

# **CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO): UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA GESTÃO DE CUSTOS**

**Valdirene Gasparetto**

**Ivanir Salet Techio da Silva**

## **Resumo:**

*Este trabalho apresenta uma discussão sobre a utilização do Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership - TCO) como uma ferramenta auxiliar na gestão de custos. O TCO é, ainda, pouco conhecido na área de Custos, sendo mais utilizado na Logística e na Engenharia de Software. Na gestão de custos, as técnicas normalmente empregadas consideram os bens e serviços a partir do momento em que estes passam a fazer parte das operações, enquanto no TCO questiona-se as próprias decisões de aquisição, já que estas devem ser tomadas levando-se em conta, além dos preços de compra, os custos que a empresa terá com o processo de aquisição, com a operação e com a manutenção dos itens. A utilidade do TCO está em ampliar as possibilidades de análise da gestão de custos.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** *Novas Tendências Aplicadas na Gestão de Custos*

## **CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO): UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA GESTÃO DE CUSTOS**

**Valdirene Gasparetto**  
Universidade do Contestado  
valdiren@uncnet.br

**Ivanir Salete Techio da Silva**  
Universidade do Contestado

Este trabalho apresenta uma discussão sobre a utilização do Custo Total de Propriedade (*Total Cost of Ownership* - TCO) como uma ferramenta auxiliar na gestão de custos. O TCO é, ainda, pouco conhecido na área de Custos, sendo mais utilizado na Logística e na Engenharia de *Software*. Na gestão de custos, as técnicas normalmente empregadas consideram os bens e serviços a partir do momento em que estes passam a fazer parte das operações, enquanto no TCO questiona-se as próprias decisões de aquisição, já que estas devem ser tomadas levando-se em conta, além dos preços de compra, os custos que a empresa terá com o processo de aquisição, com a operação e com a manutenção dos itens. A utilidade do TCO está em ampliar as possibilidades de análise da gestão de custos.

Área temática: 14. Novas tendências aplicadas na gestão de custos

## **CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO): UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA GESTÃO DE CUSTOS**

### **1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, diversas técnicas foram desenvolvidas para o custeamento de produtos e para a gestão de custos, com o propósito de agregar maior valor às informações utilizadas pelas empresas na tomada de decisão.

Em busca de melhorar continuamente a gestão de custos, outras ferramentas podem ser incorporadas às já utilizadas, como é o caso do Custo Total de Propriedade, que será discutido neste trabalho. O Custo Total de Propriedade é capaz de enriquecer as análises feitas pelos métodos de custeio, dando mais subsídios aos gestores.

O artigo está organizado em quatro seções. A primeira apresenta a introdução, a segunda discute a gestão de custos, mostrando os métodos utilizados para essa finalidade, a terceira apresenta a técnica denominada Custo Total de Propriedade ou TCO (*Total Cost of Ownership*), mostrando um exemplo prático de aplicação da ferramenta, e a quarta apresenta as conclusões do trabalho.

### **2 A GESTÃO DE CUSTOS NAS EMPRESAS**

Muitos estudos já foram feitos e, a partir deles, vários métodos foram desenvolvidos para a mensuração e gestão de custos. Tais métodos têm como foco a identificação, análise e gestão dos custos que as empresas incorrem com suas operações.

Há métodos que podem ser empregados para a apuração e análise dos custos de transformação e despesas, e para o controle de gastos com materiais diretos. Os gastos de transformação correspondem a todos os custos utilizados para fazer a transformação da matéria-prima em produtos acabados.

Contabilmente, todos os sacrifícios financeiros com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer são denominados Gastos; destes, aqueles utilizados na execução de operações até que os produtos estejam prontos para serem vendidos são denominados Custos, e aqueles incorridos com as operações de vendas e de administração da empresa são denominados Despesas.

A partir dessa conceituação, na seqüência são discutidos os principais métodos de custeio utilizados nas empresas, para a gestão dos custos.

#### **2.1 Gestão dos Custos de Transformação e das Despesas**

De acordo com Borna (2002), os métodos de custeio determinam como os dados são processados para se obter as informações referentes aos custos. Como exemplos de métodos de custeio tem-se o Método dos Centros de Custos, o Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP) e o Custeio Baseado em Atividades (*Activity-Based Costing* - ABC), os quais são brevemente discutidos nas seções seguintes.

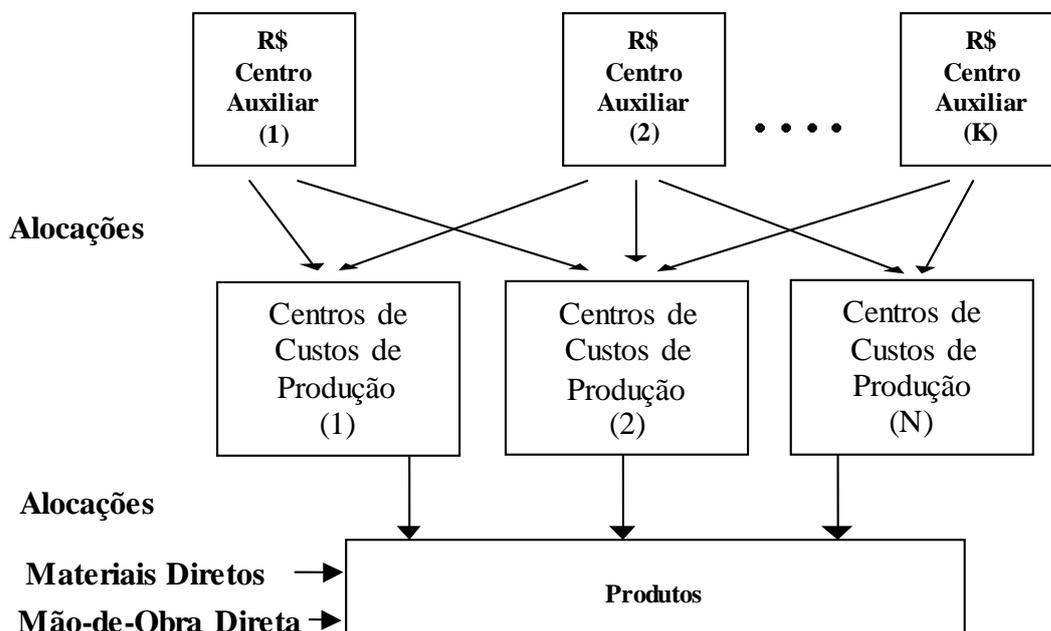
##### **2.1.1 Método dos Centros de Custos**

O Método dos Centros de Custos tem como propósito o custeio de produtos. O custo dos produtos, de acordo com este método, é formado apenas pelos custos, os quais são divididos, no método, em diretos e indiretos. Os custos diretos, por sua natureza, são apropriados diretamente aos produtos. Apropriam-se, no Método dos Centros de Custos, apenas os custos indiretos de fabricação, os quais, por sua natureza, não têm uma relação direta e clara com cada um dos produtos fabricados pela empresa. As despesas não fazem parte do custo dos produtos, nesse método. São consideradas gastos do período e imputadas diretamente no resultado do período.

O Método dos Centros de Custos, ou Custeio por Absorção com Departamentalização, faz a apropriação de custos em dois estágios. No primeiro, a fábrica é dividida em centros de custos auxiliares e produtivos, e os custos indiretos são imputados a esses centros através de várias bases de rateio, uma para cada um dos custos que estão sendo apropriados, como, por exemplo: aluguel pode ser apropriado com base na área ocupada pelos centros de custos. Posteriormente, os custos dos centros de custos auxiliares são distribuídos aos centros produtivos.

No segundo estágio, os custos são apropriados dos centros de custos produtivos aos produtos, através de uma base de volume, quase sempre horas de mão-de-obra direta, valor da mão-de-obra direta ou horas-máquina.

A figura 1 apresenta o fluxo dos custos segundo o Método dos Centros de Custos, onde é possível observar que os centros de custos auxiliares distribuem seus custos aos centros de custos de produção e estes, por sua vez, apropriam seus custos aos produtos, através das bases de rateio citadas.



**Figura 1:** Fluxo dos custos segundo o Método dos Centros de Custos. **Fonte:** adaptado de Kaplan e Cooper (2000, p. 98).

O método é útil para a valoração de estoques, para a Contabilidade Financeira, e pode auxiliar na atribuição de responsabilidade aos diversos departamentos da área fabril das empresas.

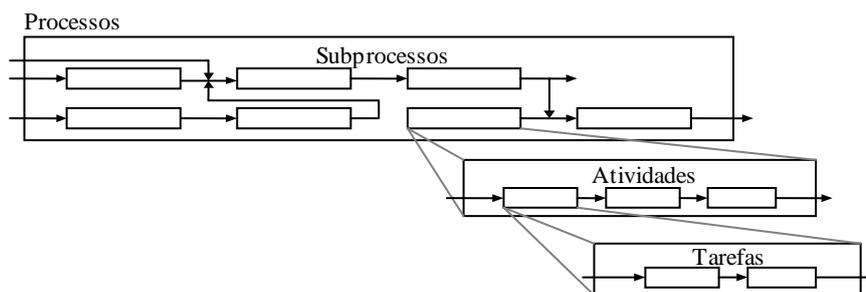
Como ferramenta para a gestão de custos, o método tem sido criticado nos últimos anos, em função das mudanças que aconteceram na estrutura de custos das empresas. O método utiliza, no segundo estágio, critérios baseados em volume de produção para a alocação dos custos indiretos, porém, dado o aumento da representatividade dos custos indiretos no montante total de gastos das empresas, esses critérios se tornaram inadequados para essa função, principalmente porque os custos indiretos não têm, normalmente, relação com o volume de produção, mas com a complexidade e diversidade de produtos que são executados em uma mesma fábrica.

### 2.1.2 Custeio Baseado em Atividades (Activity-Based Costing - ABC)

O Custeio Baseado em Atividades foi desenvolvido na década de 1980, nos Estados Unidos, a partir da constatação das deficiências do Método dos Centros de Custos, que prevalecia nas empresas até então, no tratamento dado aos gastos das atividades da “fábrica oculta”, isto é, as atividades que ocorrem para apoiar o processo produtivo, para as quais o volume produzido não tem relação com o montante de recursos consumidos (GASPARETTO; BORNIA, 1999).

Este método tem como propósito tanto o custeio de produtos como a identificação de custos para a melhoria de processos. Na apuração de custos, este método analisa tanto os custos quanto as despesas, ou seja, preocupa-se com os gastos totais das empresas. Da mesma forma que para o Método dos Centros de Custos, neste também os custos são divididos em diretos e indiretos. Os custos diretos, da mesma forma, podem ser apropriados diretamente, enquanto os indiretos e as despesas são apropriados através do método.

O ABC vale-se da visão horizontal da empresa, a visão de processos (GASPARETTO, 1999), conforme a figura 2, em contraposição ao Método dos Centros de Custos, que analisa a empresa considerando sua estrutura vertical.



**Figura 2:** Hierarquia dos processos. **Fonte:** Harrington *apud* Gasparetto (1999).

Para aplicar o ABC, os processos devem ser mapeados, para que sejam identificadas as atividades desempenhadas. Segundo Kliemann Neto (2001), a seqüência de operacionalização do ABC é a seguinte:

1. análise dos processos, visualização em atividades e compreensão do comportamento dessas atividades;
2. identificação dos direcionadores primários, para alocação dos custos dos recursos às atividades (direcionadores de custos de recursos);
3. cálculo dos custos das atividades;

4. identificação dos direcionadores secundários, para alocação dos custos das atividades aos objetos de custos (direcionadores de custos de atividades);
5. alocação dos custos aos objetos de custos, de forma proporcional ao grau de utilização dos direcionadores de custos secundários.

A figura 3 ilustra a sistemática de alocação de custos no ABC.

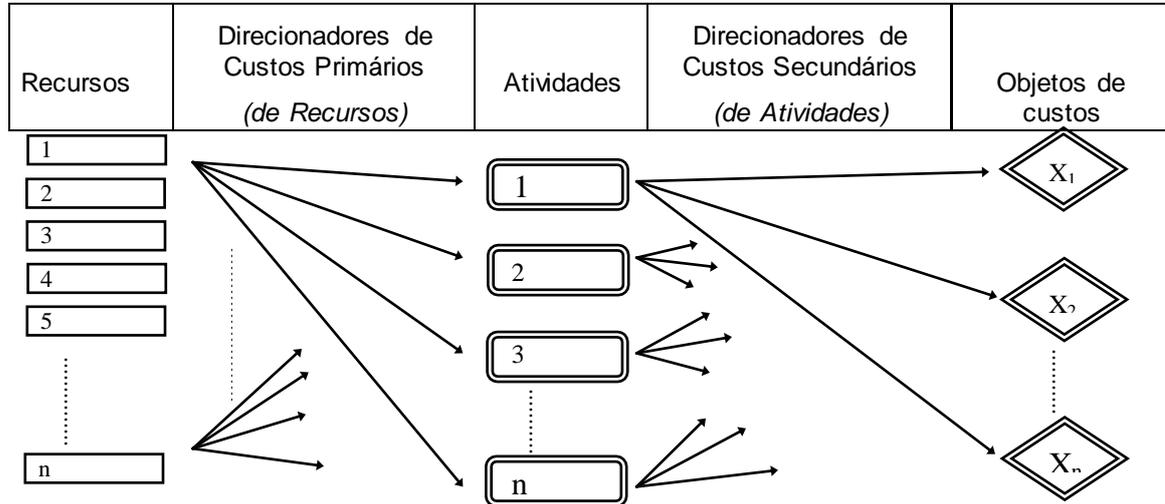


Figura 3: Modelo ABC. Fonte: Cogan (1997, p. 37) - adaptada

Uma das diferenças fundamentais do ABC em relação aos demais métodos de apuração de custos é a utilização de diversas bases de alocação (os direcionadores de custo ou *cost drivers*), no segundo estágio da alocação. A lógica de avaliação do ABC é que os recursos são consumidos pelas atividades e essas são consumidas pelos objetos de custo, utilizando direcionadores distintos para cada atividade, com base nos fatores que geraram o consumo (SILVA, 2003).

Kliemann Neto (2001) afirma que o custeio Baseado em Atividades, por tomar como base a análise de processos empresariais, reconhece as exigências diferenciadas que os objetos de custos fazem na estrutura produtiva da empresa (são os custos da complexidade).

O ABC proporciona informações importantes sobre o custo necessário para o desenvolvimento de cada atividade e remove muitas distorções inerentes ao custo do produto, causadas por métodos como o dos Centros de Custos (TURNEY, 1990, p. 25). Como ferramenta para a gestão de custos, o método pode ajudar a gerenciar a partir das atividades, identificando aquelas que não agregam valor e mostrando oportunidades de redução de custos.

### 2.1.3 Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP)

Segundo Borna (2002), o Método da UEP foi criado na França na época da Segunda Guerra Mundial pelo engenheiro Georges Perrin, que o denominou método GP. Mais tarde, o método foi modificado por Franz Allora, um discípulo de Georges Perrin.

Bornia (2002) também afirma que o Método da UEP, ou Método da UP', baseia-se na unificação da produção e trabalha apenas com os custos de transformação. Este método simplifica o modelo de cálculo da produção do período por meio da determinação de uma unidade de medida comum a todos os produtos.

Para Allora e Allora (1995), o Método da UEP mede fundamentalmente:

- O esforço de produção de cada operação elementar de trabalho, o que leva ao estabelecimento das constantes das operações em UP'/h;
- O esforço de produção desenvolvido no curso de uma operação de trabalho para a fabricação de um determinado produto, o que corresponde à formulação do equivalente parcial em UP', deste produto para esta operação;
- O esforço de produção total necessário, no curso das diferentes operações de trabalho, para fabricar cada produto acabado, o que fornece os equivalentes totais em UP' para cada produto fabricado;
- O esforço de produção total em UP' de cada seção da fábrica, durante um período determinado, pela adição de todos os esforços de produção, expressos em UP';
- A produção global em UP' da fábrica, durante um período determinado, pela adição do total de UP' produzida em todas as seções; e
- A capacidade global em UP' de cada seção produtiva, e da fábrica como um todo.

Segundo Allora e Allora (1995), o cálculo das UP's em uma fábrica é um trabalho muito complexo e minucioso, mas que, uma vez calculada e obtida a unidade, a utilização é muito simples. Ainda, segundo os autores, o cálculo segue a seguinte seqüência:

1. definem-se todas as operações de fabricação ou postos operativos, máquinas ou postos manuais, e codificam-se tecnicamente esses postos;
2. para cada posto operativo calculam-se os custos-valores dos seus esforços unitários e, assim, fixam-se estes esforços em custos-valores/hora, denominados foto-índices;
3. com um cálculo matemático, transformam-se todos os foto-índices em UP'/hora;
4. para cada produto é criada uma folha de processo, denominada roteiro de produção, que define todos os passos do seu processo de fabricação e os tempos em cada passo. Multiplicam-se estes tempos pelas UP'/h de cada posto operativo, somando-se, e obtém-se o valor em UP' de cada produto.

O foco deste método, como já discutido, são os custos de transformação, que pertencem aos Postos Operativos. Seu propósito é unificar a produção, facilitando o custeamento. As despesas não são analisadas por este método.

#### **2.1.4 Análise comparativa dos Métodos de Custeio apresentados**

Do ponto de vista da utilidade, todos os métodos de custeio abordados servem a um propósito na gestão de um negócio. Como a opção por um método não exclui o uso concomitante de outro, pode-se fazer uma combinação de alguns métodos para atender às necessidades de informação das organizações.

O quadro 1 apresenta uma comparação dos métodos de custeio discutidos nas seções anteriores.

CARACTERÍSTICAS	MÉTODOS		
	Centros de Custos	ABC	UEP
Análise dos custos de aquisição de bens e serviços	Não faz	Não faz	Não faz
Análise dos custos indiretos de fabricação	Boa	Boa	Boa
Potencial para medição das perdas	Ruim	Bom	Bom
Análise das despesas	Regular	Bom	Ruim

**Quadro 1:** Análise comparativa dos métodos de custeio apresentados. **Fonte:** Bornia *apud* Müller (1996).

Pela análise do quadro 1 pode-se verificar que o método que responde a quase todas as necessidades da gestão de custos é o ABC, que só não é indicado para análise dos custos de materiais diretos. Entre suas vantagens sobre o Método da UEP e sobre o Método dos Centros de Custos, estão a aplicabilidade em toda a empresa, o que não é possível com o demais, e a gestão baseada em atividades, possibilitando a redução de custos.

## 2.2 Gestão dos Custos de Materiais Diretos

Com o objetivo de auxiliar no controle, para a gestão dos custos de materiais diretos, tem sido empregado o Custo-Padrão.

Para Marion (1996), o Custo-Padrão tem como objetivo a confrontação da realidade com os padrões de custo e outras metas e previsões contidas no planejamento empresarial. Segundo Batalha (1997), “o maior objetivo do custo-padrão é permitir à empresa fixar uma base de comparação entre o custo que ocorreu e o custo que deveria ter ocorrido”.

Este método é bastante apropriado para controle do custo dos materiais diretos, o que não é foco dos demais métodos. Ele também analisa o custo da mão-de-obra direta, porém não demonstra a mesma eficiência na análise dos custos indiretos, porque estes não têm um padrão de consumo estável e de determinação muito trivial.

O Método do Custo-Padrão é uma técnica auxiliar aos métodos de custos apresentados nas seções anteriores. Seus maiores benefícios estão na análise e comparação dos custos de materiais diretos previstos e aqueles efetivamente realizados na empresa, auxiliando na gestão desses gastos.

## 2.3 Discussão sobre os métodos para gestão de custos

Na forma usual de executar a gestão de custos, parte-se da análise dos gastos após a aquisição dos bens ou serviços, quando estes passam a fazer parte da operacionalização dos processos. Os métodos de custeio são utilizados, então, para mensuração desses custos.

A empresa, através da gestão de custos, busca racionalizar a utilização dos bens e serviços, de modo que os recursos empregados gerem maior produtividade, e que se elimine perdas, sem, no entanto, questionar as alternativas disponíveis no momento de aquisição dos bens e serviços utilizados no desenvolvimento das operações. Não se analisa criticamente qual seria a melhor opção de compra dos bens e serviços, levando-se em consideração o custo de aquisição, disposição, operacionalização e manutenção, ficando esta função, normalmente, a cargo da área de compras da empresa.

As decisões tomadas na aquisição dos bens e serviços utilizados pela empresa podem representar oportunidades de gerenciar os custos antes mesmo da aquisição desses bens e serviços. E esse não é o foco dos métodos de custeio. Com esse propósito, pode ser utilizada a ferramenta denominada TCO (*Total Cost of Ownership* ou Custo Total de Propriedade), que será discutida na seção seguinte.

### **3 O CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE, COMO UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA GESTÃO DE CUSTOS**

O TCO (*Total Cost of Ownership*) ou Custo Total de Propriedade é uma ferramenta que tem sido utilizada na Engenharia de *Software* e na apuração de custos logísticos, para custear uma parcela específica dessa cadeia (GASPARETTO *et al.*, 1999; FARIA, 2003).

O Custo Total de Propriedade é uma aproximação estruturada para a determinação do custo total associado com a aquisição e subsequente utilização de um dado item ou serviço de um dado fornecedor (CARR; ITTNER, 1992). É uma ferramenta direcionada para a compreensão dos custos de aquisição de um bem ou serviço de um fornecedor específico. Como ferramenta, o TCO requer que o comprador determine quais são os custos mais relevantes para a aquisição, manuseio e subsequente disposição desse bem ou serviço (GASPARETTO *et al.*, 1999).

De acordo com a literatura pesquisada, pôde-se constatar que grande parte das informações referentes ao TCO são descritivas em sua natureza ou envolvem apenas estudos de casos isolados. Numa pesquisa realizada por Ellram *apud* GASPARETTO *et al.* (1999) com 11 empresas que utilizam o TCO, são evidenciadas muitas razões para a sua adoção. Entretanto, os principais motivos são respectivamente: suporte decisório para a seleção de fornecedores, estabelecimento de medidas para a avaliação de desempenho dos fornecedores e direcionamento para mudança de processos organizacionais (GASPARETTO *et al.*, 1999).

Entre as justificativas para a utilização do Custo Total de Propriedade estão as constatações de que as empresas, na aquisição de bens ou serviços, em geral realizam cotações e optam pelo produto que apresenta menor preço, sem um estudo mais aprofundado dos custos que ocorrerão com a utilização desse item.

Em muitas situações, são ignorados os gastos relevantes associados a outras atividades decorrentes da aquisição do item, como pesquisa e qualificação do fornecedor, recebimento, inspeção, rejeição, reposição e correção de falhas. O uso do TCO permite a compreensão dos custos relevantes subjacentes à aquisição e uso de um bem ou serviço, subsidia as transações de compra e pode ser usado para avaliar o desempenho dos fornecedores (FARIA, 2003).

Faria (2003), reportando-se a Reeve e James, apresenta o quadro 2, em que são relacionadas algumas atividades de TCO induzidas pelo fornecedor e que geram custos para a empresa.

Custos da atividade de Compras	Custos da atividade de recepção	Custos das atividades de falhas
Frete	Inspeção na recepção	Remoção/alienação de sucata
Fazer pedidos	Manuseio especial	Retrabalho
Solução de problemas	Rejeitos e retornos de recepção	Ganho perdido
Mudanças por não disponibilidade	Embarques a menor	Garantia
	Chegada antecipada	
	Chegada atrasada	

**Quadro 2:** Atividades de TCO induzidas pelo fornecedor. **Fonte:** Adaptado de Reeve e James *apud* Faria (2003)

Pelo quadro visualiza-se que, na análise do TCO, devem ser contemplados os custos da atividade de obtenção, de recepção e das falhas possíveis de serem ocorridas no processo (FARIA, 2003).

É visível que, embora no plano conceitual a visão do TCO seja oportuna, na prática, empresas cuja complexidade de abastecimento (número de fornecedores, itens, origens etc.) seja significativa, teriam grande dificuldade para implantá-la integralmente (FARIA, 2003).

Para a operacionalização do TCO se faz necessária a definição das atividades envolvidas na aquisição, manuseio e disposição dos itens adquiridos, determinação dos custos mais relevantes, custeio das atividades envolvidas, alocação dos custos das atividades para os diversos itens adquiridos e identificação de indicadores de desempenho dos itens comprados e dos fornecedores.

Para exemplificar a utilização do TCO nas empresas, é feita, a seguir, uma breve discussão, com base em uma situação prática. Considera-se o caso de uma empresa que está adquirindo uma nova impressora. Devido à demanda por impressões não ser muito expressiva, a empresa decidiu pela aquisição de uma impressora jato de tinta. Dentre as opções disponíveis, a empresa decidiu que a escolha será entre os modelos das duas marcas mais conhecidas no mercado.

Fez-se uma pesquisa e cotação de preços, que apresentou os dados constantes no quadro 3.

Analisando os dados constantes no quadro 3, a empresa poderia chegar à conclusão de que a impressora mais viável seria o Modelo 3xxx, da Marca A, em função do preço de aquisição.

Numa análise como a executada anteriormente, a compra teria sido decidida sem a análise do TCO da impressora, mas apenas pelo custo de aquisição.

Marca	Modelo	Preço de aquisição (R\$)
A	3xxx	299,00
A	5xxx	319,00
A	6xxx	760,00
B	4yyy	360,00
B	6yyy	470,00
B	8yyy	780,00

**Quadro 3:** Dados da cotação de preços de impressoras jato de tinta de duas marcas pesquisadas

Ocorre que, na utilização de uma impressora, o custo mais relevante é o correspondente ao consumo de tinta, na atividade de impressão, em que há diferenças significativas entre os modelos e as marcas.

Fez-se, então, uma pesquisa de preços e rendimento dos cartuchos utilizados em cada modelo de impressora listado no quadro 3. O quadro 4 apresenta esses dados. Considerou-se, aqui, para simplificar as análises, apenas os cartuchos de tinta preta, já que são os mais utilizados, assim, a análise de consumo de tinta é parcial.

Marca	Modelo	Preço de aquisição	Preço do cartucho de tinta preta - original	Preço do cartucho de tinta preta - alternativo	Rendimento (n° cópias)
A	3xxx	299,00	89,00	60,00	220
A	5xxx	319,00	89,00	60,00	220
A	6xxx	760,00	99,00	58,00	450
B	4yyy	360,00	57,00	34,00	330
B	6yyy	470,00	70,00	42,00	540
B	8yyy	780,00	180,00	75,00	600

**Quadro 4:** Dados sobre custos dos cartuchos de tinta e rendimento das impressoras

A partir desses dados, e considerando-se que a vida útil estimada da impressora para a empresa é de cinco anos; que haverá uma produção de cerca de 1000 cópias por mês; e que a empresa utilizará apenas cartuchos originais, os custos de operação de cada modelo de impressora considerado estão demonstrados no quadro 5. Não se está considerando, nesta análise, os possíveis custos com manutenção das impressoras, por serem de difícil estimativa, assim como outros atributos, como qualidade e velocidade de impressão, que em muitos casos podem ser fatores preponderantes na escolha do equipamento, e que teriam que ser ponderados nessa análise.

Analisando os dados apresentados no quadro 4, percebe-se que, diferentemente da decisão que teria sido tomada analisando-se apenas o custo de aquisição, a análise do TCO mostra que a impressora do Modelo 3xxx, da Marca A, que teria sido adquirida, apresenta, na verdade, um TCO mensal de \$ 409,53, enquanto que a impressora Modelo 8yyy, da Marca B, que apresentava o maior custo de aquisição, é a que apresenta o melhor TCO, de R\$ 129,67 mensais.

Marca	Modelo	Custo de depreciação	Custo com tinta para impressão	Custo total de propriedade, mensal
A	3xxx	4,98	404,55	409,53
A	5xxx	5,32	404,55	409,87
A	6xxx	12,67	220,00	232,67
B	4yyy	6,00	172,73	178,73
B	6yyy	7,83	129,63	137,46
B	8yyy	13,00	116,67	129,67

**Quadro 4:** Custo total de propriedade, mensal, das impressoras

Com a utilização dos métodos de custeio, as empresas podem verificar, durante a operacionalização, os custos com a atividade de impressão. No entanto, com o uso do TCO, essa análise pode ser feita previamente, antes da realização da compra da impressora, e não como uma constatação do custo gerado pela utilização da mesma, quando já não é possível reverter a decisão tomada.

#### 4 CONCLUSÕES

A partir da discussão realizada neste artigo, pôde-se perceber que a análise usual empregada na gestão de custos inicia tarde – depois de o bem ou serviço já estar em operação. Com isso, uma parte substancial dos custos já não mais será passível de gestão, uma vez que a opção de compra do bem ou serviço já determinou o custo que será incorrido.

O Custo Total de Propriedade pode ser utilizado em conjunto com os métodos de custeio normalmente empregados pelas empresas, de modo a ampliar a ação da gestão de custos e aumentar o âmbito da análise, envolvendo informações que até então eram, normalmente, desconsideradas nessas análises.

#### 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLORA, Franz; ALLORA, Valério. **UP' unidade de medida da produção:** para custos e controles gerenciais das fabricações. São Paulo: Pioneira; Blumenau: FURB, 1995.
- BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial.** v. 1, São Paulo: Atlas, 1997.
- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos:** aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- CARR, Lawrence P., ITTNER, Christopher D. Measuring the cost of ownership. **Journal of Cost Management**, vol. 6, n. 3, pp. 42-51, Fall 1992.
- COGAN, Samuel. **Modelos de ABC/ABM: inclui modelos resolvidos e metodologia original de reconciliação de dados para o ABC/ABM.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- FARIA, Ana Cristina de. **Custos logísticos: uma abordagem na adequação das informações de Controladoria à gestão da logística empresarial.** São Paulo: FEA/USP, 2003. Tese (Doutorado em Contabilidade).
- GASPARETTO, Valdirene *et al.* Custeio da cadeia logística: uma análise das ferramentas disponíveis. VI Congresso Internacional de Custos. **Anais.** Minho: Universidade do Minho, 1999.

GASPARETTO, Valdirene. **Uma discussão sobre a seleção de direcionadores de custos na implantação do Custeio Baseado em Atividades**. Florianópolis: UFSC, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).

GASPARETTO, Valdirene; BORNIA, Antonio Cezar. Custeio de Produtos e Controle Operacional: Uma aplicação do ABC para atender as duas funções. VI Congresso Internacional de Custos. **Anais**. Minho: Universidade do Minho, 1999.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e desempenho** - Administre Seus Custos Para Ser Mais Competitivo. Tradução de: OP Traduções. 2. ed. São Paulo: Futura, 2000.

KLIEMANN NETO, Francisco José. **Gestão estratégica de custos** (apostila). Porto Alegre: PPGE/UFGRS, 2001.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MÜLLER, Cláudio José. **A evolução dos sistemas de manufatura e a necessidade de mudança nos sistemas de controle e custeio**. Porto Alegre: UFRGS, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).

SILVA, Ivanir S. Techio da. **Um estudo da utilização do Custeio Baseado em Atividades (ABC) na apuração de custos ambientais**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).

TURNEY, Peter B.B. **Ten myths about implementing an activity-based cost system**. Spring, 1990. p. 24-32.