

Custo total para o consumidor e custeio do ciclo de vida: reflexões, finalidades e procedimentos

Paulo Henrique Rezende da Silva (UEM) - pauloh_r_s@hotmail.com

Lucas Merotti Barbosa (UEM) - merottibarbosa@hotmail.com

Katia Abbas (UEM) - katia_abbas@yahoo.com.br

Kelly Cristina Mucio Marques (UEM) - kcmmarques@uem.br

Resumo:

O objetivo deste estudo é identificar e analisar as diferenças e semelhanças entre o Custo Total para o Consumidor (CTC) e o custeio do ciclo de vida (CCV) tendo em vista a percepção de uma falta de clareza e concordância entre os autores e a conseqüente não difusão na prática ao mesmo nível dos demais artefatos da Gestão Estratégica de Custos. Foram necessários levantamentos na literatura nacional e internacional sobre os temas, a fim de possibilitar a análise das diferentes definições e abordagens, bem como a busca por uma distinção clara entre os dois artefatos estratégicos. O estudo caracteriza-se como uma análise crítico-interpretativa da literatura. Percebe-se que existe realmente certa confusão frente às diferentes definições, principalmente por caminharem rumo a um mesmo ponto de convergência estratégico. Alguns conceituam como sendo iguais, outros consideram que o CTC está incluso no CCV ou ainda o contrário. A partir das diferentes visões e reflexões apresentadas coube construir uma representação gráfica visando contribuir com a diferenciação entre os artefatos. Por fim, foi apresentado um quadro contendo as características essenciais identificadas. Foi constatada, na maioria dos autores, uma visão do CCV mais abrangente, considerando custos desde a pesquisa e desenvolvimento até o descarte do produto, enquanto o CTC parte da aquisição do produto, ou seja, o momento da escolha e compra, além dos possíveis gastos provenientes do consumo até o descarte.

Palavras-chave: *Gestão Estratégica de Custos; Ciclo de Vida; Total Cost of Ownership*

Área temática: *Contribuições teóricas para a determinação e a gestão de custos*

Custo total para o consumidor e custeio do ciclo de vida: reflexões, finalidades e procedimentos

Resumo

O objetivo deste estudo é identificar e analisar as diferenças e semelhanças entre o Custo Total para o Consumidor (CTC) e o custeio do ciclo de vida (CCV) tendo em vista a percepção de uma falta de clareza e concordância entre os autores e a consequente não difusão na prática ao mesmo nível dos demais artefatos da Gestão Estratégica de Custos. Foram necessários levantamentos na literatura nacional e internacional sobre os temas, a fim de possibilitar a análise das diferentes definições e abordagens, bem como a busca por uma distinção clara entre os dois artefatos estratégicos. O estudo caracteriza-se como uma análise crítico-interpretativa da literatura. Percebe-se que existe realmente certa confusão frente às diferentes definições, principalmente por caminharem rumo a um mesmo ponto de convergência estratégico. Alguns conceituam como sendo iguais, outros consideram que o CTC está incluso no CCV ou ainda o contrário. A partir das diferentes visões e reflexões apresentadas coube construir uma representação gráfica visando contribuir com a diferenciação entre os artefatos. Por fim, foi apresentado um quadro contendo as características essenciais identificadas. Foi constatada, na maioria dos autores, uma visão do CCV mais abrangente, considerando custos desde a pesquisa e desenvolvimento até o descarte do produto, enquanto o CTC parte da aquisição do produto, ou seja, o momento da escolha e compra, além dos possíveis gastos provenientes do consumo até o descarte.

Palavras-chave: Gestão Estratégica de Custos; Ciclo de Vida; Total Cost of Ownership.

Área Temática: Contribuições teóricas para a determinação e a gestão de custos

1 Introdução

Dado o contexto evolutivo, a contabilidade de custos avançou gradativamente nos últimos trinta anos proporcionando além das ferramentas para mensuração dos custos dos produtos, controle e análises gerenciais, ferramentas focadas na visão estratégica. Esse novo desdobramento, divulgado mais intensamente com as obras de Porter publicadas entre 1979 e 1991, recebeu o nome de Gestão Estratégica de Custos. Além de Porter, outros autores que merecem destaque são Shank e Govindarajan com a obra publicada em 1993 e intitulada “*Strategic Cost Management: the new tool for competitive advantage*” que têm recebido contínuas citações tanto em estudos nacionais como internacionais.

O diferencial em relação à Contabilidade de Custos tradicional se deve a análises sob um ambiente mais amplo, onde os elementos estratégicos são mais claros e formados a fim de obter a vantagem competitiva sustentável. Nesse contexto, Porter (1989) cita que a estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva favorável com o objetivo de estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência.

A nova vertente oferecida por meio da Gestão Estratégica de Custos (GEC), portanto é a resposta à demanda do contexto organizacional por formas mais precisas, coesas e estratégicas de atuar perante o mercado e os concorrentes. A combinação de Contabilidade de Custos e Estratégia reporta a uma nova ótica e à origem de artefatos que objetivam suprir essas necessidades.

Assim, afloram vários artefatos da GEC, cada qual com características conceituais e procedimentais similares, mas que mantém suas diferenças e caminham rumo a um mesmo

objetivo: a busca por vantagem competitiva. Alguns, porém são recentes e pouco estruturados, remetendo à falta de um corpo unificado capaz de estabelecer princípios claros e precisos, o que acaba por resultar em confusões nas definições usadas nas pesquisas e na prática, devido à falta de fundamentação e consistência de definições nessas estruturas, conforme cita Slavov (2013). Esse contexto pode ser percebido no caso do custeio do ciclo de vida (CCV) e do custo total para o consumidor (CTC).

O CCV “lida explicitamente com a relação entre o que o consumidor paga por um produto e o custo total em que o consumidor incorre no ciclo de vida útil do produto” (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997, p. 16). O objetivo é mensurar, analisar e gerenciar os custos incorridos em cada etapa do ciclo de vida, ou seja, na concepção, no desenvolvimento, na produção, no uso e no descarte. Nakagawa (1993) cita que a contribuição está no suporte à empresa com foco na otimização de desempenho, o que torna evidente todos os fatores que influenciam o desempenho ao decorrer do tempo.

Já o CTC, segundo Ellram e Siferd (1998), é uma abordagem complexa em que o consumidor, ao optar pela compra de um produto, deve considerar não apenas o preço que será pago, mas também outros itens relevantes envolvidos na aquisição, posse, uso e subsequente destruição. Assim, são considerados os custos com ordem de colocação, pesquisa e qualificação de fornecedores, transporte, recebimento, inspeção, rejeição, armazenamento e eliminação. Na medida em que relações interorganizacionais são quase puramente estratégicas e de benefícios mútuos, conhecendo bem o consumidor, a empresa tem possibilidade de estimar com maior certeza os possíveis gastos com aquisição, uso, manutenção e descarte, ao mesmo tempo em que é franca e fornece informações úteis a seus agentes *downstream*, bem como contribui para sua sobrevivência e continuidade (SILVA; BRAGA; LIMA, 2001).

Devido ao fato das definições desses dois artefatos da GEC manterem grande proximidade, a literatura apresenta ausência de clareza quanto às definições e finalidades e, apesar de apresentarem semelhanças, mantém suas peculiaridades. Por exemplo, para Ferrin e Plank (2002) as definições de CTC e CCV são relacionados. Dias Filho, Nakagawa e Rocha (2002) almejam explorar a utilidade do CCV, mas abordam, na maioria do conteúdo do tópico referente, definições relacionadas ao CTC, como no trecho que mostram a forma como o CCV pode representar uma ferramenta de vantagem competitiva, sendo que na sequência das ideias, é ressaltado que esse suporte pode ser oferecido realmente por meio de definições do custo total.

Frente à problematização apresentada, surge a seguinte questão de pesquisa: Quais as diferenças e semelhanças entre o CTC e o CCV? Convergindo a este propósito, o objetivo geral é analisar as diferenças e semelhanças entre o CTC e o CCV.

Este trabalho é importante, pois visa contribuir com informações resultantes de reflexões e análises das definições desses dois artefatos da GEC a partir da literatura existente. Os resultados podem representar suporte a novas pesquisas, possibilitando uma redução dos possíveis transtornos causados por conta da confusão em sua diferenciação e compreensão.

Quanto à metodologia, caracteriza-se como uma análise crítico-interpretativa da literatura, destacando-se a discussão das definições presentes nas pesquisas com o objetivo de diferenciar os dois artefatos em questão. Em relação à abordagem do problema, classifica-se como qualitativa, sendo associada à coleta de informações, observações e análises de estudos sobre determinado assunto (SILVA, 2010). Os dados para o estudo foram coletados a partir de trabalhos encontrados na literatura nacional e internacional existente sobre o CCV e CTC.

Além desta introdução, o artigo se divide em mais quatro seções. A segunda seção apresenta o referencial teórico, que trata das definições de CTC e do CCV objetivando a compreensão da problemática. Após, são apresentados os procedimentos metodológicos. Na quarta seção é apresentada a discussão dos resultados da pesquisa juntamente com as devidas análises. Por fim, a última seção traz as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

2 Referencial Teórico

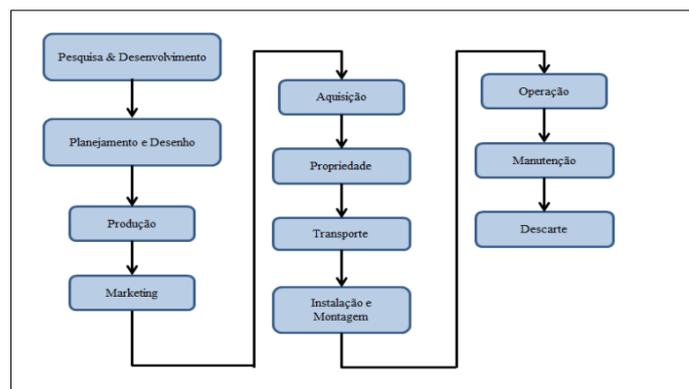
2.1 Custeio do ciclo de vida do produto (CCV)

O planejamento do ciclo de vida dos produtos vem ganhando cada vez mais espaço dentro e fora das organizações, o que induz a mudanças nos sistemas praticados. Até então, os ciclos de vida eram mais longos e a variedade dos produtos eram menores, bem como as exigências dos consumidores também eram mínimas. Esses fatores culminaram na formação de uma visão dos gestores composta pelos sistemas tradicionais pelo qual estavam inseridos (SCHAFFER, 1997).

O CCV é uma das respostas às novas demandas impostas pelo mercado, compondo um artefato da GEC e conquistando espaço a partir da influência do ambiente global. Esse embate impulsionou as empresas a uma constante criação e renovação dos produtos, visto a velocidade com que são substituídos pelos consumidores e a redução de seu ciclo de vida, quer seja por conta da tecnologia, desenho, formato, diferenciais, dentre outros fatores (WERNKE, 2004). A visão do ciclo de vida do produto não representa algo inovador, pois já era explorado pelas empresas. Entretanto, a abordagem era limitada ao controle dos custos de produção e aquisição, o que é praticado na maioria das empresas ainda hoje, como cita Sakurai (1997). As informações de custos tradicionais já ofereciam informações sobre o ciclo de vida do produto, porém eram levados em conta os custos que compreendiam desde a fabricação até a entrega ao consumidor. A GEC amplia essa abordagem considerando como custo também as fases da concepção até o descarte, em que o produto perde sua utilidade ou se desgasta totalmente, incluindo também custos com armazenagem, transporte, energia, mão de obra, treinamento, manutenção, dentre outros (WERNKE, 2004).

A Figura 1 mostra as etapas relevantes do CCV do produto, iniciando na pesquisa e desenvolvimento (P&D) e terminando com o descarte. Essa visão engloba a abordagem atual relativa a este artefato.

Figura 1: Ciclo de vida completo do produto



Fonte: Lousada et. at. (2001) apud Sant`Ana e Rocha (2001)

Essa ampliação da visão do CCV é essencial frente aos ciclos de vida dos produtos cada vez mais curtos, além do impacto do fator tempo, visto que os gastos com desenvolvimento, controle de qualidade dentre outros fatos, ocorrem muito antes da realização das primeiras receitas (OSTRENGA ET AL, 1992).

A moderna concepção reporta a análise dos custos de um produto muito antes da fase inicial produtiva, compreendendo os custos desde as etapas embrionárias até a fase final de sua exploração econômica (PEREZ JUNIOR; OLIVEIRA; COSTA, 2005). Para ser competitivo no mercado atual, “o fabricante deve desenhar um produto que, desde o início, tenha qualidade, confiabilidade e assistência, para poder otimizar o desempenho e a

lucratividade do usuário” (SAKURAI, 1997, p. 159). A forma mais vantajosa de reduzir o custo total do ciclo de vida é observar os custos que ocorrem antes do início da produção, ou seja, os gastos com P&D (SAKURAI, 1997). Destarte, analisando as etapas do ciclo de vida e focando na abrangência oferecida pela GEC, é possível perceber que é necessária maior atenção às etapas que antecedem a produção, visto que o que for estipulado nessa fase refletirá por todas as outras etapas do ciclo de vida (Rocha; Borinelli, 2004).

Em relação às vantagens desse artefato, Kaplan (1997) aborda a possibilidade de compreensão e análise precisa de todos os fatores que impactam os custos, resultando em uma gestão eficaz e completa envolvendo toda a vida útil do produto. Já Berliner e Brimson (1992) citam como vantagem o oferecimento de um quadro claro de rentabilidade do produto a longo prazo; eficiência no planejamento de todo o ciclo de vida e possibilidade de quantificar o impacto de custos da alternativa escolhida na fase de P&D.

A relevância de um olhar mais direto aos possíveis custos futuros pode agregar valores tanto à empresa quanto ao consumidor. No que diz respeito ao usuário, Wernke (2004) enfatiza a contribuição para análises de alternativas visando à decisão de compra por um determinado produto, considerando todos os gastos inclusos no ciclo de vida da proveniente aquisição. O mesmo autor enxerga neste artefato uma busca pela eficácia da empresa por meio da compreensão de quanto custa para o cliente ter o produto.

Tanto o CCV como o CTC se entrelaçam em alguns momentos, o que dificulta a realização de análises do CTC sem antes conhecer os estágios do ciclo de vida de um determinado produto e não há como gerir estrategicamente o ciclo de vida sem conhecer os custos que este produto ou serviço acarretará para o consumidor (SOUTES, 2007).

2.2 Custo total para o consumidor (CTC)

Barringer (1998) afirma que a maioria das decisões de compra, em nível geral, leva em conta somente o preço de aquisição, porém isso na maioria das vezes conduz a decisões desastrosas, visto a cobertura informacional deficiente que não oferece suporte adequado em mostrar que nem sempre o mais barato é a melhor alternativa.

Assim, “este artefato consiste em reconhecer e mensurar os custos que um produto apresenta a partir de sua compra, incluindo os custos de aquisição, utilização, manutenção e descarte e custos com produtos complementares, necessários ao funcionamento do produto principal” (SILVA ET AL, 2015, p. 145). A utilidade principal se refere à forma de antever os custos a incorrer durante a vida útil do bem, bem como sua relevância pela possibilidade de prática pelas mais diversas áreas e para os mais variados tipos de produtos mesmo que inicialmente a literatura só tratava de bens de capital (SOUTES, 2007).

Borinelli e Rocha (2004) citam o diferencial como sendo a utilidade e relevância não só pelas empresas, mas também pelos consumidores que irão adquirir os produtos. Quanto à empresa, o conhecimento acerca do custo total do produto para quem irá adquiri-lo é essencial frente à obtenção de vantagem competitiva, sendo este o ponto inicial para alcançar suas expectativas e surpreendê-lo em relação à qualidade, preço, custo e operação. Assim, a empresa poderá tomar a decisão de compra que pode surtir um melhor efeito no longo prazo. Na ótica do consumidor, a escolha de um produto, diante da variedade de ofertas, deveria ser respaldada por uma análise crítica de cada opção, fornecendo apoio satisfatório às decisões de compra de consumidores ou clientes (BORINELLI; ROCHA, 2012).

Destarte, o CTC atua como uma ferramenta de análise essencial ao novo contexto competitivo, tanto em relação à empresa que produz o produto, quanto ao consumidor que adquire este produto, pois demonstra na totalidade, os impactos financeiros causados pela aquisição do produto e também os custos a incorrer em toda sua vida útil, possibilitando uma visão ampla a longo prazo e o suporte a decisões de compra mais sensatas.

Uma maneira simples de entendimento quanto ao funcionamento desse artefato estratégico é trazido por Sakurai (1997): primeiramente os custos relevantes devem ser identificados; depois, o fluxo futuro de caixa deve ser analisado, e finalmente, esse fluxo de caixa deve ser trazido a valor presente. Dessa forma, o tomador de decisão estará amparado para analisar e escolher o melhor produto com base numa ferramenta de visão holística.

Já que o CTC é uma ferramenta de análise estratégica de custos, é aceitável que esses custos sejam divididos e categorizados. Borinelli e Rocha (2004) oferecem um modelo em três categorias sem distinguir quais são custos do fabricante e quais são do comprador, a saber: aquisição, operação e descarte, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1: Tipos de custos do consumidor

AQUISIÇÃO	OPERAÇÃO	DESCARTE
Preço de compra	Energia Elétrica	Sucateamento
Custos de Financiamento	Combustível	Remoção e transporte
Transporte	Mão de obra	Armazenagem
Seguros	Materiais	Tributos
Impostos	Seguros	
Comissões	Produtos complementares	
Instalação/Montagem	Reparos	
Treinamento	Substituição de peças	
Desenvolvimento de fornecedores	Custos de falhas	

Fonte: Borinelli e Rocha (2004, p. 11)

Como fatores condicionantes para a aplicação do CTC, devem ser levados em consideração segundo Silva et al. (2015): conhecimento sobre o produto principal; conhecimento sobre os produtos complementares; especificidades do uso (frequência, tempo, ambiente) e a interação do CTC com o planejamento estratégico do cliente. Borinelli e Rocha (2004) complementam enfatizando a possibilidade maior de satisfação pelos clientes, a maior confiabilidade do produto, a fidelização do cliente, bem como da viabilidade econômica do produto ainda na fase de planejamento. Entretanto, como fatores que impedem a eficácia do CTC tem-se o fato de muitas organizações não entenderem os cálculos ou não querer compartilhar os dados necessários como base mandatória para a realização dos cálculos, bem como os conceitos do CTC serem de difícil aplicação, conforme cita Milligan (1999).

Esse artefato, portanto, compõe parte das opções disponíveis à busca do gerenciamento estratégico de custos, frente ao mercado competitivo. Por ser um assunto recente, a literatura ainda propõe modelos e formas de executá-lo, sempre enfatizando o objetivo final à empresa e ao consumidor, principalmente.

3 Apresentação e análise dos resultados

3.1 CTC: evolução da definição

Definições se modelam através dos pensamentos e estudos dos autores. Interessante também é que cada autor traz um fragmento de individualidade e percepção pessoal. Foram analisados trabalhos nacionais e internacionais sobre o CTC a fim de expor a construção da sua definição ao longo do tempo, o que será a base para as reflexões a serem desenvolvidas em tópico posterior, conforme apresentado no Quadro 2.

Cabe citar que não foi elencada a visão de todos os autores que exploram o tema, mas procurou-se buscar definições de forma a possibilitar uma visualização cronológica e construtiva do que é o artefato. Foram encontrados trabalhos internacionais desde meados do ano 1992, como o estudo de Carr e Itern, se referindo à aplicação dos princípios do CTC na cadeia de suprimentos. Em nível nacional destaca-se como um dos pioneiros no assunto o autor Welington Rocha por meio de sua tese de doutorado no ano de 1999, que abordava aspectos relacionados a sistemas e fluxo de informações na gestão estratégica.

Quadro 2: Levantamento das definições de CTC

Autor (ano)	Definição em português (tradução livre)
Degraeve, Labro, Roodhooft (2000, p. 35)	CTC quantifica todos os custos associados com o processo de aquisição do produto, por meio de toda a cadeia de valor da firma.
Ellram e Zsidisin (2002, p. 270)	A análise de CTC é uma abordagem estruturada para a determinação dos custos totais associados com a aquisição de um bem ou serviço. Muitos dos custos analisados e eventualmente reduzidos ou eliminados por organizações de compra utilizando um modelo CTC podem ser classificados como custos de transação.
Bierma e Waterstraat (2004, p. 2)	TCO representa o total de todos os custos relacionados ao produto, desde a compra, o uso, até o descarte (e além).
Bezerra; Nascimento (2005, p. 4)	A ideia central está na visualização completa do custo causado pela escolha de um fornecedor.
Wouters et al. (2005, p. 1)	TCO é uma aplicação da contabilidade de custos, que permite tomar decisões de compra combinado valor e preço.
Hamza, Wang e Bilanda (2007, p. 4)	CTC é a soma de todos os custos relacionados ao produto, desde a compra até o uso, disposição, e além.
Heilala, Montonen e Helin (2007, p. 47)	CTC inclui todos os custos, diretos e indiretos, incorridos em todo o ciclo de vida de um ativo, incluindo aquisição e contratação, operações e manutenção, e gestão do fim de vida.
Morssinkhof, Wouters e Warlop (2011, p. 132)	CTC envolve a quantificação monetária de atributos não financeiros e a subsequente agregação desses atributos em um resumo de medida financeira.
Silva et al. (2015, p. 153)	Artefato que abrange todos os custos que o consumidor ou cliente terá, decorrente da compra de um determinado produto junto a um fornecedor, desde a sua aquisição até o seu descarte, incluindo custos com produtos complementares necessários ao funcionamento do produto principal.

Fonte: Elaborado pelos autores

A essência das definições analisadas, de forma geral, aborda o CTC como predominante no processo de aquisição de um produto, bem como de seus custos posteriores. Somente Heilala, Montonen e Helin (2007) acrescentam aspectos que reportam a todos os custos incorridos no ciclo de vida de um ativo, porém não especificam onde iniciam; e Morssinkhof, Wouters e Warlop (2011) que incluem atributos não financeiros, cabendo questionar o que seriam esses atributos e de que forma seriam inclusos nos cálculos e análises do CTC. A seguir, é apresentado um quadro similar do CCV.

3.2 CCV: evolução da definição

Da mesma forma, buscou-se definições do CCV, de modo a conduzir uma construção da definição ao longo do tempo e representar uma base para as reflexões posteriores sobre o tema, conforme apresentado no Quadro 3.

Ressalta-se que não foram apresentadas no Quadro 3 todas as definições sobre o assunto, mas algumas visando possibilitar sua compreensão e evolução. Foi encontrado um número mais significativo de trabalhos em âmbito internacional, mas cabe citar que, em comparação ao CTC, foi observado um número inferior de estudos no geral.

As definições apresentadas, independente da ordem cronológica, tendem a algo de cunho geral, compreendendo os estágios e os custos de toda a vida útil do produto, sem maiores explicações de como é feito ou de qual seu propósito. A definição de Ellram (1998) e Ellram e Siferd (1998) chama a atenção por destacar os custos com aquisição e custos posteriores, o que confunde com o CTC. Estes autores chegam a mencionar que o CTC é mais abrangente que o CCV, aspecto que será discutido mais detalhadamente no tópico a seguir.

Quadro 3: Levantamento das definições do custeio do ciclo de vida

Autor (ano)	Definição em português (tradução livre)
ELLRAM (1995, p. 5)	O custeio do ciclo de vida foca primariamente em ativos imobilizados ou de capital. A ênfase é compreender o preço de compra de um ativo e também determinar quanto de fato custará para organizar usar, manter, e descartar esse determinado ativo durante sua vida. Custos pré-transacionais tendem a não ser enfatizados. A abordagem do ciclo de vida é congruente com o CTC, mas representa apenas uma parte da atividade de CTC. O CTC é mais amplo em escopo e inclui os custos pré-aquisição associados com a escolha de um determinado fornecedor.
Sakurai (1997, p. 157)	Método de apuração do custo de um produto até o fim de sua vida útil.
ELLRAM e SIFERD (1998, p. 57)	O custeio do ciclo de vida foca prioritariamente em ativos imobilizados ou de capital. O objetivo é ir além do preço de compra de um ativo, para determinar quanto realmente custa para a organização usar, manter, e descartar esse ativo durante o tempo de vida.
DIAS FILHO, NAKAGAWA e ROCHA (2002)	Instrumento de apoio à competitividade dos negócios que visa identificar todos os custos, até o fim da vida útil do produto.
HANSEN E MOWEN (2010, p. 439)	Consiste em ações tomadas que provocam projeção, desenvolvimento, produção, comercialização, distribuição, operações, manutenção, atendimento e descarte de um produto para que os lucros do ciclo de vida sejam maximizados.
SANTOS E SILVA (2010, p. 3)	Abrange todo o ciclo de vida do produto desde os estágios de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, da fabricação, do marketing, da manutenção, dos serviços e da distribuição de um produto.

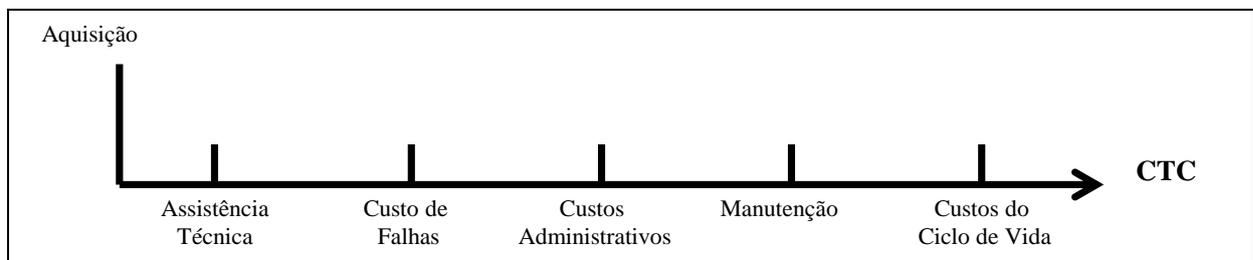
Fonte: Elaborado pelos autores

3.3 Em busca de uma diferenciação clara

Vários estudos, principalmente em nível internacional, abordam o CTC e o CCV nos mais diversos campos como o meio empresarial, área automobilística e informática. Percebe-se a preocupação em diferenciar os dois artefatos na literatura, porém muitas vezes existe falta de clareza nesse intento. Assim, busca-se neste tópico a discussão da abordagem de alguns autores quanto às diferenças existentes entre os dois artefatos, bem como as reflexões a partir dos respectivos pontos de vista.

Em consonância com o aspecto temporal e devido ao destaque conquistado em meio a literatura, será abordada primeiramente a definição de Ellram (1995), segundo a qual o CTC e o CCV são artefatos que coincidem em várias características, caminhando juntos, porém ressalta que o CTC é mais abrangente por conta da inclusão de mais fatores que envolvem os custos de um produto (ELLRAM, 1995), conforme Quadro 3. Na tentativa de demonstrar o ponto de vista apresentado pela autora apresenta-se a Figura 2.

Figura 2: CTC e CCV Segundo Ellram



Fonte: Adaptado de Ellram (1995)

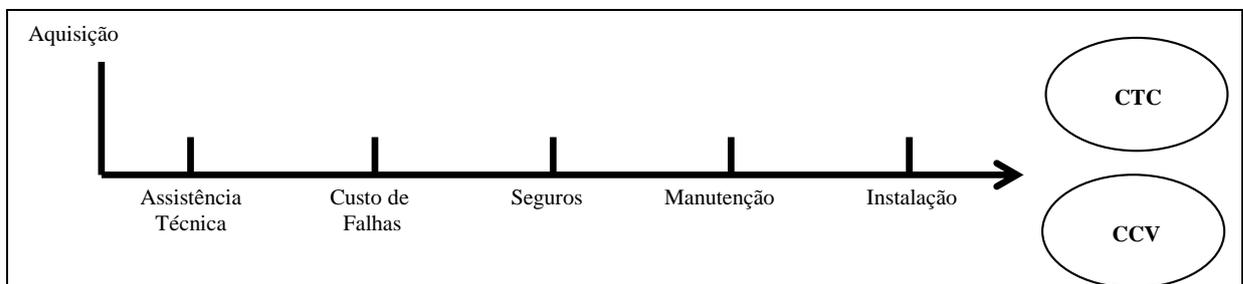
Pelo fato do CTC ser definido como mais abrangente e por ficar claro que os dois artefatos possuem características muito semelhantes em essência, conforme Ellram (1995), coube considerar os custos do ciclo de vida como parte do CTC na tentativa de representação visual da definição. Ellram (1995) também destaca que o CCV foca principalmente os ativos

fixos ou bens de capital, já o CTC é tratado como uma ferramenta de compra, independente do tipo do produto/serviço a ser adquirido de um fornecedor.

Em 1998, a definição apresentada é de que o CTC é uma ferramenta de compra que visa a compreensão do custo relativo à aquisição e consequente utilização de um produto adquirido de um fornecedor; mostra-se como uma abordagem complexa compreendendo não só o preço de venda, mas também inclui custos de posse, uso e descarte subsequente de um bem ou serviço (ELLRAM, SIFERD, 1998). Já no CCV o “objetivo é ir além do preço de compra de um ativo, para determinar quanto realmente custa para a organização usar, manter, e descartar esse ativo durante o tempo de vida” (ELLRAM; SIFERD, 1998, p. 57).

Percebe-se claramente que as duas definições tangem quase que exatamente à mesma essência e objetivo, ou seja, o de apurar os custos relativos à aquisição do produto e os possíveis custos a ocorrerem posteriormente até o fim de sua vida útil. Mas afinal, no que se diferem estes dois artefatos?

Figura 3: CCV e CTC segundo Ellram e Siferd (1998)



Fonte: Adaptado de Ellram e Siferd (1998)

Analisando a Figura 3, bem como as definições de Ellram e Siferd (1998) percebe-se que a abordagem do CTC e do CCV englobam o preço de aquisição mais os gastos possíveis a surgir com o consumo do bem em sua vida útil. Pode-se efetuar uma análise adicional supondo a menção do CCV e do CTC com a mesma essência, partindo da premissa dos custos do ciclo de vida anterior à venda estarem embutidos no preço de aquisição. Porém, isso não fica claro diante das definições expostas.

Cabe ainda enfatizar que, principalmente os trabalhos da autora de 1995 e 2002 definem estritamente a essência do CTC enquanto artefato de compra com foco na identificação dos custos totais provenientes da escolha de um produto, o que poderia ser visualizado claramente pela Figura 3. Desta forma, o início do uso do artefato se dá na aquisição do produto até o descarte final.

Já Sakurai (1997), define o CCV como sendo um método para apurar os custos de um produto durante toda sua vida útil. Mas o que significa vida útil? Quando começa e termina? Em busca desse significado recorreu-se ao Dicionário Michaelis. A palavra “vida” representa a existência e durabilidade das coisas ou ainda o espaço de tempo entre o nascimento e morte de algo. A palavra “útil” é definida como algo que tem uso, ou que serve para alguma coisa. Desse modo, a definição de vida útil poderia ser expressa como: o período da existência do produto, ou seja, desde sua origem (P&D) até o descarte, ou seja, sua extinção.

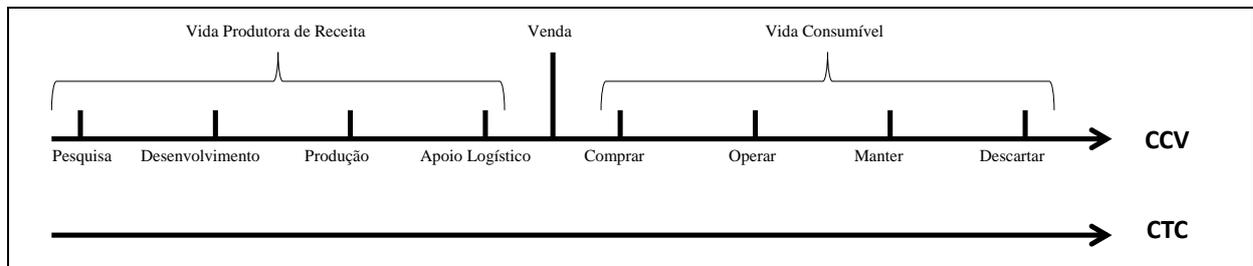
Assim, a definição de Sakurai, deixa dúvidas se a vida útil se refere a todos os custos desde a concepção do produto até seu descarte ou se é a vida útil de utilização do produto. No entanto, depois de definir o CCV, Sakurai (1997) menciona que ele possui duas categorias: os custos de produção e os custos do usuário. Desse modo, se reforça o entendimento de que a vida útil se estende da concepção ao descarte do bem. A definição de Sakurai (1997) também é compartilhado por Hansen e Mowen (2010).

Em relação ao CTC, Degraeve, Labro e Roodhooft (2000) também oferecem uma definição com falta de clareza: O CTC quantifica todos os custos associados ao processo de

aquisição do produto, por meio de toda a cadeia de valor da firma. Quando é mencionado “toda a cadeia de valor da firma” pode-se entender que a abrangência atinge desde o início do processo produtivo, e isso, segundo alguns autores como Sakurai (1997), se refere ao CCV e não ao CTC.

Dias Filho, Nakagawa e Rocha (2002) introduzem um tópico que busca esclarecer a relação entre o CTC e o CCV. Os autores primeiramente procuram mostrar a existência de um ciclo de vida gerador de receita e outro relacionado ao consumo, denominadas de vida produtora de receita e vida consumível, respectivamente. Ressalta-se o maior interesse pelo ciclo de vida gerador de receita pelo produtor, enquanto o ciclo consumível seria de interesse do cliente, sendo destacado, porém, a dependência e influência entre esses dois ciclos. Essa ideia parte da premissa afirmada por Sakurai (1997), quando separa o ciclo de vida entre produtor e consumidor. Ainda em busca da diferenciação, após definirem estes dois ciclos de vida, os autores mencionam que “todas as atividades em conjunto (as do ciclo de vida da produção e do consumo) formam o chamado custo total para o consumidor” (DIAS FILHO ET AL., 2002, p. 8). A Figura 4 é uma tentativa de representação visual das definições dos autores.

Figura 4: Representação do CCV e CTC conjuntamente



Fonte: Adaptado de Dias Filho, Nakagawa e Rocha (2002)

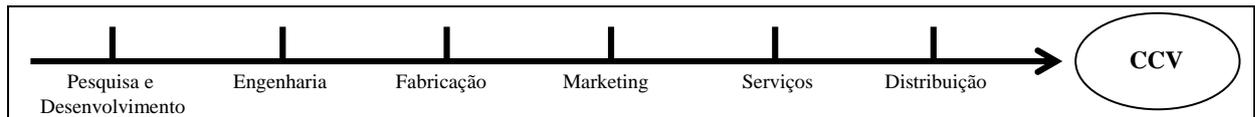
A partir da análise da Figura 4 percebe-se que a definição dos dois artefatos se tornam idênticas, visto que no CCV devem ser considerados os custos relativos a “Vida Produtora de Receita” e “Vida Consumível” do produto, e que a apuração do CTC corresponde a soma dos dois ciclos, conforme os referidos autores.

Outros estudos sobre CTC, como o de Bierma e Waterstraat (2004), Hamza, Wang e Bilanda (2007), Bezerra e Nascimento (2005) e Wouters, Anderson e Wynstra (2005) corroboram a definição de Ellram e Siferd (1998), quando se referem ao CTC como um artefato que busca identificar e entender todos os custos relacionados a aquisição e consumo do produto, ou seja, abrange desde a compra até o descarte. Isso está de acordo com a Figura 3 no que se refere a representação da essência do CTC, ficando claro como ponto de partida o ato da compra e os custos advindos do uso.

Soutes (2007, p. 91) menciona que “o custo total de propriedade parte da necessidade de se conhecer os custos que incorrerão no produto em toda sua vida útil, inclusive no momento do descarte”. Essa afirmação é defendida por Sakurai (1997) na definição do CCV, conforme exposto anteriormente, tornando desta forma opostos os pontos de vista entre os dois autores em questão.

Santos e Silva (2010) também apresentam a definição do CCV conforme Quadro 3, abrangendo desde os estágios de P&D até a distribuição de um produto. Nesse caso, o início da utilização do artefato está de acordo com grande parte da literatura, porém o final se limita a entrega ao consumidor, e assim não trata dos custos que serão incorridos após a aquisição, bem como o uso e o descarte. Isso torna a definição incompleta frente a outros estudos na temática, conforme a Figura 5.

Figura 5: Custeio do ciclo de vida segundo Santos e Silva

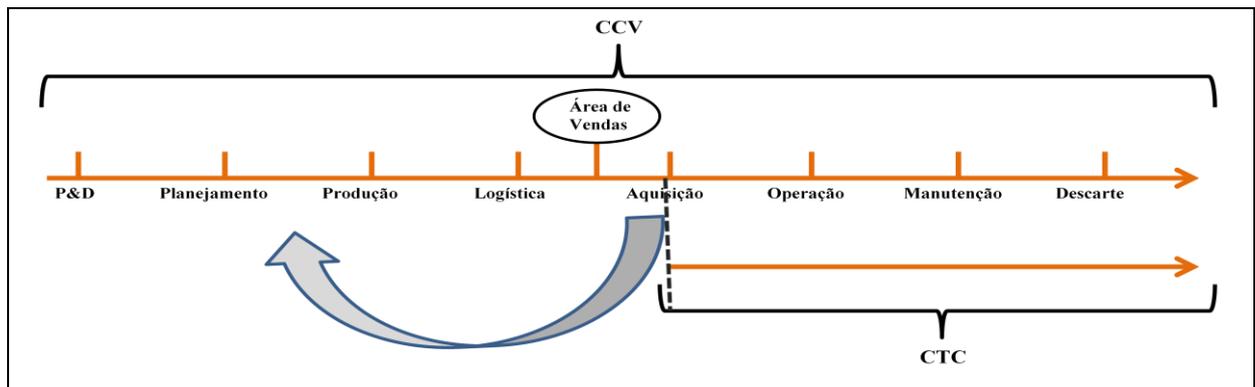


Fonte: Adaptado de Santos e Silva (2010)

Partindo das definições e discussões expostas até aqui, onde o CCV e o CTC se cruzam enquanto ferramentas de análise estratégica de custos? Diante da visão dos autores citados, pode-se perceber que para que os benefícios oferecidos pelo CTC sejam otimizados é necessário o conhecimento e a compreensão do ciclo de vida do produto, pois essa visão possibilitará a determinação dos custos futuros que serão incorridos (SOUTES, 2007). A abordagem que a literatura em geral faz, intercalando os termos, pode ser entendida pela influência que os custos do início do ciclo de vida até a venda causam ao preço de venda total, que é a base para análise do CTC, impactando em toda a vida útil do bem. A exemplo desse interesse de quem produz em relação a conhecer informações do CTC, Silva et al. (2001) mencionam que conhecer informações dessa natureza é nada mais que um monitoramento de informações estratégicas sobre o consumidor, que contribui em relação ao conhecimento de tendências e gostos, bem como suas prioridades e isso se mostra como fonte de vantagem competitiva.

Pelas definições dos autores citados bem como das reflexões sobre os artefatos é apresentada a Figura 6. Buscou-se compilar os pensamentos e mostrar a diferenciação entre o CCV e o CTC segundo o que traz a maioria dos estudos analisados.

Figura 6: Análise conjunta do CCV e CTC



Fonte: Elaborado pelos autores

Percebe-se que o custeio do ciclo de vida compreende todos os possíveis custos do produto, desde sua concepção até seu descarte final. O ponto estratégico essencial de todo o processo é o momento da aquisição, pois representa a escolha do comprador pelo produto em questão e não o do concorrente, o que reflete sua validação em relação a percepção dos esforços do produtor na redução dos custos, e subentende crença de maiores vantagens relacionadas aos custos possíveis totais. Anterior a essa etapa, apresenta-se o momento da produção representado na Figura 6 pelas etapas de P&D, planejamento, produção e logística, ou seja, são os custos do fabricante.

Posteriormente ao momento da aquisição têm-se as etapas normalmente devidas ao comprador, ou seja, os custos do usuário. Estas são representadas na figura pela operação, manutenção e descarte. É a partir desse ponto que se pode inferir que reside a principal diferença entre CTC e CCV. Seria nessa segunda etapa o foco do CTC. Como ponto de partida deste artefato estratégico tem-se a aquisição do produto pelo consumidor final. Todos os possíveis custos a ocorrerem após esse momento se tornam alvo de mensuração.

Fica claro dessa forma a abrangência do CCV e do CTC. Quanto à inter-relação existente entre os dois artefatos, a representação é dada na Figura 6 por meio de uma flecha,

ou seja, como a análise do CTC parte da aquisição do produto e dos possíveis custos posteriores, e partindo do pressuposto que as etapas anteriores à venda, principalmente o desenvolvimento e planejamento, influenciam em todas as demais etapas, cabe uma análise da parte do ciclo de vida anterior ao momento da venda, pois é a partir disso que grande parte dos custos futuros ocorrerão. É importante mencionar também que, de acordo com Silva et al. (2015) o CTC tem três usuários distintos: o consumidor, o cliente e o fornecedor. Por isso, uma empresa também pode usar o CTC para gestão estratégica de suas compras de suprimentos, fazendo parte da etapa de produção no ciclo de vida do produto.

A análise conjunta dos artefatos representa uma ferramenta estratégica de alto potencial, visto que uma tem foco no consumidor em si e no impacto dos custos futuros, tentando mensurar, analisar e gerir o ônus financeiro total de um produto e serviço e, a outra, contempla toda a cadeia de custos, mapeando e gerindo os custos em cada etapa do ciclo de vida, possibilitando uma análise ampla e oportuna frente ao cenário competitivo pelo qual se encontram as organizações atualmente.

Portanto, em síntese a partir dos trabalhos analisados, percebe-se que o CTC é um artefato da GEC que abrange os efeitos de uma escolha de comprar um produto/serviço, quantificando monetariamente o ônus de propriedade desde a escolha e aquisição, estendendo-se durante toda a vida útil (enquanto tiver posse ou propriedade) até o descarte, se este último for responsabilidade do proprietário. Em contrapartida, o CCV constitui-se na mensuração dos custos já realizados ou estimados ao longo dos diversos estágios em que um produto ou serviço passa do “berço ao túmulo”, com foco a obter vantagem estratégico-competitiva, oferecendo maior poder de análise para tomada de decisão e aprimoramento de imperfeições.

3.4 CTC Versus CCV

Diante das definições apresentadas pelos vários autores mencionados, bem como da tentativa de uma representação visual das diferenças dos dois artefatos estratégicos, foi construído o Quadro 4, que apresenta um resumo de suas características essenciais de acordo com a literatura e com as discussões expostas.

Quadro 4: Diferenças e semelhanças entre CTC e custeio do ciclo de vida

CTC	CCV
Início com a aquisição pelo consumidor.	Início na pesquisa e desenvolvimento do produto.
Encerra com o descarte do produto.	Encerra com o descarte do produto.
Artefato menos amplo, representando uma parte do CCV.	Artefato mais amplo, compreendendo desde P&D até o descarte do produto.
Visa estimar todos os custos que podem ocorrer ao longo da aquisição, uso/consumo e descarte de um produto/serviço.	Visa auferir, monitorar e controlar os custos incorridos em cada fase em que o produto percorre, da concepção ao descarte.
Essencialmente um artefato para auxiliar decisões de compra.	Essencialmente um artefato para gestão estratégica e controle de custos em cada etapa da vida útil.
Maior interesse pelo consumidor, porém a empresa também visa conhecer os custos do consumidor, representando uma ferramenta estratégico-competitiva. Além disso, pode ser usado para decisões de compra de materiais e componentes de fornecedores, sendo também de interesse da empresa.	Interesse exclusivo da empresa com foco na gestão estratégica de custos em cada etapa do ciclo de vida do produto/serviço.

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 4 denota as principais diferenças e semelhanças entre as definições dos dois artefatos. Assim, enquanto o CTC inicia com a aquisição do produto/serviço por parte do consumidor, o custeio do ciclo de vida começa ainda na empresa, com o desenvolvimento do

produto. Esse é o motivo pelo qual o CTC tem um foco em custos voltado essencialmente ao “externo” enquanto o CCV volta-se também ao “interno”.

Uma característica peculiar é de que ambos os artefatos se encerram com o descarte final do produto. Todavia, não é possível presumir que o descarte sempre é por conta do consumidor final, pois existem alguns casos em que as empresas que produziram o item é que são responsáveis por essa etapa, sendo encarregadas pela reciclagem ou por direcionar o produto a um destino específico. Uma das diferenciações essenciais entre ambos, conforme a Figura 6, é que o CCV é mais amplo que o CTC de acordo com a maioria dos autores citados. Isso significa que o segundo está incluso no primeiro, mas não necessariamente que o tempo cronológico em que o produto fica sob tutela da empresa é maior do que o tempo de uso pelo consumidor.

Por fim, cabe ainda enfatizar os interesses distintos entre os artefatos. O CTC, mesmo sendo considerado um artefato de GEC, o que de fato é, consiste em essência em uma ferramenta de compra, que contribui de forma a auxiliar o consumidor na opção pelo melhor produto, levando em consideração também os demais custos futuros possíveis de ocorrerem. O CCV reporta a todo o processo, tanto de produção como de consumo do produto, focando principalmente a mensuração e controle dos custos que ocorreram e que irão ocorrer durante sua vida útil.

Conforme já citado anteriormente, atenta-se para a importância e vantagem advinda de uma análise conjunta entre esses dois artefatos. Segundo Silva et al. (2015) a análise do CTC permite fazer previsões a respeito de custos que serão incorridos ao longo do ciclo de vida do produto/serviço, possibilitando desde melhorias no projeto do produto até a implementação de estratégias de marketing, em relação à ênfase aos baixos custos que tal produto proporcionará ao consumidor ou cliente. Desse modo pelo CCV tem-se uma visão geral dos custos, bem como o foco naqueles que ocorrem antes do momento da venda, enquanto pelo CTC tem-se uma análise mais focada no período em que o produto passa para a propriedade do consumidor.

5 Conclusão

A forma como o produto é construído, distribuído e consumido impulsionou grandes avanços capazes de tornar as práticas da gestão de custos compatíveis à nova realidade competitiva. Os artefatos estratégicos que compõe a GEC buscam abranger, por meio de diferentes abordagens, a gestão de custos sob um novo olhar. Entretanto, alguns por serem recentes e com utilidade ainda limitada nas empresas, possuem definições inacabadas, o que pode resultar em confusões de definições ou entendimentos discrepantes, sendo exemplos dessa situação o CCV e CTC.

Assim, este estudo procurou, por meio da literatura existente, contribuir com os estudos sobre a GEC, mais precisamente no que compreende esses dois artefatos estratégicos, no sentido de diferenciar definições e refletir sobre suas estruturas, bem como suas aplicações nas organizações, o que pode auxiliar na obtenção de vantagem competitiva, tendo em vista que a limitação por informações estratégicas pode impactar negativamente a prática e consequente obtenção de resultados.

O trabalho teve como premissa principal o estudo das diferenças e semelhanças entre o CTC e o CCV. Após o desenvolvimento e apresentação das discussões é possível responder o questionamento: quais as diferenças e semelhanças entre o CTC e o CCV?

Os resultados levaram a percepção de que as principais diferenças encontradas se devem ao fato do CCV compreender desde a concepção do produto até seu descarte, enquanto o CTC inicia no momento da aquisição do produto e termina igualmente com o descarte. Assim, identificou-se uma intersecção pela qual o CTC compõe parte do CCV. O foco tratado pelos dois artefatos também pode ser considerado uma diferença relevante. O CTC é exposto

na literatura geralmente como uma ferramenta de compra, enquanto o CCV uma ferramenta de gestão de custos mais completa, ou seja, que abrange os custos do “berço ao túmulo”. Quanto às semelhanças, pode-se citar que os dois caminham rumo à obtenção de vantagem competitiva por meio da exploração das etapas produtivas ou de consumo, finalizando na etapa do descarte. Também se atenta para a relevância da utilização em conjunto dos dois artefatos. Isso proporciona uma análise mais ampla, tendo em vista a visão e compreensão completa do processo produtivo, com ênfase especial ao período em que o produto é adquirido e consumido.

Em consonância a essa relevância e ao objetivo do estudo, é provável também que a falta de compreensão das definições dos artefatos estratégicos pelas empresas podem ser custosos além de induzir a perda de competitividade. Decisões sem base confiável para análise, podem afetar negativamente a lucratividade da empresa, visto que os custos podem superar os preços de venda de produtos/serviços. Por isso, é importante reforçar a necessidade da correta aplicação dos artefatos, partindo do entendimento de suas funções, diferenças e semelhanças.

Por fim, recomenda-se para futuras pesquisas, verificar o nível de utilização prática dos dois artefatos pelas organizações e a forma como vem sendo usados, bem como a percepção dos gestores, *controllers* e analistas de custos das organizações de diferentes segmentos e portes em relação ao conhecimento existente entre os dois artefatos, visto a importância desse tipo de informação em relação à difusão dos mesmos no ambiente empresarial.

Referências

BARRINGER, H. P. **Why you need practical reliability details to define life cycle costs for your products and competitors products.** Barringer & Associates, Inc., P.O., Humble, TX, 1998.

BERLINER, C.; BRIMSON, J. **Gerenciamento de custos em indústrias avançadas**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992.

BEZERRA, F. A.; NASCIMENTO, D. T. D. Modelo de integração entre TCO e ABC. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Santa Catarina. **Anais...** Florianópolis/SC.

BIERMA, T.; WATERSTRAAT, F. **Total cost of ownership or metalworking fluids.** 2004. Disponível em://<www.wmrc.uiuc.edu/main_sections/info_services/library_docs/RR/RR-105.pdf>. Acesso em : 15 jul. 2015.

BORINELLI, M. L.; ROCHA, W. Análise de custos de consumidores: um estudo desenvolvido à luz da gestão estratégica de custos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., 2004, Bahia. **Anais ...** Porto Seguro/ BA: ABCustos, 2004.

BORINELLI, M. L. et. al. Análise das diferentes abordagens do conceito de Custo Total para o Consumidor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 19, 2012, Rio Grande do Sul, 19. **Anais ...** Bento Gonçalves/ RS: ABCustos, 2012.

CARR, L. P.; ITTNER, C. D. Measuring the cost of ownership. **Journal of cost management**, Fall, p. 42-49, 1992.

- DEGRAEVE, Z; LABRO, E.; ROODHOOFT, F. An evaluation of vendor selection models from a total cost of ownership perspective. **European Journal of Operational Research**, v. 125, n. 1, p. 34-58, 2000.
- DIAS FILHO, J. M.; NAKAGAWA, M.; ROCHA, W. A relação entre o custeio do ciclo de vida do produto e a obtenção de vantagem competitiva sustentável: abordagem da gestão estratégica de custos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 9, 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2002.
- ELLRAM, L. M. Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 25, n. 8, p. 4-23, 1995.
- ELLRAM, L. M; SIFERD, P. Total cost of ownership: a key concept in strategic cost management decisions. **Journal of Business Logistics**, v. 19, n. 1, p. 55-84, 1998.
- ELLRAM, L. M.; ZSIDISIN, G. A. Factors that drive purchasing and supply management's use of information technology. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 49, n. 3, p. 269-281, 2002.
- FERRIN, B. G. PLANK, R. E. Total cost of ownership models: an exploratory study. **Journal of Supply Chain Management**, v. 38, n. 3, p. 18-29, 2002.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- HAMZA, H.; WANG, Y.; BILANDA, B. Modeling total cost of ownership utilizing intervalbased reliable simulation technique in reverse logistics management. **Industrial Engineering Research Conference**, 2007.
- HEILALA, J.; MONTONEN, J.; HELIN, K. Selecting the right system - assembly system comparison with total cost of ownership methodology. **Assembly Automation**, v. 27, n. 1, p. 44-54, 2007.
- KAPLAN, R S. ET AL. **Management accounting**. 2. ed. Prentice-Hall, 1997.
- KAPLAN, O. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. 1. ed. São Paulo: Futura, 1998.
- MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>. Acesso em 17 jul, 2015.
- MILLIGAN, B. Tracking total cost of ownership proves elusive. *Purchasing*, 127 (3), p. 22-23, 1999.
- NAKAGAWA, M. **Gestão estratégica de custos: conceito, sistemas e implementação**. São Paulo: Atlas, 1993.
- MORSSINKHOF, S.; WOUTERS, M.; WARLOP, L. Effects of providing total cost of ownership information on attribute weights in purchasing decisions. **Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 17. N. 2, p. 132-142, 2011.
- OSTRENGA, M.; OZAN, T. R.; MCILHATTAN, R. D.; HARWOOD, M. D. **Guia de Ernst e Young para gestão total de custos**. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 1992.

PEREZ JUNIOR, J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**, 4 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PORTER, M. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ROCHA, W. **Contribuição ao estudo de um modelo conceitual de sistema de informação de gestão estratégica**. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós Graduação da FEA-USP, São Paulo, 1999.

SAKURAI, M. **Gerenciamento integrado de custos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SANT'ANA; Z. A.; ROCHA, W. Custo Total de Propriedade: um estudo da sua aplicabilidade à Lei de Licitações. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, São Paulo, 2015. Disponível em: <
<http://www.congressousp.fipecafi.org/web/artigos62006/221.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.

SANTOS, M. I. C.; SILVA, M. S. **Custeio do ciclo de vida do produto**: um estudo na J Macedo Alimentos S/A, 2010.

SCHAFFER, V. Análise dos custos do ciclo de vida de um produto: uma abordagem teórica com ênfase na obtenção de vantagem competitiva. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, J. O.; ABADE, T.; FEHR, L. C. F. A.; BORINELLI, M.; ROCHA, W. Análise das diferentes abordagens do conceito de custo total para o consumidor: um ensaio teórico. **Revista Enfoque Reflexão Contábil**, v. 34, n. 3, p. 145-158. 2015.

SILVA, L. M. R. C.; BRAGA, R. A.; LIMA, W. P. Análise de custos de consumidores. Trabalho da disciplina Gestão Estratégica de Custos do Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade da FEA-USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SLAVOV, T. N. B. **Gestão estratégica de custos**: uma contribuição para a construção de sua estrutura conceitual. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) - Programa de Pós Graduação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SOUTES, D. O. Custo total de propriedade (TCO): é importante? pra quem?. **UNIOESTE**, v. 7, n. 13, p. 83-105, 2007.

WERNKE, R. **Gestão de custos**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

WOUTERS, M.; ANDERSON, J. C.; WYNSTRA, F. The adoption of total cost of ownership for sourcing decisions - a structural equations analysis. **Accounting, Organizations and Society**, v. 30, n. 2, p. 167-191, 2005.