e desenvolvimento das embalagens. No fabricante, os custos ainda compreendem a depreciação dos equipamentos, impostos e a margem de lucro embutida no preço.

Via de regra, as embalagens são adquiridas pela empresa que delas se utiliza, para os quais seu preço define seu custo. Os *trade-offs* mais relevantes entre seus custos e os demais elementos da cadeia ocorrem em relação ao transporte, armazenagem, desconsolidação das cargas.

Custos com Manuseio e Movimentação de Materiais e outras Operações Logísticas de Apoio à Manufatura

Nas operações logísticas de apoio à fabricação incluem-se todos os movimentos associados à busca dos materiais nos almoxarifados, às submontagens realizadas no processo produtivo, ao abastecimento das linhas de produção e a movimentação dos produtos para armazenagem. Seus custos envolvem, principalmente, custos com o pessoal envolvido (mão-de-obra operacional e de supervisão), custos de manutenção e depreciação dos equipamentos de movimentação, custos de manutenção de inventários em processo e de armazenagem.

Novos conceitos e métodos de produção e logísticos, entrega de subconjuntos por fornecedores próximos á linha, produção "puxada" por pedidos, entregas *JIT*, etc., vêm transformando práticas de logística de planta, exigindo cuidadosa consideração de *trade-offs* de custos entre níveis de serviço requeridos, transporte, níveis de inventário, etc.

Custos de Armazenagem

Define-se armazenagem como sendo o conjunto de atividades para manter fisicamente estoques, envolvendo questões referentes à localização, dimensionamento da área, arranjo físico, alocação dos estoques, projeto de docas e configuração dos armazéns, tecnologia de movimentação interna, estocagem e sistemas. Nos custos de um armazém incluem-se, entre outros, custo de capital investido; custos com pessoal envolvido (salários e encargos sociais); custos de ocupação (aluguel, impostos, seguros, energia elétrica, água, telecomunicações,

segurança, limpeza, etc.); custos de manutenção dos ativos logísticos e depreciação de equipamentos de movimentação e instalações.

Os *trade-offs* ocorrem, principalmente, na interação logística entre armazenagem (número e localização de armazéns), transportes (rotas, distâncias, carga completa x parcelada) e níveis de inventário.

Transportes

O transporte envolve a movimentação de produtos do fornecedor para a empresa, entre plantas e da empresa para o cliente, estando eles em forma de materiais, componentes, subconjuntos, produtos semi-acabados, produtos acabados ou peças de reposição. Os custos de transportes usualmente se constituem no principal componente dos custos logísticos e, muitas vezes, confundidos com eles. A prestação de serviços de transporte envolvem custos fixos elevados, dependendo do modal utilizado (transporte aéreo, marítimo, e ferroviário, principalmente) e custos variáveis (combustíveis e outros), principalmente relacionados à relação volume x distância (t.km).

É o elemento logístico de mais freqüente operação terceirizada. No Brasil, o modal rodoviário predomina amplamente sobre os demais modos.

O custo de transporte requer cuidadosa consideração nos raciocínio da Logística Integrada, pela sua importância nos custos logísticos e pela multiplicidade de *trade-offs* com os demais custos logísticos. Por exemplo, a escolha de um modal de transporte com custos de frete menores, porém com menor freqüência e maior tempo de viagem, resultando em maior custo de manutenção de inventários.

Custos de Manutenção do Inventário

Os estoques têm como função assegurar a disponibilidade de materiais e produtos regulando seus fluxos de entrada e saída. Dependendo do setor podem significar volumes vultosos de recursos imobilizados e sua minimização tem se constituído numa das principais motivações para a implantação de novas soluções logísticas e novas formas da organização da produção - *lean thinking*, conforme apontam Womack & Jones (1998).

O custo de manutenção de inventário engloba o custo do capital investido, impostos, seguros, obsolescência e risco. O aspecto mais controverso é da determinação da taxa de custo a ser aplicada ao capital investido (custo de oportunidade).

Custos de Tecnologia e Sistemas

A Logística vem apresentando investimentos crescentes e custos significativos em tecnologias de operação e de informação. São comuns, hoje, a utilização de trans-elevadores, sistemas automatizados de *picking* de materiais, rádio freqüência, códigos de barra, computadores de bordo, *softwares* especializados em roteirização de transportes, em gerenciamento de armazéns, de otimização de redes, etc.

Custos Tributários

Toda movimentação de mercadorias, serviços logísticos prestados por terceiros, processos de exportação e importação implicam em custos tributários presentes ao longo das cadeias logísticas. Em certos casos, no Brasil, a "engenharia logística" tem que estar acoplada a uma verdadeira "engenharia fiscal", dada a

relevância e multiplicidade de incidências fiscais que, dentro de regras legais, podem representar alterações significativas no custo total logístico de uma cadeia.

Custos do Nível de Serviço e Custo da Falha Logística

Os custos associados ao nível de serviço decorrem de impactos nos elementos e operações logísticas para atender maiores exigências por parte de clientes ou do mercado.

O custo da falha resulta da empresa incorrer em perdas efetivas decorrentes de falhas logísticas, por exemplo, uma parada da fábrica por falta de material, a perda de vendas pela falta de produtos, produtos entregues avariados, etc. Este é um custo de difícil mensuração mas que em função da gravidade das falhas pode se tornar muito significativo.

A otimização de custos logísticos, conforme já discutido, não se dá pela redução de custos individuais do vários elementos de custos abordados. A tendência, muitas vezes verificada nas empresas, de busca de redução de preços unitários nas compras e contratações pode até mesmo resultar numa espécie de "tiro pela culatra", aumentando, ao invés de diminuir, o custo total logístico.

As decisões logísticas - estratégicas, operacionais e relativas a projetos logísticos - demandam informações de custo e contábeis apropriadas e ajustadas à natureza dos processos logísticos, como é demonstrado na Figura 2.

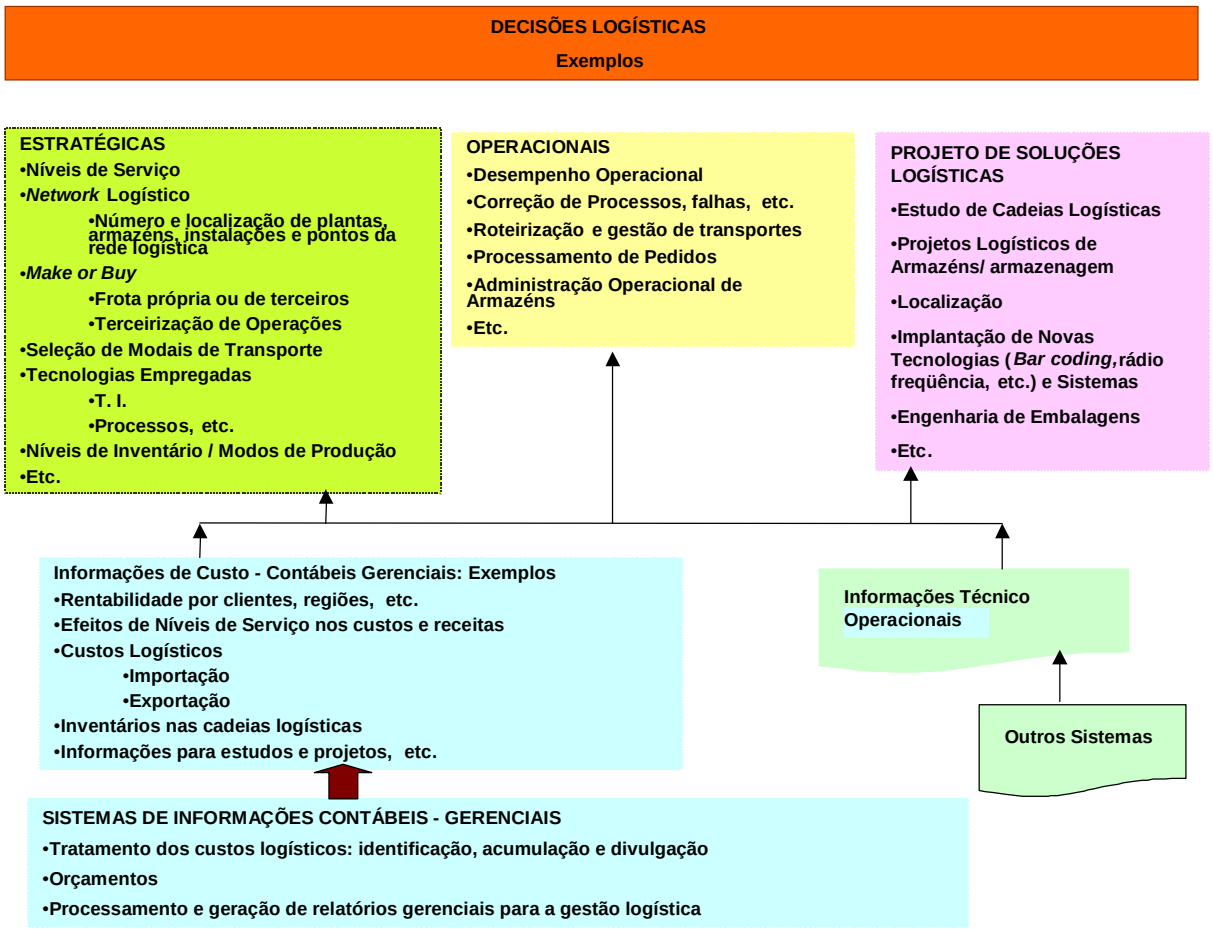


Figura 2: A Interface Decisões Logísticas e Sistemas de Informações Contábeis-Gerenciais

No Estudo de caso, relatado a seguir, buscou-se, em síntese, exatamente avaliar a adequação e convergência das informações contábeis-gerenciais às necessidades dos decisores de logística, focando-se uma empresa de eletrodomésticos.

5. Estudo de Caso: Indústria de Eletrodomésticos

A empresa estudada é uma multinacional do setor de eletrodomésticos já há algum tempo instalada no Brasil, mais especificamente no Estado de São Paulo, onde conta com três instalações industriais, além de um Centro de Distribuição. Em 2002 apresentou um faturamento de cerca de R$ 800 milhões, principalmente voltado para o mercado nacional (80%), realizando exportações, com concentração, para a América Latina.

As questões estudadas podem ser sintetizadas como segue:

- Como estão tratados e classificados os custos logísticos?
- Quais as informações rotineiras geradas pela Controladoria para os gestores de Logística? Existem relatórios orientados às peculiaridades da gestão logística?
- Nas decisões logísticas estratégicas e operacionais, em casos práticos, qual foi o apoio de informações e de análise oferecido pela Controladoria?

Verificou-se que os custos logísticos são contabilizados pela Empresa em diversas contas, por natureza de gastos e em grupos de contas distintas. Assim, custos associados às operações logísticas de abastecimento e planta são tratados como Custos Indiretos de Fabricação e custos típicos de distribuição aparecem nas rubricas de Despesas Comerciais e Despesas Administrativas.

Há um único relatório mensal gerado pela Controladoria para a Diretoria de Logística Corporativa - o "Relatório de Despesas Operacionais - D. O." que discrimina, por tipo de gasto, os custos e despesas da área de Logística, no mês e acumulado, comparativamente ao Orçado. É o mesmo tipo de relatório encaminhado aos gestores das demais Diretorias e Departamentos.

De forma contundente, percebeu-se a inexistência de uma ligação direta entre os sistemas de custos corporativos, de orçamentos e de contabilidade e as respectivas informações que seriam necessárias às análises de alternativas logísticas. Não foram identificados relatórios orientados às especificidades da gestão logística. Assim, não há relatórios que permitam analisar, por exemplo, o impacto na rentabilidade por clientes/regiões decorrentes de exigências quanto ao nível de serviço ou que possibilitem análises de Custo Total nas cadeias de distribuição. Ou, num outro exemplo, a área de Logística não tinha como avaliar o custo total logístico em importações de peças e componentes de alto valor agregado, com diferentes alternativas de país de origem. Somente na questão de gestão de inventários há relatórios específicos, demonstrando índices de cobertura de estoques.

Determinadas decisões logísticas, em curso na época da pesquisa, sintomaticamente, foram analisadas quanto a seus custos, por meio de levantamentos e estudos especiais efetuados pelos próprios profissionais de logística e consultores externos. Foi o caso de um estudo de localização de um novo Centro de Distribuição (CD). Esse exemplo é por demais ilustrativo da aplicação do conceito de Logística Integrada pois, tipicamente, joga com *trade-offs* de custos relevantes entre custos de transportes, armazenagem, manutenção de inventário e impacta diretamente o nível de serviço a ser prestado aos clientes. O estudo envolveu quatro alternativas de localização, inclusive o local original, que

necessitava de reforma e a análise cotejou custos de transporte (transferência, distribuição, consolidação e fornecimento direto); custos de armazenagem (aluguel, impostos e taxas), outros custos logísticos referentes a produtos acabados, peças e acessórios e outras atividades logísticas.

Apesar da importância estratégica da decisão, as informações de custo não estavam disponíveis e o estudo foi feito com auxílio de um consultor especializado e as informações de custos necessárias (situações com e sem o novo CD) foram levantadas pelo pessoal da área de Logística e pelo consultor com a Controladoria, somente intervindo quando da apresentação e discussão dos resultados à Diretoria.

Outro exemplo identificado foi o da decisão de terceirizar a logística de planta de uma das fábricas e que foi tomada pelo Diretor de Logística, praticamente sem o envolvimento da Controladoria, baseando-se num levantamento especial, estimado, dos custos atuais relativos a estas operações logísticas confrontados com os propostos pelos Operadores Logísticos que cotaram tais serviços. A logística de planta dessa fábrica foi, por fim, terceirizada com um desses operadores, com base nessas avaliações "especiais", extra-contábeis.

De fato, de acordo com o Diretor de Logística Corporativa da empresa analisada, as informações geradas pela Controladoria constantes nos demonstrativos utilizados pela Alta Administração e no Relatório de Despesas Operacionais (por área de responsabilidade), não são suficientes para que ele possa decidir sobre as operações logísticas, o que o obriga a gerar informações adicionais “caçadas” fora do sistema corporativo.

Embora, a Controladoria da empresa mantenha um sistema de informações que pode ser considerado tecnicamente apurado (análises de despesas e de acompanhamento orçamentário por áreas de responsabilidade, utilização dos conceitos de EBIT, EVA, análises de rentabilidade, etc.), verificou-se que não dá a devida ênfase, nas suas análises, aos impactos dos custos e das decisões logísticas no resultado empresarial.

6. Conclusões

Na revisão bibliográfica efetuada, verificou-se uma - praticamente unânime - visão crítica dos principais autores de Logística apontando para insuficiência ou inadequação das informações contábeis-gerenciais. Lambert *et al.*(1998), Craig (1998), Ballou (2001) e Bowersox e Closs (2001), entre outros, discorrem sobre o problema, indicando que, em essência, esta inadequação e insuficiência de informações dificultam, sobremaneira, às empresas potencializar resultados, que poderiam advir de iniciativas de melhoria nos processo logísticos.

As críticas dos autores foram confirmadas pelo Estudo de Caso. Não há informações adequadas e suficientes para a gestão logística.

As intensas transformações logísticas têm reforçado seu papel estratégico ao gerar e sustentar vantagens competitivas, agregando valor aos clientes e aos acionistas.

A Controladoria, como campo de conhecimento, no entanto, parece continuar encarando a Logística como uma função operacional a ser administrada por meio de acompanhamento de um orçamento de despesas departamentais. É o que se constatou no caso estudado. É o que se viu na revisão bibliográfica, que cobriu, também, proposições de autores da área de Custos que, ou não abordam a questão dos custos logísticos especificamente, ou abordam aspectos parciais da gestão logística.

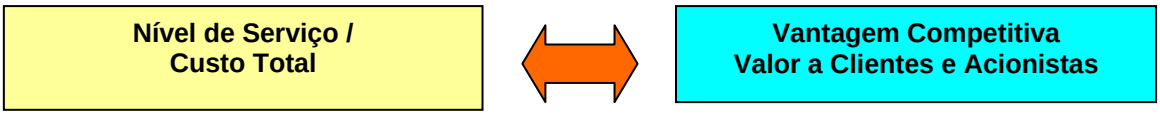
Pela sua relevância e potencial impacto nos resultados dos negócios, na visão dos autores deste estudo, é necessária uma re-orientação dos critérios de contabilização e tratamento dos custos logísticos, para que as informações contábeis-gerenciais se adeqüem às necessidades na tomada de decisões logísticas e na avaliação de seus resultados.

Dentro do objetivo colocado neste trabalho e, com base no caso estudado, as linhas gerais propostas para a re-orientação das informações contábeis-gerenciais devem se pautar pelo conceito de Logística Integrada, com ênfase na avaliação do Custo Total e na análise de rentabilidade (em especial, pela importância na empresa estudada, da gestão da logística de distribuição) por clientes/produtos/regiões.

Nos custos logísticos da Logística de Abastecimento e Planta, devem ser levados em consideração, principalmente:

- os níveis de inventários nas cadeias e os *lead times*, que impactam diretamente os custos de manutenção de inventário;
- especial atenção às fontes de abastecimento (*sourcing*), que podem oferecer oportunidades de menores custos de materiais e a processos logísticos diferenciados (*J.I.T., milkrun*[7]*,* entrega de subconjuntos montados, entre outros*)*, sempre considerando o custo total logístico decorrente dessas alternativas de abastecimento;
- devem ser mensurados os custos decorrentes de eventuais falhas nos processos logísticos, por vezes, com conseqüências significativas nos custos da empresa,
- comparativos de custo total em relação a fontes alternativas de materiais importados, quando relevantes na composição de custos da empresa. Nesse caso, a configuração do processo logístico pode ser crítica, quanto ao nível de serviço e custos envolvidos.

As decisões logísticas se mostram cada vez mais importantes e, os sistemas contábeis necessitam uma interpretação dos modelos de decisão de Logística. Ou seja, a Controladoria deveria gerar informações ajustadas ao raciocínio peculiar da atividade logística - uso do conceito de Logística Integrada e o valor por ela gerado, que pode ser assim resumido:



No caso estudado, no entanto, foi possível observar que para tomar decisões dentro desse raciocínio, os gestores da atividade de Logística, em função de não receberem da Controladoria as informações necessárias à sua tomada de decisão, produziram e empregaram relatórios localizados específicos às suas atividades.

Dessa forma, tanto no Caso, como na revisão bibliográfica se constatou que, a Controladoria ainda não deu a devida importância aos impactos estratégicos de redução dos custos e otimização do resultado econômico, que a Logística tem com condição intrínseca.

Bibliografia

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993.

_____ **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BIO, Sérgio R. **Logística e Vantagem Competitiva.** *In* Centro de Pesquisa em Logística Integrada à Controladoria e Negócios - FIPECAFI,FEA/USP, São Paulo, 2001.

BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

COPACINO, William C.; ROBESON, James F. **The Logistics Handbook**. New York: The Free Press, 1994.

CRAIG, Thomas, **Supply Chain Management:** Six issues that impact its effectiveness. Aug. 1998. Disponível em <http://www.ltdmgmt.com/mag/april98.htm Acesso em 20./02/02.

DRUCKER, Peter *The Economy´s Dark Continent in* Sociedade Portuguesa de Inovação - Logística: Percepcionar a evolução, Principia, 1999. Disponível em <http://www.spi.pt/documents/books/ecommerce/celog/experimentar.manual/1.2/cap_apr…> Acesso em 11/05/03.

FLEURY, Paulo F., WANKE, P. e FIGUEIREDO, Kleber F. **Logística Empresarial.** São Paulo: Atlas, 2000.

INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTANTS (IMA). ***Cost Management for Logistics.*** [S.l.]: *National Association of Accountants,* 4-P, June, 1992. (*Statements on Management Accounting).*

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; VANTINE, José G. **Administração Estratégica da Logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

_____& BURDUROGLU, Renan *Measuring and Selling the Value of Logistics.* The International Journal of Logistics Management, v. 11, n. 1, 2000.

ROBLES, Léo T. **A prestação de Serviços de Logística Integrada na Indústria automobilística no Brasil:** em busca de alianças logísticas estratégicas**.** Tese (Doutorado em Administração) – FEA/USP, São Paulo, 2001.

WOMACK, James P. & JONES, Daniel T. **A Mentalidade Enxuta nas Empresas.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

YIN, Robert K. **Case Study Research: Design and Methods** U.S.A: Sage , 1990.

---

[1] Operador Logístico, de acordo com a Associação Brasileira de Movimentação e Logística – ABML citada por Robles (2001, p. 43), é definido como "*fornecedor de serviços logísticos especializado em gerenciar e executar todas ou partes das atividades Logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos dos mesmos, e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas de controle dos estoques, armazenagem e gestão dos transportes*

[2] *CKD - Complete knockdown* - Embalamento especial de peças e componentes de veículos desmontados, para posterior montagem em seu local de destino. Exige uma engenharia e construção especializadas para otimizar custos de embalamento, consolidação, movimentação, transporte e desconsolidação no destino.

[3] *Supply Chain Management - SCM* representa o esforço de integração dos diversos participantes do canal de distribuição por meio da administração compartilhada de processos-chave de negócios, que interligam as diversas unidades organizacionais e membros do canal, desde o consumidor até o fornecedor inicial de matérias primas". Fleury *et al.* (2000, p. 42).

[4] Uma cadeia logística, no sentido aqui empregado, se refere uma seqüência de eventos e operações físicas e de informações que cumpre uma tarefa logística completa, por exemplo, a importação dos E. U. A até entrega na planta em São Paulo.

[5] *Cross-docking*, operação de transferência da carga, concomitante ou não, de modal ou troca de equipamento de transporte, p. ex.: caminhão pesado para veículo mais leve.

[6] A teoria contábil diferencia os conceitos de custos e despesas, neste estudo, a expressão custo logístico é utilizada, englobando esses dois aspectos.

[7] *Milkrun:* Processo de coleta de materiais em fornecedores, organizado e roteirizado, sob comando do comprador. No Brasil incorpora uma dificuldade decorrente, na maioria dos casos, da não explicitação do custo do frete de entrega, normalmente embutido no preço do material.