

# O Estado da Arte sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil

**Luciane Regina Braçaroto de Souza** (UFPR) - lu\_bracaroto@hotmail.com

**Simone Bernardes Voese** (UFPR) - simone.voese@gmail.com

## **Resumo:**

*A adoção de um método de custos tornou-se um plano estratégico na gestão das empresas para manterem a competitividade de mercado. O Custo Total de Propriedade é uma ferramenta que serve para analisar os custos diretos e indiretos nos processos de tomadas de decisões de compras e pode ser utilizada como importante apoio na gestão organizacional. O objetivo desta pesquisa é identificar o estado da arte sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil. Para tal, realizou-se um estudo bibliométrico, qualitativo e descritivo. Os dados foram coletados por meio dos artigos publicados nos periódicos com a área de concentração Administração, Ciências Contábeis e Turismo, o período analisado foi de 2000 a 2013 totalizando 577 periódicos da área. Contudo, sobre o Custo Total de Propriedade apenas foram encontrados cinco artigos, sendo caracterizados como amostra deste estudo. Os artigos encontrados foram analisados e classificados quanto à abordagem do problema, os objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos de pesquisa. A técnica utilizada foi a análise de conteúdo que permitiu concluir que o Custo Total de Propriedade no Brasil ainda é pouco desenvolvido devido a importância de sua utilização com ferramenta de gestão, mas a abordagem predominando é estudo de caso, demonstrando o caráter descritivo/exploratório do tema. Quanto as instituições/autores eu estão pesquisando o tema, são estudos isolados, não havendo formação de redes de pesquisa, tampouco a continuidade nas pesquisas.*

**Palavras-chave:** *Custo Total de Propriedade, Gestão Estratégica de Custos, Compras.*

**Área temática:** *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

## **O Estado da Arte sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil**

### **Resumo**

A adoção de um método de custos tornou-se um plano estratégico na gestão das empresas para manterem a competitividade de mercado. O Custo Total de Propriedade é uma ferramenta que serve para analisar os custos diretos e indiretos nos processos de tomadas de decisões de compras e pode ser utilizada como importante apoio na gestão organizacional. O objetivo desta pesquisa é identificar o estado da arte sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil. Para tal, realizou-se um estudo bibliométrico, qualitativo e descritivo. Os dados foram coletados por meio dos artigos publicados nos periódicos com a área de concentração Administração, Ciências Contábeis e Turismo, o período analisado foi de 2000 a 2013 totalizando 577 periódicos da área. Contudo, sobre o Custo Total de Propriedade apenas foram encontrados cinco artigos, sendo caracterizados como amostra deste estudo. Os artigos encontrados foram analisados e classificados quanto à abordagem do problema, os objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos de pesquisa. A técnica utilizada foi a análise de conteúdo que permitiu concluir que o Custo Total de Propriedade no Brasil ainda é pouco desenvolvido devido a importância de sua utilização com ferramenta de gestão, mas a abordagem predominando é estudo de caso, demonstrando o caráter descritivo/exploratório do tema. Quanto as instituições/autores eu estão pesquisando o tema, são estudos isolados, não havendo formação de redes de pesquisa, tampouco a continuidade nas pesquisas.

Palavras-chave: Custo Total de Propriedade, Gestão Estratégica de Custos, Compras.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

### **Abstract**

The adoption of a method of costs became a strategic plan in company management to keep market competitive. The Total Cost of Ownership is a tool that serves to analyze the direct and indirect costs of process of decision-making of buys and can used as important support in organizational management. The target of this research is identify the state of art about the Total Cost of Ownership in Brazil. For that, made up a bibliometric, qualitative and descriptive study. The data were collected by the articles published in journals with focus in Administration, Accounting Sciences and Tourism, the period analyzed was from 2000 to 2013 totaling 557 journals. However, about The Total Cost of Ownership only was found five articles, being characterized as sample of this study. The articles found was analyzed and classified on the approach of problem, the goals of research and the research procedures. The technique used was the analysis of content that allow to complete that the Total Cost of Ownership in Brazil is at least poor developed due the importance of your utilization as management tool, but the predominant approach is the study of case, demonstrating a descriptive/exploratory of subject. About the institutions/authors who was research the subject, was isolated studies with absence of network information of research, either the continuity of researches.

Key-Words: Total Cost of Ownership, Strategic Cost Management, Buys.

## 1 Introdução

Diante das constantes mudanças nos cenários econômico e financeiros e a grande preocupação dos empresários em manter a competitividade de mercado, surge a importância da estratégia de gerenciamento no processo de compras obrigando as empresas a repensarem suas decisões. Para Herrera (2001) reconhecer a real importância do processo de compras como fonte de competitividade, seria fundamental para empresas que desejam estarem presentes, de forma eficaz, em seus mercados futuramente.

As decisões de compra muitas vezes afetam uma grande parte dos custos totais de uma empresa, não só em termos de custos de aquisição direta, mas também sobre os custos indiretos nas áreas de gestão de estoques, controle de qualidade, administração, pagamentos entre outros (HURKENS, VALK e WYNSTRA, 2006). O departamento de compras ganhou uma posição estratégica nas empresas, e esta mudança resultou em um aumento de interesse em ferramentas como o Custo Total de Propriedade.

O Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership ou TCO) surgiu da necessidade de identificar todos os custos incorridos na aquisição e utilização de um bem ou serviço. Foi desenvolvido pela Gartner Group, empresa de consultoria na área de TI, que observou o desenvolvimento e crescente uso de microcomputadores, conseqüentemente o progressivo aumento de custos nas empresas (SANTOS, 2011).

O TCO é uma abordagem complexa que exige da empresa compradora determinar os custos considerados mais relevantes ou significantes na aquisição, posse, uso e subsequente destruição de um bem ou serviço (ELLRAM e SIFERD, 1998). Ele visa compreender o custo “verdadeiro” de uma compra de um fornecedor específico, e envolve a identificação de todos os custos importantes associados a uma determinada compra (LORENTZENS, 2011). Um gestor de compras deve entender e medir o impacto de todas as atividades associadas com o custo de cada compra (FERRIN e PLANK, 2006). Este método visa reduzir os custos totais associados com as compras da empresa, usado principalmente para a seleção de fornecedores, acompanhamento e/ou melhoria nestes processos (HURKENS, WYNSTRA, 2013).

É nesse contexto que pode-se identificar a importância da aplicação do Custo Total de Propriedade no processo de compras. Uma vez que decisões erradas de fornecimento podem ser extremamente custosas para as empresas (ELLRAM e SIFERD, 1998) e que as oportunidades de benefícios provenientes de melhorias nos processos de compras são consideráveis. Desta forma, o estudo com base no TCO torna-se importante para o processo de tomada de decisão e planejamento de controles internos da empresa (SALIBA, 2006).

Neste contexto, esta pesquisa é motivada pela seguinte questão: Qual o estado da arte sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil, nas áreas de Administração e Contabilidade? Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo é identificar os principais pesquisadores e suas abordagens sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil, investigando a situação do desenvolvimento deste método e as universidades que já realizaram pesquisas sobre o tema.

A elaboração deste estudo justifica-se pela importância do uso de um método de custeio como o TCO nas empresas para tomada de decisões e auxílio dos controles internos e análise do desenvolvimento deste tema no Brasil. Assim, acredita-se contribuir para o desenvolvimento dessa prática no meio acadêmico e social.

Este artigo está estruturado em cinco etapas incluindo esta introdução, após será realizado o referencial teórico sobre Custo Total de Propriedade para fundamentação desta pesquisa. A terceira parte apresenta os aspectos metodológicos e em seguida têm-se a análise de dados e as considerações finais deste estudo.

## 2 Custo Total de Propriedade

O conhecimento dos componentes de custos é fundamental para o planejamento e o controle das operações, bem como para a tomada de decisões nos diversos níveis hierárquicos de uma organização (BEUREN, 2005). O conceito do custo total é o que realmente oferece suporte para as decisões estratégicas de uma empresa. Isso significa que os gestores não devem se preocupar apenas com o respectivo custo de produção, tampouco com o preço pelo qual ele será comercializado, mas com os custos que serão assumidos até o fim do ciclo de vida do bem (SOUTES, 2007).

Vários fatores têm impulsionado a adoção de um plano estratégico nas compras da empresa. Esses fatores incluem uma maior ênfase na qualidade dos materiais e serviços adquiridos, fornecendo racionalização base, aumento da concorrência global, entre outros, tudo em função do crescente reconhecimento da importância das compras (ELLRAM E SIFERD 1998).

As decisões de compra, muitas vezes afetam uma grande parte dos custos totais de uma empresa, não só em termos de custos de aquisição direta, mas também sobre os custos indiretos nas áreas de gestão de estoques, controle de qualidade, administração, pagamento, entre outros. O TCO é uma ferramenta que pode servir para analisar esses custos indiretos, sendo um dos instrumentos importantes no apoio às estratégias de compras e suprimentos de gestão (HURKENS, VALK e WYNSTRA, 2006).

Ellram e Siferd (1998) e Santos (2011) definem os principais fundamentos do TCO, e afirmam que, para uma tomada de decisão correta em compras, é necessário incluir todos os custos relacionados aos problemas de qualidade como o retrabalho, inspeção e atrasos, custos relacionados à entrega considerando pontualidade, *lead time* e pedido completo. Deve relacionar também os custos referentes à comunicação com o fornecedor, custos associados à prestação de serviços, tais como expedição e devolução de itens devido a problemas de qualidade, problemas com a entrega, fatura entre outros, e por fim os custos relacionados aos custos administrativos, podendo ser eles de treinamento e transferência de tecnologia. Na medida em que todos esses itens forem levados em consideração, os fornecedores que apresentam menores preços não necessariamente seriam a melhor opção para a empresa.

Degraeve, Labro e Roodhooft (2000) também destacam o levantamento de todas as atividades do processo de compras como uma característica do Custo Total de Propriedade. Sendo assim, os custos gerados em função das atividades realizadas ao longo de toda cadeia de valor da empresa, isto é, antes, durante e depois da compra, seriam identificados e contemplados nas decisões de fornecimento.

Ellram e Siferd (1998) desenvolveram um modelo em que apresentam os diferentes objetivos da adoção do TCO e as atividades do processo de compras que seriam apoiadas pelas análises de Custo Total de Propriedade. Para cada um dos objetivos (estratégico, tático e operacional), as autoras listaram as principais aplicações dos modelos de TCO.



Figura 1: Objetivos e aplicações do TCO ao processo de compras  
Fonte: Ellram e Siferd (1998, p.67).

Este modelo ilustra a amplitude de decisões que a abordagem do TCO pode apoiar, variando desde decisões operacionais de rotina, como o volume comprado que deve ser alocado a determinado fornecedor, até decisões mais estratégicas, como a identificação de oportunidades de melhoria de processo e até mesmo indicações se determinada empresa deveria atuar em ramo de negócios específico. Dessa forma, o TCO apresentaria aplicações bastante diversas para situações e organizações diferentes (ELLRAM E SIFERD, 1998).

Por meio das análises do fluxo de processo de compras feitas de acordo com a metodologia do TCO, uma empresa conseguiria determinar explicitamente quais seriam as atividades realizadas internamente ou por terceiros que estariam aumentando os custos dos bens e serviços comprados. Dessa forma, a organização deixaria de considerar apenas os custos alocados ou pagos externamente para a compra de determinado item (SALIBA, 2006).

De acordo com Degraeve, Labro e Roodhooft (2000), a determinação das categorias de custo que devem ser incluídas nas análises do Custo Total de Propriedade exige um bom conhecimento dos diferentes processos internos da empresa, e muitas vezes, a inclusão de determinada categoria está sujeita a discussões internas na organização. Para abordar a questão da definição dos custos a serem considerados, Ellram (1994) sugere a utilização de ferramentas, como o gráfico de Pareto, que teriam como principal objetivo rastrear as categorias de custos mais relevantes para o processo de compra de determinado item. Ellram (1994) complementa apresentando a classificação para os custos abordados pelo TCO em seis principais categorias de atividades: preço de compra, qualidade, entrega, comunicação, serviço e administração. Indicaram que dentre as seis categorias, as que possuem os custos que mais frequentemente são utilizados para compra o TCO nas empresas seriam relativas à qualidade de entrega. A categoria de serviço também seria encontrada com certa frequência, porém os custos nela incluídos poderiam variar bastante em cada caso.

O método para aplicação do Custo Total de Propriedade deve ser específico e diferenciado para cada empresa, visto que cada uma deve adaptar os processos de acordo com suas atividades e necessidades. A empresa Comindwork elaborou o método conforme apresenta a figura 2.



Figura 2: Utilização do método TCO  
Fonte: Comindwork (2013)

De acordo com a figura 2 o método do TCO deve elencar vários departamentos como: compras, consertos, manutenção, *upgrades*, serviços, suporte, segurança e treinamento.

Esclarecendo ainda mais Ellram (1995, p.4) considera que TCO foca primeiramente em capital e ativo fixo. A ênfase é entender o preço de compra de um ativo e também em determinar quanto ele realmente custa para a organização usá-lo, mantê-lo e subsequentemente vendê-lo ou descartá-lo. Porém, conforme Bierna e Waterstraat (2004), o preço de um produto é apenas uma pequena parte dos custos que incorrem durante toda a vida deste.

A amplitude de decisões que o TCO aborda, varia desde decisões operacionais de rotina, como o volume comprado que deve ser alocado a determinado fornecedor, até mesmo as decisões mais estratégicas, como a identificação de oportunidades, de melhoria de processo e indicações se determinada empresa deveria estar atuando em ramo de negócios específico. Dessa forma, o TCO apresentaria aplicações bastante diversas para situações e organizações diferentes (ELLRAM e SIFERD, 1998).

Pode-se dizer então que o TCO é importante no processo de compras da empresa, porém, não somente para as empresas, mas também para os consumidores dos produtos, pois é o artefato que melhor possibilita conquistar ou alcançar a vantagem competitiva (SOUTES, 2007).

### 3 Metodologia de Pesquisa

Este estudo classifica-se em uma pesquisa descritiva, pois descreve as características de uma determinada população. Quanto aos procedimentos, é uma pesquisa bibliográfica, visto que se obtém conhecimento sobre a produção científica existente.

Também pode ser classificada como uma pesquisa qualitativa que, de acordo com Cooper e Schindler (2011) visa o entendimento, a compreensão de uma situação, comportamento ou atitude de uma pessoa ou de um grupo de pessoas.

Para realização desta pesquisa os dados foram coletados dos artigos publicados nos periódicos com área de concentração 027 - Administração, Ciências Contábeis e Turismo –

avaliados pela Capes com conceitos entre A1 a B5. O período analisado dos artigos publicados foi de 2000 a 2013 totalizando 577 periódicos da área, considerando nacionais e internacionais, mas em apenas treze (13) periódicos foram encontrados artigos publicados sobre o tema.

A busca foi realizada entre os meses de junho e julho de 2013 seguindo o seguinte procedimento: 1) acesso ao site do periódico eletrônico; 2) busca pela pesquisa disponibilizada no site utilizando a palavra chave: Custo Total de Propriedade/Total Cost of Ownership; 3) seleção dos artigos relacionados.

Nos treze periódicos foram encontrados vinte e dois (22) artigos nacionais e internacionais. Contudo, apenas cinco (05) artigos foram publicados em periódicos brasileiros.

OS dezessete (17) artigos internacionais não puderam ser analisados em função de não ter conseguido acesso, na íntegra, do conteúdo publicado. Ademais em nenhum dos artigos internacionais constava com autores ou co-autores brasileiros.

Após selecionados os artigos, buscou-se o enquadramento quanto à tipologia metodológica. A classificação dos artigos publicados nos periódicos pesquisados foram considerados sobre três aspectos: a abordagem do problema, os objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos de pesquisa.

Na abordagem do problema, os artigos são classificados como pesquisa qualitativa, quantitativa ou ambas. Serão analisadas as áreas que foram realizadas as pesquisas e de qual forma os assuntos foram abordados.

Relacionados aos objetivos de pesquisa, os artigos serão classificados em pesquisas exploratórias, descritivas, explicativas ou exploratória/descritiva. Os procedimentos de pesquisa e lecam se são pesquisas bibliográficas, documental, estudo de caso, levantamento/survey, estudo multicascos e pesquisa participativa.

Para o tratamento dos dados, foi utilizado o software Microsoft Excel 2010© que engloba o banco de dados no qual os dados foram tabulados em: ano da publicação, periódicos/nome do periódico, título dos artigos, área de pesquisa, instituições de ensino dos autores, o nome dos autores/co-autores, tipologias de pesquisa e classificação temática.

Após a seleção dos artigos realizou-se análise de conteúdo que, segundo Bardin (2002), são análises que tem como objetivo obter o conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção.

A técnica utilizada para análise desses artigos é a análise temática, pois consiste na leitura dos resumos, dos textos completos e a verificação do tema de estudo com os abordados em cada artigo.

Os artigos encontrados são analisados no intuito de gerar informações para realização deste trabalho, contribuindo para a pesquisa do estado da arte do TCO no Brasil. Além disso, também verifica-se as contribuições de cada artigo encontrado e também relacionadas as instituições de ensino que os autores pertencem a fim relatar as instituições que estão pesquisando sobre o assunto.

#### 4 Análise dos Resultados

Após a coleta e o tratamento dos dados, este estudo identificou cinco (05) artigos publicados em periódicos brasileiros que tratam do método de Custo Total de Propriedade, conforme demonstrado na tabela 1:

Tabela 1: Seleção dos periódicos nacionais que contêm artigos sobre TCO

Periódicos Nacionais	Conceitos	Ano de Publicação	Universidade de origem dos autores
----------------------	-----------	-------------------	------------------------------------

1982-6486	Revista de Contabilidade e Organizações	B1	2010	UNISINOS
1807-1821	Revista Contemporânea de Contabilidade (UFSC)	B3	2006	UFMG
1982-3967	Revista de Informação Contábil (UFPE)	B3	2011	FEA/USP - UNISINOS
0104-8341	RBC: Revista Brasileira de Contabilidade	B4	2010	Fund. Dom Cabral UFMG
1982-3037	Ciências Sociais Aplicadas em Revista (Online)	B5	2007	FEA/USP

Fonte: Autoras (2013)

De acordo com a pesquisa realizada e apresentados na tabela 1, pode-se verificar que apenas 0,86% dos periódicos discutiram ou publicaram o método do TCO.

Com relação aos autores e suas instituições de origem, percebe-se que a Universidade Federal de Minas Gerais publicou dois artigos, a Unisinos/RS e a FEA/USP publicaram um artigo de cada e ainda publicaram um em conjunto. O que demonstra que apenas a FEA/USP Unisinos iniciaram a construção de uma rede de pesquisa sobre o tema TCO.

Com relação aos autores, percebe-se que dois artigos tiveram dois autores, outros dois possuem três autores e um artigo tem apenas um autor. Dentre os autores que publicaram sobre o tema, apenas o Marcos Antonio Souza (Unisinos/RS) publicou mais de um artigo sobre o tema. Todos os demais autores publicaram um único artigo, demonstrando a não continuidade nas pesquisas sobre o tema.

Selecionados os periódicos, iniciou-se o processo de análise dos artigos por meio de um estudo bibliométrico. A discussão dos resultados da pesquisa foi considerada sobre três aspectos: a abordagem do problema, os objetivos da pesquisa e quanto aos procedimentos de pesquisa. O primeiro procedimento foi relacionar os artigos encontrados conforme demonstra a tabela 2:

Tabela 2: Artigos publicados encontrados

Periódicos Nacionais	Ano de Publicação	Universidade de origem dos autores	Título dos Artigos	Autores
Revista de Contabilidade e Organizações	2010	UNISINOS	Práticas de gestão estratégica de custos: um estudo em uma empresa multinacional brasileira	Marcos Antônio Souza; Élio Justo Silva; Nestro Pilz
Revista Contemporânea de Contabilidade (UFSC)	2006	UFMG	Análise da substituição de um software Proprietário por um software Livre sob a ótica do Custo Total de Propriedade: Estudo de caso do setor de peças automobilísticas	Carlos Denner dos Santos Júnior; Márcio Augusto Gonçalves
Revista de Informação Contábil (UFPE)	2011	FEA/ USP UNISINOS	Análise de custos na cadeia de valor: estudo de caso em uma empresa multinacional do setor petrolífero	Marco Antonio de Souza; Maurício Farias Cardoso; Rosane Machado
RBC: Revista Brasileira de Contabilidade	2010	Fund. Dom Cabral - UFMG	Custo Total de Propriedade: análise da utilização nas decisões de investimentos em bens de capital	Rodrigo Costa Mendes; João Estevão Barbosa Neto; Warley de Oliveira Dias
Ciências Sociais Aplicadas em Revista (Online)	2007	FEA/USP	Custo Total de Propriedade (TCO): É importante? Para quem?	Dione Olesczuk Soutes

Fonte: Autoras (2013)

Ao analisar os artigos quanto a abordagem do problema, verificou-se que o Custo Total de Propriedade é estudado principalmente na área de gestão estratégica de custos, ou seja, são assuntos voltados a aspectos de planejamento, gestão e redução dos custos. A tipologia definida pelo autores na maioria dos artigos foi à pesquisa qualitativa. Apenas um artigo apresentou a classificação como qualitativa e quantitativa, mas que por ter sido desenvolvido um estudo de caso, percebe-se a predominância qualitativa, característica deste procedimento de pesquisa. Além disso, Mendes, Barbosa Neto, Dias (2010) apresentou a classificação como pesquisa qualitativa, mas adotando o procedimento de levantamento/survey, algo não condizente.

Em relação aos objetivos de pesquisa, dois artigos são considerados pesquisas exploratórias, outros dois artigos estão classificados como exploratório/descritivo e apenas um artigo foi considerado descritivo. Em reflexão aos resultados desta análise, verifica-se que, a maioria dos autores optou por pesquisa exploratória, pode-se dizer que é um assunto que não possui muitos estudos e pesquisas, principalmente no Brasil.

Quanto aos procedimentos de pesquisa, os artigos se concentram em estudos de casos, representando três (03) artigos. Apenas um artigo foi classificado como levantamento/survey e um artigo exclusivamente bibliográfico, ou seja, um ensaio teórico. Estas classificações podem ser melhor visualizadas na tabela 3.

Tabela 3: Análise e classificação dos artigos

Título dos Artigos	Abordagem do Problema		Objetivos de Pesquisa	Procedimentos de Pesquisa
	Área	Tipologia	Classificação	Método
Práticas de gestão estratégica de custos: um estudo em uma empresa multinacional brasileira	Gestão estratégica de Custos	Qualitativa	Exploratória/ Descritiva	Estudo de caso
Análise da substituição de um software Proprietário por um software Livre sob a ótica do Custo Total de Propriedade: Estudo de caso do setor de peças automobilísticas	Automobilística	Quantitativo e Qualitativo	Exploratória/ Descritiva	Estudo de caso
Análise de custos na cadeia de valor: estudo de caso em uma empresa multinacional do setor petrolífero	Gestão estratégica de Custos	Qualitativa	Exploratória	Estudo de caso e Pesquisa documental
Custo Total de Propriedade: análise da utilização nas decisões de investimentos em bens de capital	Gestão estratégica de Custos	Qualitativa	Descritivo	Levantamento /survey
Custo Total de Propriedade (TCO): É importante? Para quem?	Gestão estratégica de Custos	Qualitativa	Exploratória	Bibliográfica

Fonte: Autoras (2013)

Após a análise e classificação dos artigos publicados em periódicos nacionais no período de 2000 a 2013, pode-se considerar que o assunto é pouco pesquisado ao comparado com sua importância como método de custo na gestão de uma empresa.

Para aprofundar o conhecimento sobre o estado da arte do Custo Total de Propriedade do Brasil faz-se necessário analisar os resultados das pesquisas encontradas sobre o tema nos periódicos.

Soutes (2007) foi uma das primeiras a publicar em periódicos nacionais sobre o TCO e por isso teve como objetivo esclarecer e definir o conceito de TCO, discutir para que serve sua análise e como deve funcionar. A pesquisa contribuiu diferenciando o TCO da análise do Ciclo de Vida do produto. Foi uma pesquisa teórica necessária para introdução do tema na área da Administração e Contabilidade no Brasil.

O estudo de Mendes, Barbosa Neto e Dias (2010), constatou-se que a maioria das empresas estudadas não tem informações/conhecimentos sobre o TCO, porém todas projetam custos relacionados às atividades industriais que impactam diretamente na decisão de compra de determinado bem de capital, tal fato evidencia a utilização do método de Custo Total de Propriedade mesmo sem conhecê-lo. As empresas analisadas foram: a Ambev, no segmento de bebidas, Bamisa e Tecnometal no segmento siderúrgico, metalúrgico, máquinas e equipamentos e a Fiat no setor automobilístico.

Por sua vez, Souza, Silva e Pilz (2010) demonstrou que a empresa estudada justificou a não utilização do Custo Total de Propriedade pelo fato da empresa ser fornecedora de produtos intermediários e não finais, mas ao relacionar com a teoria percebe-se não sendo coerente a visão da empresa avaliada, pois o TCO não visa o produto final, mas os insumos e ativos adquiridos. Acentuando pelo fato da empresa estudada ser líder no setor de indústria química de adesivos, classificada entre as 100 maiores empresas do estado do Rio Grande do Sul. Este argumento deve ser melhor discutido e analisado, visto que a situação não justifica a não utilização do TCO.

Analisando a pesquisa de Souza, Cardoso e Machado (2011) pode-se verificar um resultado um pouco diferente da pesquisa mencionada acima. O estudo foi realizado em uma multinacional norte-americana com a primeira sede no Brasil na década de 1990 sendo considerada uma das principais companhias de prestação de serviços e fornecimento de equipamentos utilizados na extração do petróleo. Os autores fizeram abordagens sobre as práticas de Gestão Estratégica de Custos utilizada, incluindo a abordagem sobre o TCO. A empresa pesquisada respondeu conhecer o método e o utiliza de forma parcial, focando principalmente para avaliação de fornecedores. Assim, para avaliar a troca de um fornecedor relevante o departamento de custos faz uma avaliação pelo método TCO, analisando o impacto nos custos, de forma direta e indireta que a mudança pode acarretar.

A pesquisa de Santos Junior e Gonçalves (2006) teve como objetivo fazer uma comparação do Custo Total de Propriedade na utilização de dois softwares, um proprietário e outro livre, para detectar o menos oneroso. Os autores apresentaram a redução de custo com a utilização do sistema operacional livre, com base nos resultados apresentados na análise do TCO.

Pode-se notar que muitas vezes o Custo Total de Propriedade pode até ser utilizado nas empresas, porém os gestores não tem conhecimento sobre o assunto e nem sabem que o utilizam, e também muitos deixam de utilizá-lo por falta de informações.

## **5 Considerações Finais**

O objetivo dessa pesquisa consistia em identificar os principais pesquisadores e suas abordagens sobre o Custo Total de Propriedade no Brasil, verificando a situação do desenvolvimento deste método de custo e as áreas e universidades que já realizaram pesquisas neste assunto. Dessa forma, o objetivo foi atendido, pois a pesquisa resultou em cinco artigos publicados sobre o tema em periódicos nacionais, e foram classificadas quanto às abordagens metodológicas, objetivos e procedimentos da pesquisa.

Quanto à classificação dos artigos, na abordagem do problema, os artigos são predominantemente qualitativos e apenas um deles quantitativo/qualitativo, de acordo com a classificação dos autores. Referente aos objetivos de pesquisa, quatro (04) pesquisas foram

classificadas como exploratórias, duas delas sendo também descritivas e uma apenas descritiva. Referente aos procedimentos de pesquisa, os estudos foram classificados por utilizarem os métodos de estudo de caso, levantamento/survey, pesquisa documental e bibliográfica.

Em análise as instituições que publicaram sobre o assunto, percebe-se que somente Sul e Sudeste pesquisaram o tema, estando concentrado basicamente na FEA/USP, Unisinos/RS e UFMG. Além disso, somente FEA/USP e Unisinos/RS iniciaram a construção de uma rede de pesquisa, mas ainda não é possível confirmar a consolidação da rede devido ao pouco tempo de pesquisa (publicada em 2011). O pesquisador que mais publicou sobre TCO foi Marco Antônio de Souza da Unisinos/RS, com dois artigos publicados. Todos os demais autores publicaram um único artigo sobre o tema.

Como limitação desta pesquisa pode-se apontar a falta de campos para busca em alguns periódicos, no site era possível encontrar todos os volumes e numerações, porém não apresentavam um campo de busca para colocar a palavra chave, isso fez com que fossem excluídos da análise, visto que dificultou o processo de pesquisa. Outra limitação foi os artigos encontrados que exibiam o acesso somente ao título, autores e resumo, não possibilitando a análise completa pretendida.

Os artigos encontrados possibilitaram analisar que na área temática pesquisada, os temas mais abordados se referiam a gestão estratégica de custos, o que é um ponto positivo, visto que demonstra a preocupação dos gestores em aplicar um método de custos como o TCO. Analisando as pesquisas encontradas sobre o tema, pode-se dizer que o TCO não é mais utilizado por falta de informação dos gestores. Muitos não têm conhecimento sobre este método para aplicar em seu departamento e outros ainda já o utilizam sem saber.

Respondendo a questão de pesquisa, pode-se considerar que o estado da arte sobre o TCO no Brasil ainda é pouco desenvolvido, visto que é um método que traz vários benefícios e melhorias econômicas para as empresas. É um assunto que foi pouco abordado no período de 2000 a 2013, representando grande oportunidade para futuras pesquisas, visando avaliar o conhecimento das empresas e das universidades sobre o tema.

## Referências

BARDIN, L. (2002). **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70.

BEUREN, I., *et al.* (2005). **Análise da composição dos fatores de custos de produção nas médias empresas do setor metal-mecânico do Alto Vale do Itajaí/SC**. Congresso USP, Fipecafi.

BIERMA, T., WATERSTRAAT, F., (2004) **Total Cost of Ownership or Metalworking Fluids**. Disponível no site <[http://www.wmrc.uiuc.edu/main\\_sections/info\\_services/library\\_docs/RR/RR-105.pdf](http://www.wmrc.uiuc.edu/main_sections/info_services/library_docs/RR/RR-105.pdf)>, acesso em 15/07/2013.

COMINDWORK, (2013). **Total Cost of Ownership for Project management software**. Disponível em: <<http://www.comindwork.com/daily/2013-04-08/productivity/total-cost-of-ownership-tco-for-project-management-software>>. Acesso em: 06/08/2013.

COOPER, D., SCHINDLER, P. (2011). **Métodos de pesquisa em administração**. 10ª Edição, Porto Alegre: Bookman.

DEGRAEVE, Z.; LABRO, E.; ROODHOOFT, F. (2000). **An evaluation of vendor selection models from a total cost of ownership perspective.** European Journal of Operational Research, 125, p. 34-58.

ELLRAM, L. M. (1994). **A taxonomy of total cost of ownership models.** Journal of Business Logistics, 15 (1), p. 171-192.

ELLRAM, L. M. (1995). **Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing.** International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 28, núm. 8, 1995. Arizona: MCB University Press, p. 04-25.

ELLRAM, L., SIFERD, S. (1998). **Total cost of ownership: a key conception in strategic cost management decisions.** Journal of Business Logistics, 19 (1), p.55-84.

FERRIN, B., PLANK, R. (2006). **Total Cost Of Ownership Models: Na Exploratory Study.** Journal of Supply Chain Management. V. 38, p. 18-29.

HERRERA, R. (2001). **A função de compras como potencial fonte de competitividade.** Disponível em: <http://guiadelogistica.com.br/>. Acesso em: 20/06/2013.

HURKENS, K., VALK, W., WYNSTRA, F. (2006). **Total Cost of Ownership in the Services Sector: A case study.** The journal of Supply Chain Management. P. 27-35.

HURKENS, K., WYNSTRA, F. (2013). **The concept ‘Total Value of Ownership’: A case study approach.** Erasmus University of Rotterdam.

LORENTZENS, N. (2011). **Vendor Selection from a Total Cost Perspective.** Disponível em: <http://mbib.org/VendorSelectionFromATotalCostPerspective.pdf>. Acesso em: 17/07/2013.

MENDES, R., BARBOSA NETO, J., DIAS, W., (2010). **Custo Total de Propriedade: análise da utilização nas decisões de investimentos em bens de capital.** RBC: Revista Brasileira de Contabilidade. N. 194, p. 87.

SALIBA, M. (2006). **A adoção do Custo total de propriedade no processo de compras de grandes empresas brasileira: Um estudo de casos.** Rio de Janeiro: UFRJ.

SANTOS, I. (2011). **Estudos de Caso de Custo Total de Propriedade TCO (Total Cost of Ownership).** São Paulo.

SANTOS JUNIOR, C., GONÇALVES, M. (2006). **Análise da substituição de um software Proprietário por um software livre sob a ótica do Custo Total de Propriedade: Estudo de caso do setor de peças automobilísticas.** Revista Contemporânea de Contabilidade. V. 3, n. 6, p. 39-60.

SOUTES, D. (2007). **Custo Total de Propriedade (TCO): É importante? Para quem?** Ciências Sociais Aplicadas em Revista (online) – v.7 n.3 p. 83-105.

SOUZA, M., CARDOSO, M., MACHADO, R., (2011). **Análise de custos na cadeia de valor: estudo de caso em uma empresa multinacional do setor petrolífero.** Revista de Informação Contábil. V. 5, n. 4, p. 01-25.

SOUZA, M., SILVA, E., PILZ, N., (2010). **Práticas de gestão estratégica de custos: um estudo em uma empresa multinacional brasileira.** Revista de Contabilidade e Organizações. V. 04, n. 09.