

ENSAIO SOBRE O CUSTO TOTAL COMO ORIENTADOR À FORMULAÇÃO DAS SOLUÇÕES LOGÍSTICAS

RESUMO

O presente ensaio teve como principal objetivo caracterizar a teoria do custo total logístico. Inicialmente, explorou-se o surgimento e a sedimentação do conceito e a sua utilização na determinação das soluções da área. Em seguida, discutiu-se a necessidade de aplicar a análise do custo total para assegurar que o desenho e o redesenho da rede e dos processos logísticos e a formulação dos projetos logísticos sejam guiados pela busca do oferecimento do nível de serviço estabelecido ao cliente ao menor custo total possível. Além disso, levantaram-se os fatores que induzem à utilização do custo total como orientador da solução, com destaque para o alto posicionamento hierárquico e o amplo âmbito de controle da área logística, a presença do desenho de soluções no escopo logístico, a integração das atividades logísticas, a utilização de modelos e a disponibilidade de precisas informações contábeis. Por fim, articulou-se e consolidou-se todo o conteúdo discutido e apresentaram-se sugestões para que futuros estudos aprofundem as investigações do tema apoiando-se em plataformas teóricas alternativas, como a teoria psicológica e a teoria institucional.

Palavras-chave: Logística. Custo Total. Soluções Logísticas.

1 INTRODUÇÃO

“Na pesquisa logística, a fruta baixa da árvore ainda não foi recolhida” é a frase que inicia a chamada por estudos lançada por Waller e Fawcett (2012) sobre custo total logístico, princípio unificador da área desde que Lewis, Culliton e Steele (1956) mostraram que o elevado frete do transporte aéreo poderia ser compensado por menores custos de outras atividades logísticas. O custo total ancora-se nas inter-relações das atividades (MAGEE; COPACINO; ROSENFELD, 1985) e reconhece que nenhum custo logístico pode ser modificado sem comprometer o serviço ao cliente e os outros custos (GOPAL; CYPRESS, 1993).

O conceito do custo total, apesar de compor o pilar central da logística integrada, tem sido abordado em uma perspectiva dogmática e possui poucos estudos que explorem seu significado, seus antecedentes e suas implicações. Pesquisas que indaguem o que é custo total e que fatores direcionam sua aplicação ainda são necessárias (WALLER; FAWCETT, 2012) e é nesse contexto que se insere o presente ensaio.

Além desta introdução, este estudo segrega-se em mais quatro seções. A próxima seção apresenta o surgimento e a sedimentação do conceito do custo total logístico. A terceira seção aborda o uso do custo total na determinação de soluções logísticas de distintas amplitudes. A quarta seção é formada pela discussão dos possíveis fatores que influenciam o uso do custo total como orientador à determinação das soluções. Finalmente, a síntese da discussão e sugestões para futuros estudos são apresentadas na última seção.

2 SURGIMENTO DO CONCEITO DO CUSTO TOTAL LOGÍSTICO

Uma monografia elaborada por Lewis, Culliton e Steele (1956) trouxe à luz o conceito do custo total ao evidenciar que a adoção do transporte aéreo poderia reduzir o total dos

custos logísticos e ser economicamente viável. A monografia apresentou o estado da arte do inter-relacionamento do transporte com as outras atividades (LADD, 1957) e mostrou que uma decisão logística não pode ser tomada sem uma revisão de todo o contexto (HEYE, 1958).

Lewis, Culliton e Steele (1956) começaram seu estudo explicando que o pagamento de um alto frete de transporte (custo extra) pode ser justificado se oferecer benefícios extras com a adição de velocidade e de confiabilidade. Dessa forma, os modais de transporte pedem que sua seleção seja norteadada pela comparação entre os benefícios e os custos, com a análise do custo total. Com a consideração do custo total, evidencia-se, por exemplo, que o transporte aéreo, apesar dos elevados fretes, possibilita reduzir a quantidade de inventários, diminuir o número de armazéns e usar menos embalagens (LEWIS; CULLITON; STEELE, 1956).

LeKashman e Stolle (1965), partindo do conceito do custo total, elaboraram uma abordagem para converter as intangíveis inter-relações dos custos em melhorias tangíveis na lucratividade. A implantação dessa metodologia pressupôs a execução de três passos:

- 1) Análise criteriosa das atividades cujos custos são significativamente afetados pelas políticas e decisões logísticas;
- 2) Desenvolvimento dos dados necessários para mensurar fidedignamente os impactos no custo total que cada alternativa em análise trará; e
- 3) Deliberação da alternativa que otimiza o custo total.

O Conselho Nacional de Gerenciamento de Distribuição Física (*National Council of Physical Distribution Management – NCPDM*) identificou, em 1976, que quatorze atividades são significativamente influenciadas pelas políticas e decisões logísticas e compõem seus processos: serviço ao cliente; processamento de pedidos; comunicação; manutenção de inventários; previsão de demanda; transporte; armazenagem; escolha da localização das instalações; manuseio de materiais; aquisições; serviço de suporte e pós-vendas; embalagens; manuseio de produtos retornados (logística reversa); e recolhimento e eliminação de produtos (LAMBERT; QUINN, 1981).

O desenvolvimento dos dados necessários à mensuração dos impactos dessas atividades carece da definição dos resultados desejados da logística, em termos do serviço ao cliente, e da identificação dos custos associados à prestação desse serviço (CHRISTOPHER, 1987). Essa definição e essa identificação devem ser consideradas em uma perspectiva total, com o entendimento que nenhum custo pode ser modificado sem afetar os outros custos e o serviço ao cliente (GOPAL; CYPRESS, 1993).

Por fim, a deliberação da alternativa que otimiza o custo total depende de uma avaliação holística das opções, com análise dos impactos totais, considerando que decisões individuais pioram o desempenho logístico (MACINTYRE, 1983).

3 O CUSTO TOTAL E O DESENHO DAS SOLUÇÕES LOGÍSTICAS

A otimização no custo total justifica as mudanças e as implementações nos processos logísticos (LAMBERT; STOCK, 1992). A decisão de adicionar um armazém à rede logística, por exemplo, não modifica apenas o custo de armazenagem, como também os custos de transporte, de manutenção de inventários e de processamento de pedidos (CHRISTOPHER, 1994).

As soluções que implicam em mudanças e em implementações nos processos logísticos podem ser de várias amplitudes, partindo de decisões operacionais de reposição dos estoques a desenhos da rede logística (CHAPMAN, 1994), conforme ilustra a Figura 1:

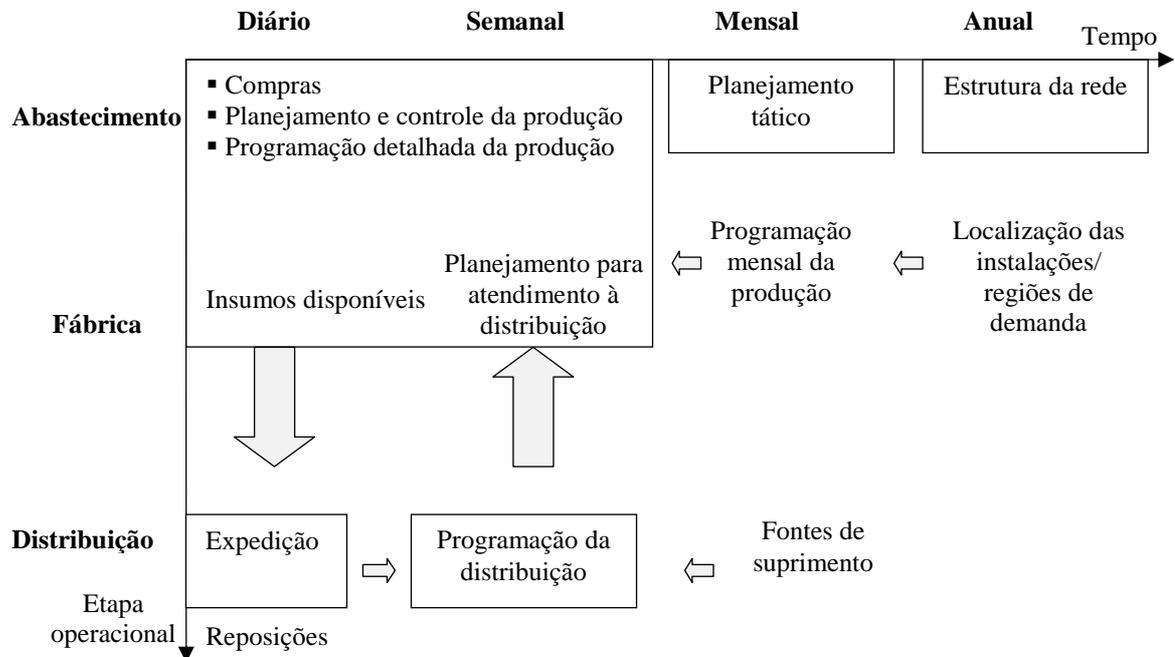


Figura 1 – Amplitude das soluções logísticas
 FONTE: Adaptada de CHAPMAN, 1994

As soluções de distintas amplitudes têm diferentes graus de complexidade, pois um fato é compreender as interações de custos na rede logística da empresa, e outro, diferente, é identificar as interações de custos de uma solução específica, como, por exemplo, da definição do processo de abastecimento de determinada peça. Apesar dos distintos graus de complexidade, todas as soluções logísticas têm em comum a busca pelo atendimento da equação nível de serviço ótimo e custo total mínimo (BIO; ROBLES; FARIA, 2003), conforme mostra a Figura 2:

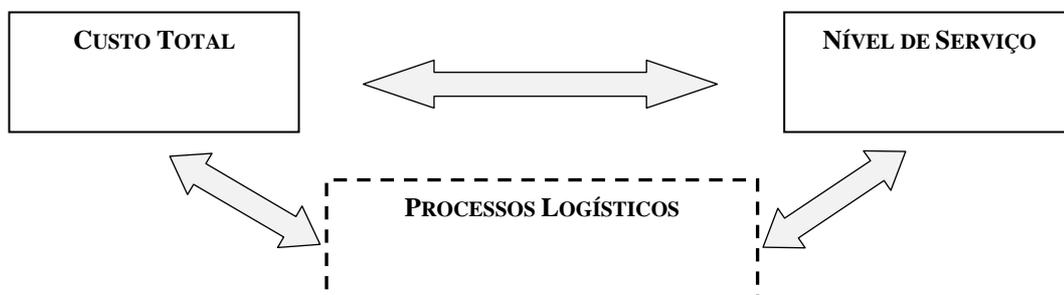


Figura 2 – Soluções logísticas: custo total e nível de serviço
 FONTE: BIO; ROBLES; FARIA, 2003

A seguir será discutida a consideração da análise do custo total nas soluções relacionadas ao desenho/redesenho da rede e dos processos logísticos e aos projetos de menor amplitude.

3.1 O CUSTO TOTAL E O DESENHO DA REDE LOGÍSTICA

O desenho da rede logística é guiado pelo objetivo conjunto de reduzir os custos e de melhorar o serviço ao cliente (NAPOLITANO, 1997) e pressupõe a análise dos *trade-offs* de custos logísticos. O termo *trade-off* refere-se à compensação entre a perda em algum aspecto e o ganho em outro aspecto e os *trade-offs* de custos logísticos são trocas compensatórias nas quais o aumento em algum custo (perda em algum aspecto) é compensado com a redução em outro custo ou com o aumento no nível de serviço oferecido ao cliente (ganho em outro aspecto) e vice-versa.

Um primeiro aspecto a ser considerado no desenho da rede logística é o número de instalações com que se atuará. Quanto maior for o número de instalações, maiores serão a abrangência da cobertura do mercado e o nível de serviço oferecido ao cliente, mas, simultaneamente, maiores serão os custos logísticos (GOPAL; CYPRESS, 1993), conforme ilustra a Figura 3:

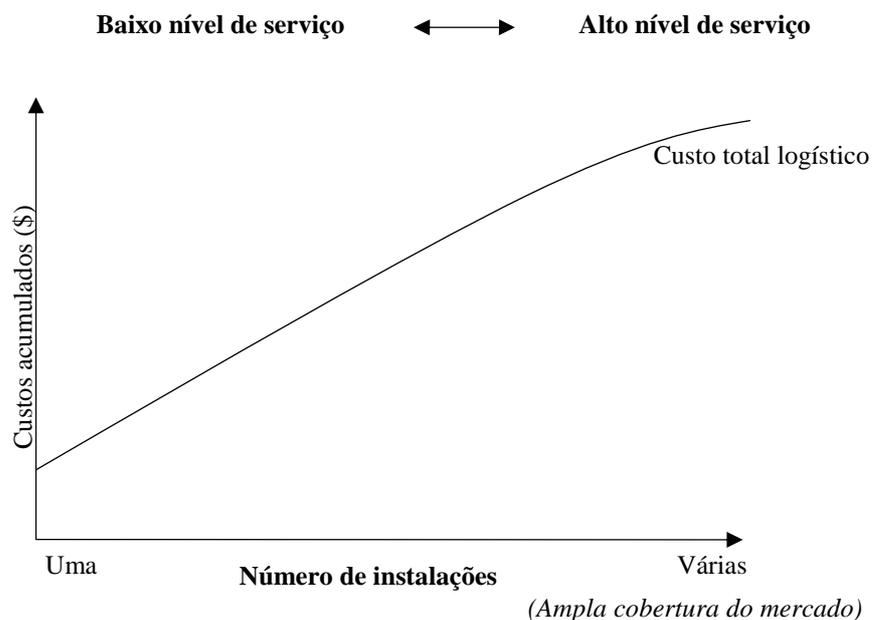


Figura 3 – Número de instalações, custo total e nível de serviço

FONTE: Adaptada de GOPAL; CYPRESS, 1993

Outra questão a ser analisada refere-se à localização das instalações. Os produtos podem ser disponibilizados com a manutenção de estoques próximos aos clientes ou com o controle do intermédio do tempo de resposta (BALLOU, 2006). Uma rede com instalações distantes dos clientes consegue oferecer o mesmo nível de serviço que uma rede com várias instalações próximas aos consumidores, desde que atue com uma estratégia de transportes que reduza o tempo de resposta, mas aumente a complexidade da gestão logística (TAYLOR, 2006).

Além dessas considerações, outros *trade-offs* relevantes devem ser avaliados no desenho da rede, pois há uma reação dos componentes logísticos para cada plano de ação (NAPOLITANO 1997). A decisão pela centralização, motivada por incentivos fiscais, em locais distantes dos centros de consumo e de fornecimento brasileiros, por exemplo, minimiza os custos de armazenagem e reduz a carga tributária, mas traz como reação a necessidade de intensos fluxos de transporte entre o armazém e os pólos de consumo. A decisão pela automatização do processamento de pedidos, como outro exemplo, culmina em maiores custos da atividade, mas viabiliza uma comunicação eficiente, favorece o fornecimento das informações e aperfeiçoa o serviço ofertado ao cliente (TAYLOR, 2006).

O desenho da rede logística é um processo iterativo e está sujeito a diversos refinamentos (TAYLOR, 2006). Tiede e Kay (2005) entendem que dois motivos podem fazer com que uma rede desenhada e em atuação precise ser modificada e redesenhada: alterações na conjuntura do negócio e busca por mover a curva do custo e serviço logístico, conforme mostra a Figura 4:

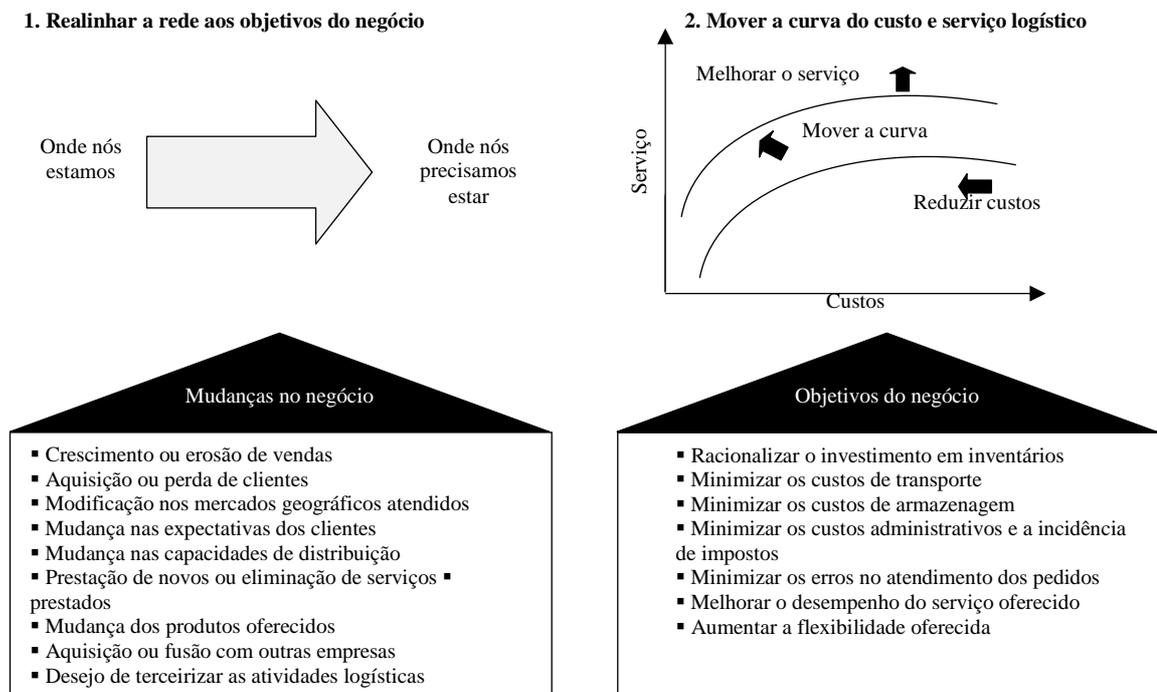


Figura 4 – Motivos para redesenhar a rede logística
 FONTE: Adaptada de TIEDE; KAY, 2005

O crescimento ou a erosão de vendas; a aquisição ou a perda de clientes; a modificação nos mercados geográficos atendidos; as mudanças nas expectativas dos clientes, nas capacidades de distribuição e nos produtos oferecidos; a prestação de novos serviços ou a eliminação de serviços prestados; a aquisição ou a fusão com outras empresas; e o desejo de terceirizar as atividades logísticas são alguns dos exemplos de alterações no ambiente do negócio que sinalizam que a rede logística deve ser reestudada para assegurar que o nível de serviço estabelecido ao cliente seja oferecido ao menor custo total (TIEDE; KAY, 2005).

O redesenho pautado pelo objetivo de mover a curva do custo e do serviço logístico, por sua vez, deriva do fato que em decisões normais (sem redesenho) a empresa se move ao

longo da curva e, para melhorar o serviço oferecido ao cliente, precisa aumentar seus custos. Com o redesenho da rede, é possível encontrar meios para conjuntamente aumentar o nível de serviço e diminuir os custos (TIEDE; KAY, 2005).

3.2 O CUSTO TOTAL E O DESENHO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS

Em vez de toda a rede logística, pode-se identificar a necessidade de redesenho de apenas um ou de alguns processos logísticos (abastecimento, planta, distribuição), de acordo com a importância que cada um empenha na firma.

McKinnon (2001) defende que existe uma relação entre a diversidade dos produtos e o número de inventários mantidos: a ampla diversidade de produtos requer mais inventários e carece de mais ou mais complexa armazenagem, manuseio e sistemas de informação, enquanto que a pequena diversidade de produtos requer menos inventários e carece de menos ou menos complexa armazenagem, manuseio e sistemas de informação.

Nesse contexto, Burbidge (1994) apresenta uma classificação dos sistemas produtivos guiada pela taxa de conversão do material, ou seja, pela razão entre a variedade de materiais usados na produção (m) e a variedade de produtos finais (p). O autor defende que existem quatro distintos sistemas produtivos: implosivo, explosivo, processo e quadrado, conforme elucidada a Figura 5:

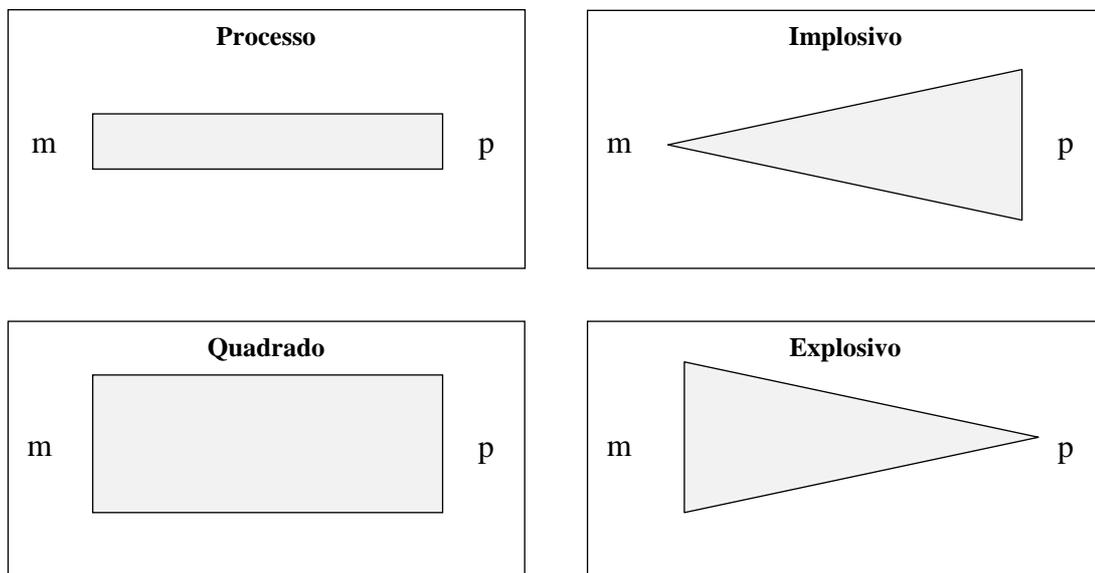


Figura 5 – Sistemas produtivos
 FONTE: BURBIDGE, 1983, 1994

Os sistemas implosivos implicam na conversão de uma pequena variedade de materiais em uma grande variedade de produtos finais. As fundições, por exemplo, a partir de uma pequena variedade de ferros gusa, sucatas e outros poucos itens, fazem várias peças fundidas diferentes e enquadram-se na categoria implosiva (BURBIDGE, 1983). As empresas implosivas apresentam maior tendência de demandarem reexames em seu processo de distribuição, devido à vasta variedade de produtos finais.

Os sistemas explosivos, por sua vez, implicam na conversão de uma grande variedade de materiais em uma pequena variedade de produtos finais. As linhas de montagem são exemplos que descrevem esse sistema produtivo (BURBIDGE, 1983), que, em oposição aos sistemas implosivos, apresentam maior tendência de importância no abastecimento, devido à entrada de vasta variedade de insumos.

Os sistemas de processo convertem uma pequena variedade de materiais em uma variedade igualmente pequena de produtos finais. Como exemplos, destacam-se fábricas de cimento, indústrias químicas, panificadoras e a maioria das indústrias de base. Os sistemas quadrado são uma extensão aos sistemas de processo e convertem uma grande variedade de materiais em uma grande variedade de produtos (BURBIDGE, 1990). Como exemplos, destacam-se as indústrias eletroeletrônicas e automobilísticas. Visto o volume envolvido na entrada, na operação e na saída dos materiais/produtos, os três processos (abastecimento, fábrica e distribuição) tendem a ser igualmente relevantes.

Diante dessa perspectiva, pode-se afirmar que os desafios para manter competitiva a rede logística da empresa de um sistema são distintos dos desafios para manter competitiva a rede de uma empresa de outro sistema. Uma empresa de fundição (implosiva), por exemplo, tem maior possibilidade de apresentar modificações em seu processo de distribuição, que induzam à necessidade de redesenho desse processo. Uma empresa de linha de montagem (explosiva), por sua vez, tenderá a apresentar mudanças em seu processo de abastecimento e carecer de redesenhos nesse processo.

Independentemente do processo alvo do redesenho, deve-se destacar a permanência do objetivo de definir a solução que melhor atenda aos clientes ao menor custo total possível. O que muda em relação ao desenho e ao redesenho da rede logística é a amplitude da solução: enquanto um desenho da rede delibera a quantidade e a localização das instalações logísticas de toda a empresa, um desenho de processo determina a quantidade e a localização das instalações dedicadas a um processo.

3.3 O CUSTO TOTAL E A FORMULAÇÃO DE PROJETOS LOGÍSTICOS

Além das deliberações sobre implantações ou sobre redesenhos da rede e dos processos, as soluções logísticas podem estabelecer ou melhorar aspectos específicos, mediante o estabelecimento de projetos de menor amplitude. Os projetos são empreendimentos independentes que duram limitadamente e possuem propósitos e objetivos próprios.

Keelling (2002) traz que quatro fases compõem os projetos: conceituação, planejamento, execução e conclusão. A conceituação é a etapa em que as ideias iniciais surgem e são documentadas. O planejamento é a fase imediatamente posterior à conceituação, demarcada pela programação detalhada da estrutura e da administração do projeto. A execução consiste na operação dos planos, na monitoração, no controle e na coordenação das atividades para o alcance dos objetivos. A conclusão é a fase final do projeto e abrange a sua entrega.

As justificativas, os métodos, os custos e os benefícios estimados devem ser explicitados na proposta do projeto, durante a conceituação, com a finalidade de introduzir o conceito, de testar as reações, de obter apoio e de estabelecer a base para a avaliação. Após a ideia ser aceita de acordo com a proposta, costuma-se, ainda na fase de conceituação, exigir

um estudo de viabilidade que demonstre uma análise financeira com estimativas realistas dos resultados esperados.

É no decorrer do estudo de viabilidade que se investiga a exequibilidade do projeto e que se analisa o custo total, buscando novamente selecionar a alternativa que ofereça o nível de serviço estabelecido ao cliente ao menor custo total. Bowersox, Closs e Cooper (2007) argumentam que a análise do custo total do projeto deve categorizar os benefícios em três perspectivas: melhoria do serviço, redução de custos e prevenção de custos.

A melhoria do serviço tem o objetivo de aumentar a fidelidade dos clientes existentes e de atrair novos clientes e inclui a estimativa do impacto do aumento da disponibilidade, da qualidade e da flexibilidade. A redução de custos visa diminuir os gastos incorridos com a logística (*i.e.*, novas tecnologias de manuseio de materiais ou de processamento de pedidos viabilizam operações mais eficientes com menores custos) e/ou acarretar uma única redução nos recursos financeiros necessários ao apoio e à operação dos processos logísticos (*i.e.*, eliminação de armazéns, equipamentos de manuseio de materiais ou sistemas de tecnologia de informação). A prevenção busca eliminar o envolvimento em programas e operações com aumento de custos (*i.e.*, atualizações de tecnologia de informação permitem prevenir o aumento de necessidade de mão de obra).

4 FATORES QUE DIRECIONAM A APLICAÇÃO DO CUSTO TOTAL LOGÍSTICO

Conhecido o custo total e seu uso na formulação das soluções logísticas de diferentes amplitudes, passa-se nesta seção à discussão dos fatores que direcionam a aplicação do conceito.

4.1 ALTO POSICIONAMENTO HIERÁRQUICO DA ÁREA LOGÍSTICA

LeKashman e Stolle (1965) defendem que a efetividade da avaliação do custo total depende do apoio da alta gerência e advertem que sua implementação, embora possa ser iniciada por qualquer pessoa na companhia, apenas será bem sucedida se receber um forte apoio do alto nível gerencial, único nível com poder para determinar que algum executivo fique responsável para avaliar o custo total e para delegar a autoridade necessária às tomadas de decisões. Napolitano (2011) corrobora esse entendimento e afirma que o envolvimento da alta gerência nos desenhos e nos redesenhos de rede faz com que haja uma maior crença de que aquela rede é a melhor para a empresa.

Chow, Heaver e Henriksson (1995) acrescentam que quanto maior for a proximidade da logística aos altos níveis da organização, mais se encontram chances de assegurar a coordenação da área. Um redesenho da rede logística, por exemplo, que identifique que o custo total será otimizado com a adição de um armazém, tende a ser mais aplicado em áreas logísticas próximas à alta gerência, pois a nova instalação necessitará de investimentos iniciais que dependem do aval da alta gestão.

4.2 AMPLO ÂMBITO DE CONTROLE DA ÁREA LOGÍSTICA

Greiner (1972) aponta que o tamanho influencia os problemas enfrentados pela organização e as soluções por ela adotadas. Alastrar esta constatação ao âmbito de controle das áreas empresariais permite considerar que os problemas vivenciados e as soluções

adotadas por pequenas áreas logísticas são diferentes dos problemas e das soluções adotadas por grandes áreas logísticas.

As áreas logísticas pequenas enfrentam pouca complexidade na formulação de suas soluções. Napolitano (1997) argumenta que companhias com poucos pontos de demanda e de suprimento incorrem em baixos custos e não oferecem uma situação em que economias justifiquem o estudo do custo total da sua rede. Áreas grandes de logística, por sua vez, apresentam uma estrutura que incorre em elevados custos e impulsionam a avaliação do custo total logístico a cada solução, com a finalidade de otimizá-lo.

4.3 DESENHO DE SOLUÇÕES NO ESCOPO DA ÁREA LOGÍSTICA

O escopo logístico refere-se à extensão que as atividades logísticas são agrupadas na mesma organização ou na mesma unidade organizacional (CHOW; HEAVER; HENRIKSSON, 1995). Além das atividades tradicionais, como serviço ao cliente, processamento de pedidos, comunicação, manutenção de inventários, previsão de demanda, transporte, armazenagem, escolha da localização das instalações, manuseio de materiais, aquisições, serviço de suporte e pós-vendas, embalagens, manuseio de produtos retornados e recolhimento e eliminação de produtos (LAMBERT; QUINN, 1981), o escopo do departamento logístico pode incluir atividades globais, como importação e exportação (LAMBERT; STOCK, 1992), e o desenho de soluções (BALLOU, 2006).

O desenho de soluções no escopo logístico pressupõe a presença de profissionais dedicados à análise das possíveis alternativas e suscita planejamentos e deliberações de forma estruturada. Como cada decisão logística traz implicações ao custo total e ao nível de serviço oferecido ao cliente (MILLER; SMITH, 2011) e requer que várias opções sejam analisadas para viabilizar a redução de custos, a geração de receitas e as melhorias no fluxo de caixa (LAMBERT; QUINN, 1981), pode-se inferir que as áreas logísticas com desenhos de soluções em seu escopo estimulam a avaliação do seu custo total.

4.4 INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES LOGÍSTICAS

A integração refere-se ao grau coordenado de administração das atividades logísticas e redireciona a ênfase da funcionalidade para o processo (CHOW; HEAVER; HENRIKSSON, 1995). Lewis, Culliton e Steele (1956) destacaram que a atenção em aspectos locais prejudica a eficiência e conduz ao ineficiente controle de custos e Sabath, corroborando esse entendimento, concluiu que quanto maior for a integração logística, melhores tendem a ser: os resultados econômico-financeiros, os níveis de serviço ao cliente e a habilidade em planejar e executar (TURNER, 1993). A origem desses benefícios decorre de uma estrutura facilitadora de controle (BALLOU, 2007) que foca, simultaneamente, na satisfação dos clientes e na geração de lucros (LAMBERT; STOCK, 1992).

A satisfação dos clientes depende do nível que o serviço é ofertado e envolve a maximização das utilidades de tempo e de lugar, enquanto a geração de lucros reconhece que a logística deve ser uma atividade rentável, que incorra no menor custo total ao atender o nível de serviço estabelecido. Bio, Robles e Faria (2003) inclusive argumentam que 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 e custo total mínimo. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que a integração logística tem o custo total

como pilar (LAMBERT; ARMITAGE, 1979; LAMBERT; ARMITAGE, 1980; LAMBERT; QUINN, 1981).

4.5 UTILIZAÇÃO DE MODELOS

Russell e Cooper (1992) argumentam que análises de complexas e interdependentes situações transcendem a capacidade humana do tomador de decisão. LeKashman e Stolle (1965) vão ao encontro desse argumento e ressaltam que a análise do custo total envolve mensurações e análises de inúmeras combinações que exigem modelos computacionais que favoreçam o processamento dos dados. Além disso, Van Bruggen, Smidts e Wierenga (2000) advertem que:

- As pessoas estão sujeitas a vieses de percepções que os modelos não estão;
- Os modelos estão imunes a pressões sociais, enquanto as pessoas podem ser influenciadas por questões políticas;
- As pessoas podem estar cansadas, chateadas e emocionadas, mas os modelos não o podem;
- Os modelos, diferentemente das pessoas, articulam evidências de ocasiões anteriores de maneira ótima e consistente.

A utilização de modelos torna prática e promove a avaliação do custo total na formulação das soluções logísticas (LEKASHMAN; STOLLE, 1965). No desenho ou no redesenho da rede, por exemplo, os modelos favorecem a determinação da melhor combinação e da melhor localização das instalações logísticas (NAPOLITANO, 1997). Gustin, Daugherty e Stank (1995) acrescentam que o uso de sistemas de informações e de tecnologia computadorizada oferece o potencial de identificar rápida e precisamente oportunidades de otimização de custos.

4.6 DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS PRECISAS

A qualidade da informação contábil influencia diretamente a habilidade dos gestores logísticos nas tomadas de decisões (LAMBERT; STOCK, 1992). A disponibilidade de informações dos custos associados a cada atividade logística é imperativa para determinar o custo total (LAMBERT; ARMITAGE, 1979) e para estabelecer a análise dos *trade-offs* (LAMBERT; QUINN, 1981).

Nesse sentido, Wayman (1972 *apud* LAMBERT, 1975) argumenta que se os *trade-offs* são o “coração” da logística, as informações adequadas de custo são o “coração” dos *trade-offs*. A redução de custos em uma atividade invariavelmente causa aumentos de custos em outra ou em outras atividades, e, conseqüentemente, a apuração do custo total, necessita de informações contábeis precisas (TYNDALL; BUSHER, 1985). Waller e Fawcett (2012) advertem que a inexistência de informações de custos impede uma real e completa implantação do conceito do custo total.

5 SÍNTESE DA DISCUSSÃO E PROPOSTAS PARA ESTUDOS FUTUROS

Neste estudo percorreu-se sobre o arcabouço teórico envolto ao conceito do custo total logístico. Primeiramente discutiu-se sobre o surgimento e sobre a sedimentação do conceito. Foram apresentadas as principais ideias lançadas por Lewis, Culliton e Steele (1956) que

elucidaram a necessidade de as soluções logísticas não serem desenhadas individualmente sem uma revisão de todo o contexto logístico.

Em seguida, proferiu-se especificamente sobre as soluções logísticas e sobre o uso do custo total como orientador às suas determinações. Foram enfatizadas as soluções de desenho e redesenho da rede logística, de desenho e redesenho dos processos logísticos e da formulação de outros projetos logísticos.

Por fim, revisou-se a literatura do tema para localizar e consolidar fatores que podem direcionar as empresas a efetivamente nortearem suas decisões pelo custo total. Os fatores identificados foram: o alto posicionamento hierárquico da área logística, o amplo âmbito de controle da área logística, o desenho de soluções no escopo da área logística, a integração das atividades logísticas, a utilização de modelos e a disponibilidade de informações contábeis precisas. A Figura 6 articula e ilustra a relação teórica construída para esse conceito:

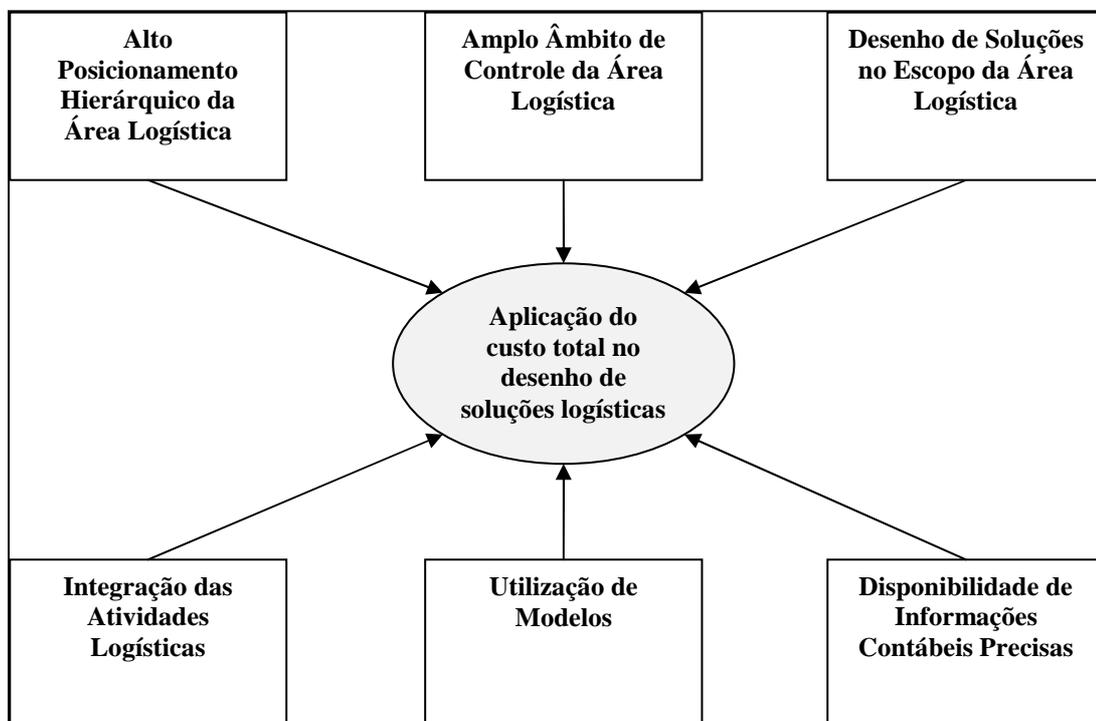


Figura 6 – Fatores direcionadores à aplicação do custo total logístico

Estudos futuros podem identificar outros fatores que direcionem à aplicação do custo total logístico, sob outras plataformas teóricas, sobretudo que abranjam aspectos comportamentais dos indivíduos responsáveis pelas deliberações. As teorias psicológicas, dentre as quais se pode destacar a psicologia cognitiva e sua influência no julgamento e na tomada de decisões (FREZATTI *et al*, 2009), podem ser meios alternativos para identificá-los.

Além disso, apesar de todo o seu potencial, indícios evidenciam que, na realidade brasileira, a efetiva mensuração do custo total ainda é baixa (FELLOUS, 2009). Novos estudos podem investigar, sob o prisma da teoria institucional, se existem fatores de resistência que estão impedindo a implantação da prática.



Desafios e Tendências da Normatização Contábil

REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BALLOU, R.H. *The evolution and future of logistics and supply chain management*. **European Business Review**. Bradford, v. 19, n. 04, p. 332-348, 2007.
- BIO, S.R.; ROBLES, L.T; FARIA, A.C. O Papel da Controladoria no apoio às decisões logísticas: um estudo de caso. *In: Congresso Brasileiro de Custos, X, 2003, Guarapari. Anais...* Guarapari: Associação Brasileira de Custos, 2003.
- BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J.; COOPER, M.B. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BURBIDGE, J.L. **Planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 1983.
- BURBIDGE, J.L. *Production control: a universal conceptual framework*. **Production Planning & Control**. London, v. 01, n. 01, p. 03-16, 1990.
- BURBIDGE, J.L. *The use of period batch control (PBC) in the implosive industries*. **Production Planning & Control**. London, v. 05, n. 01, p. 97-102, 1994.
- CHAPMAN, P.T. *Logistics network modeling*. *In: ROBERSON, J.F.; COPACINO, W.C (Eds.). The Logistics Handbook*. New York: The Free Press, 1994.
- CHOW, G.; HEAVER, T.D.; HENRIKSSON, L.E. *Strategy, structure and performance: a framework for logistics research*. **Logistics and Transportation Review**. Vancouver, v. 31, n. 04, p. 285-308, 12/1995.
- CHRISTOPHER, M. *Assessing the costs of logistics service*. **Working paper**, Cranfield School of Management, Working Paper SWP 61/87, 1987.
- CHRISTOPHER, M. *Integrating logistics strategy in the corporate financial plan*. *In: ROBERSON, J.F.; COPACINO, W.C (Eds.). The Logistics Handbook*. New York: The Free Press, 1994.
- FELLOUS, S.M. **Gestão da cadeia de suprimentos no Brasil e a utilização de instrumentos da contabilidade gerencial: uma avaliação sob a perspectiva dos profissionais envolvidos**. São Paulo, 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- FREZATTI, F. *et al.* **Controle gerencial: uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico**. São Paulo: Atlas, 2009.
- GOPAL, C.; CYPRESS, H. **Integrated distribution management: competing on customer service, time, and cost**. Homewood: Irwin, 1993.
- GREINER, L.E. *Evolution and revolution as organizations grow*. **Harvard Business Review**. Boston, v. 50, n. 04, p. 37-46, 07-08/1972.
- GUSTIN, C.A.; DAUGHERTY, P.J.; STANK, T.P. *The effects of information availability on logistics integration*. **Journal of Business Logistics**. Hoboken, v. 16, n. 01, p. 01-21, 1995.
- HEYE, C.F. *The role of air freight in physical distribution (book reviews)*. **Journal of Marketing (pre-1986)**. New York, v. 22, n. 01, p. 109-110, 07/1957-04/1958.



Desafios e Tendências da Normatização Contábil

- KEELLING, R. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- LADD, D.R. *Review 2 – The role of air freight in physical distribution*. **Business Quarterly (pre-1986)**. London, v. 22, n. 01, p. 122-123, spring 1957.
- LAMBERT, D.M.; ARMITAGE, H.M. *Distribution costs: the challenge: The key to managing the physical distribution function is total cost analysis, rather than haphazard stabs at cutting specific costs*. **Management Accounting (pre-1986)**. Montvale, v. 60, n. 11, p. 33-37, 45, 05/1979.
- LAMBERT, D.M.; ARMITAGE, H.M. *Managing distribution costs for better profit performance*. **Business**. Atlanta, v. 30, n. 05, p. 46, 09-10/1980.
- LAMBERT, D.M.; QUINN, R. *Increase profitability by managing the distribution function*. **Ivey Business Journal**. London, v. 46, n. 01, p. 56-64, spring 1981.
- LAMBERT, D.M; STOCK, J.R. **Strategic logistics management**. 3. ed. Boston: Irwin/Mcgraw-Hill, 1992.
- LEKASHMAN, R.; STOLLE, J.F. *The Total Cost Approach to Distribution*. **Business Horizons**. Greenwich, v. 08, n. 01, winter 1965.
- LEWIS, H.T., CULLITON, J.W.; STEELE, J.D. **The Role of Air Freight in Physical Distribution**. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1956.
- MACINTYRE, D.K. *Marketing costs: a new look*. **Management Accounting (pre-1986)**. Montvale, v. 64, n. 09, p. 20-28, 03/1983.
- MAGEE, J.F.; COPACINO, W.C.; ROSENFELD, D.B. **Modern Logistics management: Integrating marketing, manufacturing and physical distribution**. New York: John Wiley and Sons, 1985.
- MCKINNON, A. *Integrated logistics strategies*. In: BREWER, A.M. et al. (Org.). **Handbook of Logistics and Supply Chain Management**. Oxford: Elsevier, 2001.
- MILLER, T.C.; SMITH, S. *Integrate network design with warehouse design*. **Material Handling & Logistics**. Cleveland, p. 05, 01/02/2011.
- NAPOLITANO, M. *6 tips for optimizing the distribution network*. **Logistics Management**. Framington, v. 50, n. 07, p. 54-56, 58, 07/2011.
- NAPOLITANO, M. *Distribution network modeling*. **Industrial Engineer**. Norcross, v. 29, n. 06, p. 20-24, 06/1997.
- RUSSELL, R.M.; COOPER, M.C. *Cost savings for inbound freight: The effects of quantity discounts and transport rate breaks on inbound freight consolidation strategies*. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. Bradford, v. 22, n. 09, p. 20-44, 1992.
- TAYLOR, D.A. **Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2006.
- TIEDE, T.; KAY, R.L. *What is an optimal distribution network strategy?* **Supply Chain Management Review**. Framington, v. 09, n. 08, p. 32-38, 11/2005.



Desafios e Tendências da Normatização Contábil

TURNER, J. *Integrated supply chain management: what's wrong with this picture?* **Industrial Engineer**. Norcross, v. 25, n. 12, p. 52-55, 12/1993.

TYNDALL, G.R.; BUSHER, J.R. *Improving the management of distribution with cost and financial information*. **Journal of Business Logistics**. Hoboken, v. 06, n. 02, p. 01-18, 1985.

VAN BRUGGEN; G.H.; SMIDTS, A.; WIERENGA, B. *The Powerful Triangle of Marketing Data, Managerial Judgment, and Marketing Management Support Systems*. **Working Paper**, Rotterdam School of Management of Erasmus University Rotterdam, 2000.

WALLER, M.A.; FAWCETT, S.E. *The total cost concept of logistics: one of many fundamental logistics concepts begging for answers*. **Journal of Business Logistics**. Hoboken, v. 33, n. 01, p. 01-03, 2012.

WAYMAN, W.S. *Harnessing the corporate accounting system for physical distribution cost information*. In: Annual James R. Riley Symposium on Business Logistics, 04, 1972, Ohio. **Proceedings...** Ohio: The Ohio State University, 1972 *apud* LAMBERT, D.M. **The development of an inventory costing methodology: a study of the costs associated with holding inventory**. Dissertation (Doctor of Philosophy), Graduate School of the Ohio State University, 1975.