

O USO DA FERRAMENTA DE TOTAL COST OF OWNERSHIP (TCO) COMO TÉCNICA PARA AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE FORNECEDORES

Cláudio José Muller
Cassiane O. Velho Panitz

Resumo:

Atualmente, a função de compras está recebendo atenção como contribuidora ao sucesso estratégico da empresa. Uma vez que está área, em algumas empresas, é responsável por quase 80% das aquisições da firma. Logo, uma adequada racionalização dessa soma torna-se importante. Assim, uma das ferramentas utilizadas para esse propósito é o Total Cost of Ownership (TCO). Este trabalho define o conceito de TCO, bem como menciona os elementos e benefícios de seu uso. Um framework para classificação dos elementos de custo é desenvolvido, bem como discutir alguns aspectos de sua implementação.

Palavras-chave:

Área temática: *A Controladoria, a Gestão de Custos e as Novas Formas de Organização Empresarial*

**O USO DA FERRAMENTA DE TOTAL COST OF OWNERSHIP (TCO) COMO
TÉCNICA PARA AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE FORNECEDORES**

Cláudio José Müller, MSc.
PPGEP/UFRGS – Praça Argentina, n^o 9, sala LOPP
cmuller@ppgep.ufrgs.br
Doutorando em Engenharia de Produção

Cassiane O. Velho Panitz
PPGEP/UFRGS – Praça Argentina, n^o 9, sala LOPP
cassiane@ppgep.ufrgs.br
Mestranda em Engenharia de Produção

O USO DA FERRAMENTA DE TOTAL COST OF OWNERSHIP (TCO) COMO TÉCNICA PARA AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE FORNECEDORES

Resumo

Atualmente, a função de compras está recebendo atenção como contribuidora ao sucesso estratégico da empresa. Uma vez que esta área, em algumas empresas, é responsável por quase 80% das aquisições da firma. Logo, uma adequada racionalização dessa soma torna-se importante. Assim, uma das ferramentas utilizadas para esse propósito é o Total Cost of Ownership (TCO). Este trabalho define o conceito de TCO, bem como menciona os elementos e benefícios de seu uso. Um framework para classificação dos elementos de custo é desenvolvido, bem como discutir alguns aspectos de sua implementação.

Introdução

Atualmente, em todas as indústrias os mercados se tornaram globais. Com seus concorrentes em escala mundial oferecendo bens e serviços de alta qualidade e de custos reduzidos (Ostrega et. al, 1993). Ou seja, o ambiente de negócios de hoje é caracterizado pela intensa competição global e a adequada gestão de custos é uma importante arma estratégica. (Degraeve & Roodhooft, 1999)

A maior parte desses custos é representada por compras externas de produtos e serviços. Geralmente, computa-se em mais de 50 por cento dos custos totais. Dessa forma, uma significativa economia nos custos pode ser realizada pela efetiva seleção dos fornecedores e determinando a quantidade de pedidos ótima. (Degraeve & Roodhooft, 1999)

No entanto, a contribuição potencial da função de compras a redução de custos e melhoria da lucratividade da empresa tem recebido pouca atenção. Apenas com o aumento do foco em qualidade, no início dos anos 80, é que se obteve um acréscimo na visibilidade e envolvimento da função de compras nas decisões chaves. (Ellram, 1992)

Com a recessão na década de 80, muitas empresas começaram a focar em cortar custos. Pois a demanda estava diminuindo, as margens de lucro foram sendo enxugadas pela intensa competição e os níveis de inventário estavam aumentando. Dessa forma, as empresas tiveram que encontrar uma forma de simultaneamente melhorar a qualidade e diminuir os custos (Ellram, 1992).

Para tomar decisões levando em consideração esses aspectos, a função de compras de algumas empresas aplicam o conceito de custo total. Em compras o conceito de custo total também se refere a total cost ownership (TCO) ou custeio do ciclo de vida. (Siferd & Ellram, 1993).

TCO representa uma filosofia inovativa apropriada para desenvolver um entendimento dos verdadeiros custos de se fazer negócio com um dado fornecedor de um bem ou serviço em particular (Ellram, 1994).

A modelagem de TCO vem de uma perspectiva de contínua melhoria e foca sua atenção naquelas áreas de altos custos que não adicionam um montante

proporcional de valor ao produto ou serviço que está sendo criado ou produzido.(Ellram, 1996).

A análise de TCO trabalha essencialmente na interface entre fornecedor e comprador (Ellram, 1996) e pode ser definida como uma abordagem estruturada pra determinar os custos totais associados com aquisição, uso e manutenção de bens ou serviços (Ellram, Out 1993).

Assim, o tema deste trabalho se aterá a questões de como estimar custos de fornecedores e de competidores, bem como a utilização dessas informações de custos para a contínua melhoria do negócio através do uso da modelagem de TCO.

1. Total Cost of Ownership

Total Cost Modeling, também conhecida como Total Cost Ownership (TCO) ou análise do custo do ciclo de vida (Ellram, 1996) - ou ainda variações como custeio do ciclo de vida, avaliação do desempenho de fornecedores baseado em custo e conceito de custo total (Ellram, 1994) -, é um pouco diferente das outras técnicas de análise de custos. Enquanto que outras técnicas focam na estrutura de custos dos fornecedores, Total Cost Modeling se concentra no custo de fazer negócio com um fornecedor em particular para um dado item. Esta técnica pode ser uma ferramenta para a melhoria contínua, quando usada como uma técnica de análise estratégica de custos (Ellram, 1996).

Este trabalho propõe fazer uma discussão do conceito e algumas características da técnica de TCO apresentada na literatura. O presente trabalho consiste dos seguintes tópicos: conceito de Total Cost of Ownership, Taxionomia dos modelos de TCO, Razões para implementação, Barreiras à implementação do modelo de TCO

1.1. Conceito de Total Cost of Ownership

Em muitas empresas, a área de gestão de suprimentos, também referida como compras, possui como uma das principais responsabilidades deter o maior volume de desembolsos da organização. Em uma pesquisa, verificou-se que os itens de compras atingem em média 63,5% dos custos totais em empresas de manufatura e 25% para as de não-manufatura (Ellram, 1998).

Dado isso, os departamentos de compras de muitas empresas têm colocado que gostariam de basear as compras no custo total e não apenas em preço (Ellram, Out 1993). Neste sentido fala-se de Total cost Ownership (TCO), que é uma expressão muito utilizada para descrever os custos totais associados com aquisição, uso e manutenção de um bem ou serviço. E, amplamente, o total cost ownership examina o custo associado com os bens ou serviços comprados durante toda a cadeia de suprimentos (Ellram, Out 1993). TCO difere de duas formas dos demais modelos que tentam examinar o custo de fazer negócio com um fornecedor. A primeira é que TCO considera um amplo espectro do custo de aquisição que a maioria dos sistemas de custos de propriedade. A segunda, é que TCO tenta analisar os custos do ciclo de vida, o qual considera os custos associados com o uso de um dado item de um dado fornecedor durante toda a

vida deste item incluindo custos incorridos uma vez que o item está em uso. (Ellram, Out 1993)

Ou seja, TCO representa uma filosofia que aponta para o desenvolvimento de um entendimento dos verdadeiros custos e analisa questões que vão além de preço e que afetam as compras críticas. Para um custo estar incluso na análise de TCO geralmente depende da importância relativa ou da magnitude destes custos nos itens comprados. Assim, o julgamento do que TCO envolve depende em parte do usuário. Usando um Pareto, a idéia é capturar os 20% dos itens que representam mais de 80% dos custos (Ellram, 1994). Logo, TCO deve incluir o preço pago pelo item, entrega, tarifas, pesquisa e qualificação de fornecedores, inspeção, armazenagem, custos de uso do item como perda de tempo causada por atrasos, defeito ou entregas incompletas, devolução de clientes causada por defeitos ou baixa qualidade de matérias ou componentes (Ellram, 1994).

O conceito de TCO requer que as empresas considerem as atividades pelas quais elas são responsáveis e as causas dessas atividades que incorreram em custos. O objetivo é que a empresa possa identificar o verdadeiro custo de qualquer atividade, ao invés de simplesmente alocar os custos. (Siferd & Ellram, 1993). Nesse sentido, as atividades chaves em compras têm sido divididas em seis grandes categorias. Assim, relacionado às atividades chaves em compras desenvolveu um modelo conforme abaixo (Siferd & Ellram, 1993):

Atividades de Compras que contribuem para o Total Cost Ownership



Adaptado de Ellram & Siferd, 1993.

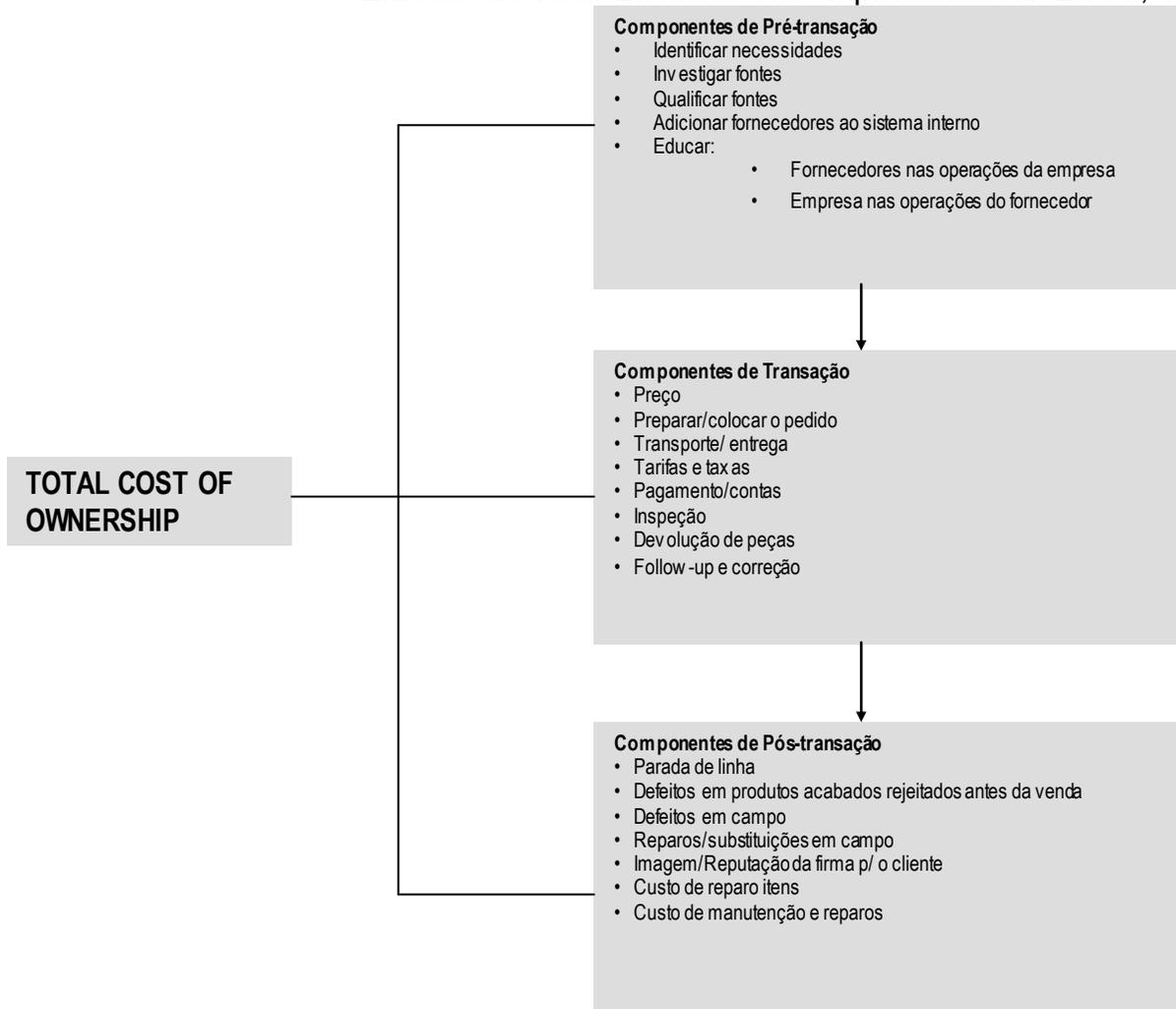
1.2. Compreendendo o TCO

Além do modelo para entendimento do TCO, que agrupa as atividades de compras em seis categorias (qualidade, gestão, entrega, serviço, comunicação e preço), há uma outra lógica de ver os custos de propriedade é baseado na ordem na qual os elementos estão acontecendo, ou seja, como muitos pesquisadores chamam de seqüência da transação: pré-transação, transação, pós-transação (Ellram, Out 1993).

Custos de pré-transação são aqueles custos que ocorrem antes de receber os itens comprados e ainda antes de fazer o pedido. Custos de pré-transação incluem todos os custos incorridos desde o momento em que qualquer pessoa dentro da empresa começa a pensar a respeito de um item e investiga a possibilidade de sua compra, mas não inclui o pedido já feito (Ellram, Out 1993).

As maiores categorias dos componentes do Total cost of Ownership são esquematizadas a seguir:

Extraído de TCO: Elements and Implementation. Ellram, 1993



1.3. Taxonomia dos modelos de Total Cost of Ownership

Modelos de Total cost of ownership podem ser classificados baseado no número de fatores. Estes fatores incluem cultura corporativa, a razão para desenvolver uma abordagem de TCO, a importância dos vários tipos de compras para a empresa, a experiência da empresa em implementar TCO, a complexidade dos itens de interesse comprados, a variabilidade dos itens através das aquisições dentro de uma categoria de compras, a viabilidade se sistemas computacionais darem suporte ao modelo e quais decisões que o modelo apoiará. Os modelos descritos serão o padrão (Standard) e o Único (Unique) (Ellram, 1994).

A abordagem Padrão é geralmente apoiada por um modelo baseado em computador. A característica que distingue um modelo Padrão é que ele é usado repetitivamente, para uma variedade de compras. O modelo Padrão requer pouca ou nenhuma modificação dos tipos de custos incluídos e há uma maneira básica como os custos são calculados no modelo TCO. A decisão de usar um modelo Padrão limita a flexibilidade em termos de incorporar diferentes elementos de custos dentro da análise de TCO. No entanto, modelos Padrão são rápidos e geralmente fáceis de usar, porque suas utilidades e o aumento do conhecimento do usuário são baseados na experiência repetitiva. É fácil treinar pessoas e explicar os resultados do TCO quando há um formato padronizado (Ellram, 1994).

O modelo único de TCO é criado especificamente para um item em particular ou compra em particular. Em geral, fatores de custo considerados diferem significativamente entre os modelos de TCO único. Este modelo pode ser baseado em framework de custos, tais como custos de qualidade, custos de entrega e custos de serviços. Entretanto, custos específicos inclusos em cada categoria de custos são determinados pelo usuário. Estes custos podem ser baseados na experiência prévia, a escolha vem de uma listagem de fatores de custo potencial. Modelos Único representam certamente mais trabalho, porque eles sempre devem ser desenvolvidos. A decisão de desenvolver modelos de TCO único para cada compra adiciona mais complexidade e intensifica o tempo de modelagem do TCO. A decisão de usar um modelo de TCO relativamente Padrão ou relativamente Único para analisar compras é uma das decisões mais difíceis na implementação de TCO. (Ellram, 1994)

Taxonomia de modelos de Total Cost of Ownership

Classe/Tipo de compras	Empresas usam	
	Standard	Unique
Capital para produção	1,2	3,4
Capital p/ escritório		2,3,4
Manutenção, Reparo, Itens p/ Suprir Operações	5,6,7	2,3,4
Componentes	5,6,7	2,3,4

Matérias-Primas	4,6,7	2,3,4
Serviços	6	2,3,4
	Tipos de Empresa: 1. Utilidade Pública 2. Produtor de componentes para computador e PC's 3. Companhia de Petróleo 4. Produtor de alta tecnologia diversificada 5. Produtor de Componentes p/ Computador e Bens relacionados 6. Produtor de Sistemas de Computação 7. Produtor diversificado de produtos industriais e de consumo	

Pesquisa com nove empresas extraído de Ellram, 1994.

1.4. Razões para usar Total Cost of Ownership

Os dados do TCO possuem vários usos importantes para a função de compras e, para a empresa como um todo. Baseado em estudos de caso com nove empresas que usam a abordagem de TCO aponta-se algumas razões para o seu uso. São (Ellram, 1994):

- Apoio à seleção de fornecedores requer proposta, quotação e/ou lance;
- Recompensar fornecedores pela excelente performance;
- Direcionar as melhorias dos fornecedores, identificando prioridades;
- Planejar a performance futura dos fornecedores;
- Medir a performance atual dos fornecedores;
- Prover dados para negociação;
- Prever a performance de itens novos baseado em dados históricos;
- Concentrar recursos nas compras pouco importantes;
- Comparar a performance do fornecedor (benchmark) contra os demais, ou ele mesmo no decorrer do tempo;
- Apoiar os esforços para alianças estratégicas.

1.5. Benefícios da adoção da abordagem de TCO

TCO é um método relativamente complexo para desenvolver um entendimento dos verdadeiros custos de compras. Os benefícios apontados em inúmeros estudos de caso da literatura estão a seguir estruturados (Ellram, 1994),(Siferd & Ellram, 1993),(Ellram, Out 1993).

BENEFÍCIOS DO TOTAL COST OF OWNERSHIP

MEDIDA DE PERFORMANCE
 Bom framework para avaliação de fornecedores
 Maneira concreta de medir resultados dos esforços de melhoria da qualidade

Excelente ferramenta de Benchmarking
TOMANDO DECISÕES
Força a função de compras a quantificar os trade-offs
Boa base para tomar decisões de seleção de fornecedores
Tomada de decisões com mais informação
Cria um ambiente estruturado para resolver problemas
COMUNICAÇÃO
Excelente veículo de comunicação entre a empresa e os seus fornecedores
Uma maneira de dar às outras funções envolvimento nas decisões de compras
ENTENDIMENTO
Prove excelentes dados para análise dos custos
Dados para comparar a performance dos fornecedores
Dados para negociações
Dados críticos para o preço meta
Dá uma orientação de longo prazo
APOIO A MELHORIA CONTÍNUA
Ajuda a identificar onde os fornecedores devem focar esforços de melhoria
– orienta os fornecedores a trabalhar na coisa certa
Ajuda a identificar oportunidades de economia de custos
Força a empresa a analisar as questões internas – como suas próprias especificações atuais podem aumentar os custos
Encoraja o crescimento profissional do pessoal de compras pela ampliação das suas perspectivas

1.6. Barreiras a implementação do TCO

Muitas questões podem dificultar a implementação do TCO. Essas questões podem ser classificadas como cultural, relacionada a educação e treinamento e questões de alocação de recursos.

Questões culturais são relacionadas a resistência geral a mudança e a síndrome de “não invente aqui”.

Questões de educação e treinamento seria prover as pessoas com ferramentas próprias para usar e entender o TCO e estar apto a identificar quando usar TCO e quais fatores são importantes. (Ellram, 1998),(Ellram, 1994)

Barreiras à implementação de TCO:

Questões culturais

-
- Custo não é importante para os usuários;
 - Resistência a mudança

Questões Educacionais

-
- Imagem de inflexibilidade da abordagem de TCO;

- Identificar todos os custos relevantes e benefícios;
- Necessidade de ferramentas e treinamento.

Questões de Recursos

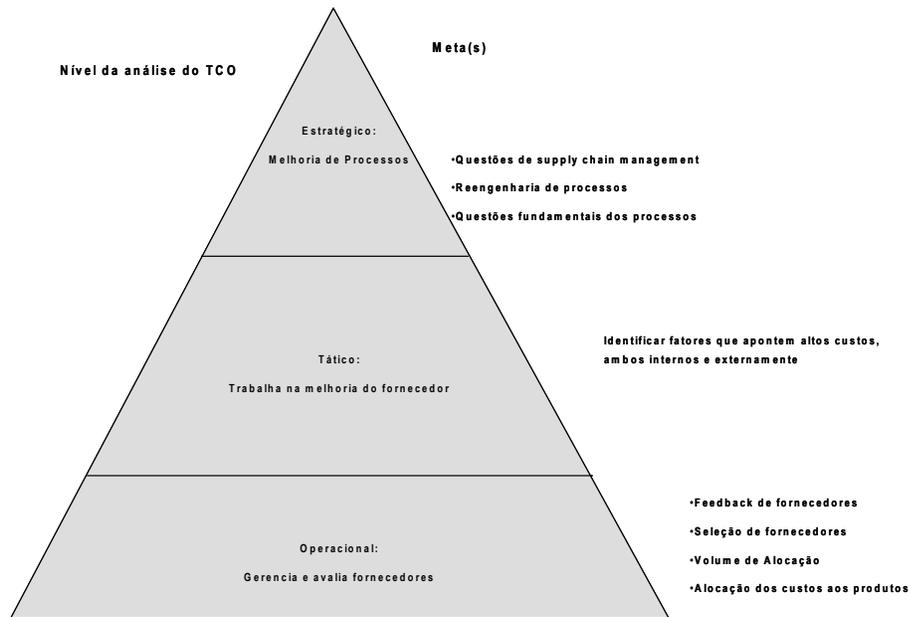
- Trabalho intensivo para desenvolver e apoiar;
- Falta de recursos para desenvolver, implementar e manter;
- Falta de sistemas para se acessar os dados.

1.7. TCO e a Gestão Estratégica de Custos

TCO é realmente gestão estratégica de custos quando ele ocorre no nível estratégico, como ajudar a melhorar os processos na organização ou na cadeia de suprimentos. Para a análise de TCO ser qualificada como gestão estratégica de custos, as considerações de custos devem ir além das fronteiras empresariais e incluir tanto custos internos como externos a organização. Assim, toda a análise de TCO é um suporte a gestão estratégica de custos.(Ellram, 1998)



Com base em estudos de caso, foi desenvolvido um modelo hierárquico dos tipos de decisões que a análise de TCO dá suporte. O espectro de decisões vai desde decisões operacionais do dia-a-dia até decisões estratégicas.(Ellram, 1998)



Considerações Finais

A técnica de TCO representa uma importante ferramenta para a função de compras desempenhar sua função e agregar valor a firma. De acordo com algumas pesquisas poucas empresas adotam formalmente uma abordagem de TCO. Muitas ainda não reconheceram que preço não pode ser o único e nem o mais importante critério para se selecionar um fornecedor. No entanto, para se desenvolver uma ferramenta de TCO faz-se inicialmente necessário o entendimento de custos específicos que são importantes para o negócio da empresa.

Em futuras pesquisas seria interessante verificar o relacionamento do TCO com o ABC (Activity Based Costing) como forma de se entender os processos e atividades que a função de compras desenvolve, bem como método de custear essas atividades e de dar suporte a abordagem de TCO empregada.

Referências Bibliográficas

1. ASK, Julie; LASETER, Timothy. **Modelagem de Custos: Como funciona esta técnica, fundamental para compras**. HSM Management, 19 março-abril 2000.
2. BRETHAUER, Dale M. **The Power of Strategic Costing: a proactive competitive for setting strategic plans**. AMACOM, New York, 2000.
3. DEGRAEVE, Zeger; ROODHOOFT, Filip. **Effectively Selecting Suppliers Using Total Cost of Ownership**. The Journal of Supply Chain Management, Winter 1999.
4. ELLRAM, Lisa M. **A Structured Method for Applying Purchasing Cost Management Tools**. International Journal of Purchasing and Materials Management, Winter 1996.
5. ELLRAM, Lisa M. **A Taxonomy of Total Cost of Ownership Models**. Journal of Business Logistics. Vol.15, No. 1, 1994.
6. ELLRAM, Lisa M. **The Role of Purchasing in Cost Savings Analysis**. International Journal of Purchasing and Materials Management, winter 1992.
7. ELLRAM, Lisa M. **Total Cost of Ownership: Elements and Implementation**. International Journal of Purchasing and Materials Management, Fall 1993.
8. LASETER, Timothy. **Total Cost Modeling**. In: Balanced Sourcing : Cooperation and Competition in Supplier Relationships. A strategy e business book, 1998.
9. OSTRENGA, M.R. et al. **Guia da Ernest & Young para gestão total dos custos**. Rio de Janeiro: Record, 1993.
10. SIFERD, Sue Perrott; ELLRAM, Lisa M. **Purchasing: The Cornerstone of the Total Cost of Ownership Concept**. Journal of Business Logistics. Vol.14, No. 1, 1993.
11. SIFERD, Sue Perrott; ELLRAM, Lisa M. **Total Cost of Ownership: A Key Concept in Strategic Cost Management Decisions**. Journal of Business Logistics. Vol. 19, No. 1, 1998.