

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

LUANA MARTINS GUIMARÃES SOUSA

**CUSTO TOTAL DE USO E PROPRIEDADE: ESTUDO DA APLICAÇÃO EM
COMPRAS DE INSUMOS DE PRODUÇÃO**

UBERLÂNDIA-MG

2020

LUANA MARTINS GUIMARÃES SOUSA

**CUSTO TOTAL DE USO E PROPRIEDADE: ESTUDO DA APLICAÇÃO EM
COMPRAS DE INSUMOS DE PRODUÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis

Área de concentração: Controladoria

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr

UBERLÂNDIA-MG

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F, Sala 248 - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3291-5904 - www.ppgcc.facic.ufu.br - ppgcc@facic.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Ciências Contábeis				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, número 085 - PPGCC				
Data:	27 de fevereiro de 2020	Hora de início:	09h00	Hora de encerramento:	11h32
Matrícula do Discente:	11812CCT021				
Nome do Discente:	Luana Martins Guimarães Sousa				
Título do Trabalho:	CUSTO TOTAL DE USO E PROPRIEDADE: ESTUDO DA APLICAÇÃO EM COMPRAS DE INSUMOS DE PRODUÇÃO				
Área de concentração:	Contabilidade e Controladoria				
Linha de pesquisa:	Controladoria				

Reuniu-se na sala 1F146, Campus Santa Mônica, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, assim composta: Professores Doutores Júlio Orestes da Silva (UFG); Marcos Antônio de Souza (UFU) e Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr (UFU), orientadora da candidata. O professor Júlio Orestes da Silva e o Prof Marcos Antônio de Souza participaram da banca por web conferência.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Drª. Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

APROVADA

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/02/2020, às 14:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Marcos Antonio de Souza, Usuário Externo**, em 05/03/2020, às 10:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do



Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Júlio Orestes da Silva, Usuário Externo**, em 05/03/2020, às 20:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1856016** e o código CRC **923DFE3D**.

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S725 Sousa, Luana Martins Guimarães, 1996-
2020 Custo total de uso e propriedade: estudo da aplicação em
compras de insumos de produção [recurso eletrônico] / Luana
Martins Guimarães Sousa. - 2020.

Orientadora: Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Ciências Contábeis.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.373>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Contabilidade. I. Fehr, Lara Cristina Francisco de Almeida,
1972-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-
graduação em Ciências Contábeis. III. Título.

CDU: 657

LUANA MARTINS GUIMARÃES SOUSA

**CUSTO TOTAL DE USO E PROPRIEDADE: ESTUDO DA APLICAÇÃO EM
COMPRAS DE INSUMOS DE PRODUÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Controladoria.

Uberlândia, 27 de Fevereiro de 2020.

Prof.ª Dr.ª Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr

Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza

Prof. Dr. Júlio Orestes da Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me permitido chegar até aqui, por me guiar e ser força em todos os momentos e por sempre ter planos grandiosos para minha vida. Obrigada, Senhor!

Aos meus pais, Mônica e Anísio, a quem dedico esse mestrado, por me incentivarem em mais uma conquista e por abdicarem dos seus sonhos para viverem os meus. Agradeço também pela confiança e por sempre acreditarem em meu potencial quando, muitas vezes, eu não fui capaz disso.

Às minhas irmãs, Amanda e Bruna, obrigada pelo companheirismo, apoio, conselhos, risadas e por sempre confiarem em mim. Estaremos sempre unidas!

Ao meu namorado Igor, por ser um grande incentivador dos meus estudos, mesmo que, para isso, foi preciso ficarmos distantes. Agradeço também pela paciência, compreensão, apoio e carinho dedicados a mim. Você é luz em minha vida!

Ao meu afilhado Henrique, melhor presente de 2020, agradeço por ter sido, muitas vezes, calmaria na reta final da conclusão deste trabalho.

A toda a minha família e amigos, obrigada pelas palavras de motivação, orações e por compreenderem minha ausência nesses anos.

À minha orientadora, Professora Dra. Lara Fehr, pessoa e professora admirável, agradeço pelas contribuições para a realização do trabalho e por todos ensinamentos e paciência durante esse tempo. Meu muito obrigada!

Aos meus queridos e especiais amigos da Pós-graduação, Verônica, Michelle, Raquel, Marlon e Dinah, pela amizade, companheirismo, apoio e carinho. Vocês se tornaram minha família de Uberlândia. Serei eternamente grata a cada um de vocês!

Aos demais colegas e amigos pós-graduandos, agradeço pelos momentos e experiências compartilhados.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFU, pela dedicação e conhecimentos transmitidos ao longo do curso.

A todos as empresas e gestores entrevistados, meu muito obrigada pela disponibilidade e paciência na participação da pesquisa.

Enfim, com certeza, cada um de vocês foram imprescindíveis na conclusão deste trabalho.

RESUMO

O TCO é um artefato da Gestão Estratégica de Custos (GEC) que permite a compreensão de todos os custos relacionados a compras de determinados bens, desde a aquisição até o descarte. No entanto, há poucos estudos relacionados à aplicação do TCO na aquisição de insumos, pois normalmente destaca-se o papel do TCO na aquisição de bens de capital. Nesse sentido, esta pesquisa buscou identificar as principais características da aplicação do TCO no processo de aquisição de insumos de produção. Para tanto, realizou-se um estudo de caso único, de abordagem díade, desenvolvido com uma empresa compradora da agroindústria e um de seus fornecedores diretos de insumos. A aplicação do TCO foi analisada na compra de três insumos estratégicos utilizados na produção do óleo de soja (soda, pré-forma e caixa de papelão), tendo como teoria de base a Economia dos Custos de Transação (ECT). Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, análises de documentos e observação direta, tendo sido os dados analisados por meio da Análise de Conteúdo. Os resultados evidenciaram que a empresa compradora aplica o TCO em insumos considerados estratégicos, desde que mantenha relacionamentos estreitos com os respectivos fornecedores. Verificou-se que, especificamente, em insumos, o TCO é utilizado, principalmente, para renegociação de preço com fornecedores e gerir custos com os mesmos. Encontrou-se, ainda, que os modelos de TCO para compra de insumos na empresa compradora possuem direcionadores de custos e custos comuns a todos os insumos, porém há custos que são específicos para cada compra. Nesses modelos, os fatores qualitativos não são medidos em termos monetários, mas são considerados na aquisição e na negociação dos insumos. Outro achado se refere aos benefícios advindos da aplicação do TCO pela empresa compradora, tais como reduções de custos, maior profundidade no relacionamento com os fornecedores de insumos, especialização dos compradores de insumos em suas categorias de compra e melhor gerenciamento e visibilidade dos custos que impactam os insumos. Constatou-se, ainda, que o papel dos fornecedores de insumos na aplicação do TCO é o de fornecer informações de custos e propor, conjuntamente com a empresa compradora, estratégias e inovação para a redução dos custos e melhoria da qualidade dos insumos e da produção. Com isso, verificou-se que os contratos de longo prazo, os investimentos em ativos específicos e a frequência das transações diminuem o risco de oportunismo e as incertezas na relação, conforme prevê a ECT, bem como favorecem o compartilhamento detalhado de informações. Constatou-se, portanto, que o TCO é utilizado juntamente com o *Open Book Accounting* (OBA), visto que há o compartilhamento de informações, especialmente, de custos, por parte do fornecedor para análise do TCO; e com a Gestão de Custos Interorganizacionais (GCI), uma vez que a empresa compradora busca, em conjunto com seus fornecedores diretos, algumas alternativas para gerenciar mais adequadamente os custos e para reduzir o custo total de uso e propriedade (TCO) dos insumos. Conclui-se, assim, que o TCO é um artefato importante para o conhecimento do custo total dos insumos, porém alguns aspectos, como o desenvolvimento de relacionamentos estreitos e o compartilhamento de informações detalhadas, principalmente, de custos, devem ser considerados para a sua efetiva aplicação, como evidenciado no caso estudado.

Palavras-chave: Gestão Estratégica de Custos. *Total Cost of Ownership* (TCO). Relacionamentos Interorganizacionais. Agroindústria. Insumos.

ABSTRACT

Total Cost of Ownership (TCO) is a Strategic Cost Management (SCM) tool for comprehending all of the costs related to the purchase of specific goods, from acquisition to disposal. Nonetheless, few studies are concerned with the use of TCO in input acquisition, as TCO role is usually highlighted in the acquisition of capital goods. Because of it, this research aimed at identifying the main features of the use of TCO to the acquisition process of production inputs. To this purpose, a dyadic approach, single-case study was conducted on an agroindustry purchasing company and on one of its direct suppliers. Based on the Transaction Cost Economics (TCE), the use of TCO was analyzed during the purchase of three strategic inputs required to the production of soybean oil, namely lye, pre-format, and cardboard box. Data were collected in semi-structured interviews, document analysis and direct observation, and then were submitted to Content Analysis. The results showed that the purchasing company applies TCO to those inputs regarded as strategic, as long as the company maintains a close relationship with its own suppliers. Regarding inputs specifically, TCO is mainly used to renegotiate prices with suppliers and manage costs. Moreover, in the purchasing company's TCO models for purchasing inputs, there are cost drivers and costs which were common to all inputs. However some costs are specific to each purchase. In such models, qualitative factors are not monetarily assessed, but are taken into account in acquiring and negotiating inputs. Another finding relates to the benefits from the purchasing company TCO use, such as reduction in costs, improvement in the relationship with suppliers, input buyers specialization in their own buying category, and better management and perception of the costs related to the inputs. In addition, suppliers' TCO role is to provide information about costs and to propose, along with the purchasing company, strategies and innovation that reduce costs and improve input and production quality. For this reason, long-term contracts, investments on specific assets and transactions frequency reduce the risk of opportunism and the uncertainty in the relationship, according to the TCE, and support sharing in-depth information as well. Therefore, TCO is used along with both the Open Book Accounting (OBA), since supplier provides TCO analysis with information mainly about costs; and the Interorganizational Cost Management (IOCM), since the purchasing company, along with direct suppliers, seeks alternatives to properly manage costs and to reduce input TCO. In conclusion, TCO is an important tool for knowing the total cost of inputs; some aspects, however, such as the development of close relationship and the sharing of in-depth information mainly about costs, must be taken into account for its effective use, as evidenced by the case study.

Keywords: Strategic Cost Management. Total Cost of Ownership (TCO). Interorganizational Relationships. Agroindustry. Inputs.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ECT	Economia dos Custos de Transação
GEC	Gestão Estratégica de Custos
TCO	<i>Total Cost of Ownership</i>
OBA	<i>Open Book Accounting</i>
GCI	Gestão de Custos Interorganizacionais

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Elementos de custos analisados pelo TCO	24
Figura 2- Desenho da pesquisa.....	38
Figura 3- Processo produtivo do óleo.....	49
Figura 4- Processo de compras.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Estudos Relacionados.....	33
Quadro 2 - Alterações no roteiro de entrevista após pré-teste.....	41
Quadro 3 - Dados das Entrevistas, Observação Direta e Análise Documental	43
Quadro 4 - Categorias de análise.....	45
Quadro 5 - Protocolo de estudo de caso	46
Quadro 6- Representatividade dos insumos no custo total do óleo.....	57
Quadro 7- Modelo de TCO utilizado na aquisição dos insumos analisados	59
Quadro 8- Custos e direcionadores de custos dos insumos analisados	61
Quadro 9- Aspectos gerais do relacionamento com os fornecedores dos insumos analisados	66
Quadro 10 - Síntese dos resultados.....	72
Quadro 11- Comparaçao entre o TCO para compra de insumos e bens de capital	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Contextualização e Problemática da Pesquisa.....	12
1.2 Problema de Pesquisa.....	16
1.3 Objetivos da Pesquisa.....	16
1.4 Relevância e Justificativa da Pesquisa.....	17
1.5 Contribuições Esperadas	18
1.6 Delimitação do Estudo	19
1.7 Estrutura do Trabalho	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 Gestão Estratégica de Custos	21
2.2 Total Cost of Ownership	22
2.2 Relacionamentos Interorganizacionais.....	27
2.3 Economia dos Custos de Transação (ECT).....	29
2.4 Estudos Relacionados.....	33
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3.1 Classificação e Desenho da Pesquisa.....	37
3.2 Estudo de Caso.....	38
3.3 Coleta de Dados	39
3.4 Tratamento e Análise dos dados	44
3.5 Operacionalização das Categorias	44
3.6 Protocolo do Estudo de Caso	45
4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	48
4.1 Descrição das Empresas.....	48
4.2 Aspectos gerais sobre as operações de compra da empresa	50
4.3 Aplicação geral do TCO na empresa	52
4.4 Aplicação do TCO em insumos	56
4.5 Análise dos relacionamentos e os aspectos previstos pela ECT	65
4.6 Síntese dos resultados.....	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	89
APÊNDICE B - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	91

1 INTRODUÇÃO

Nesta introdução, apresenta-se a contextualização a respeito da gestão estratégica de custos (GEC) e, mais especificamente, sobre o papel do custo total de uso e propriedade (TCO) como artefato estratégico nas decisões de compra. Também são expostos o problema e os objetivos da pesquisa, bem como a relevância, justificativas, contribuições e delimitações do estudo.

1.1 Contextualização e Problemática da Pesquisa

A globalização dos mercados representa uma das principais mudanças ocorridas no ambiente empresarial nas décadas de 1980, 1990 e 2000 (BOWEN; BAKER; POWELL, 2015). Isso porque, por meio da globalização dos negócios, ocorrem alterações nas condições competitivas das empresas, tais como, perdas de mercado, diminuição dos lucros, aumento das exigências do cliente e surgimento de novos concorrentes (VOESE; MELLO, 2013). Assim, as empresas precisam aprimorar suas estratégias e processos operacionais a fim de se manterem competitivas e sustentáveis no mercado (GHISI; MARTINELLI, 2006).

Dentre os instrumentos gerenciais que auxiliam na conquista e na manutenção da vantagem competitiva, tem-se a gestão estratégica de custos (GEC), que surgiu justamente para suprir as demandas do mercado e das organizações na busca de maior competitividade (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997), bem como para responder às críticas relacionadas à visão tradicional da contabilidade de custos (BACIC, 1994). A GEC possui um foco de gestão de custos mais amplo do que as práticas tradicionais, uma vez que tem uma visão para além de aspectos internos da empresa, levando em consideração informações na perspectiva de fornecedores, concorrentes e clientes (BACIC, 1994). Além disso, a GEC compreende um conjunto de práticas, técnicas, ferramentas e artefatos de gestão de custos que possibilitam, simultaneamente, melhorar o posicionamento estratégico das empresas e reduzir custos (COOPER; SLAGMULDER, 2003).

Nesse sentido, existem várias estratégias que as empresas têm adotado para melhorarem a competitividade e reduzir custos, e a área de compras tem desempenhado um papel importante nesse processo, visto que grande parte dos custos totais de uma empresa são decorrentes das compras de produtos e materiais para seu funcionamento (UYAR, 2014). No entanto, realizar compras não é um processo simples e fácil, pois, como afirma Snelgrove (2012), nem sempre o produto de menor preço é o que representa menor custo para a organização. Dessa forma,

para que tomem decisões mais estratégicas e competitivas, é importante que os gestores estejam atentos a outros tipos de custos que poderão ser incorridos pelos produtos ao longo de seu ciclo de vida (GARFAMY, 2006).

Ao conhecer todos os custos incorridos desde a compra até o descarte do bem, a empresa adota parâmetros mais adequados para realizar negociações com fornecedores e até mesmo para desenvolver ações conjuntas a fim de reduzir custos (ZACHARIASSEN; ARLBJORN, 2011). Nesse sentido, para auxiliar nas decisões de compras estratégicas, a GEC contempla um artefato, denominado Custo Total de Uso e Propriedade (TCO), que possibilita a identificação de todos os custos incorridos na compra de determinado bem.

De acordo com Ellram (1995), o TCO é uma filosofia e um artefato de compra que têm a finalidade de compreender o custo efetivo de comprar e utilizar um bem ou serviço de determinado fornecedor. Ainda segundo a autora, o TCO é um artefato que exige que a firma compradora defina os custos mais relevantes na aquisição, propriedade e uso de um bem ou serviço e, posteriormente, na disposição do bem. Semelhantemente, Hamza, Wang e Bidanda (2007) afirmam que o TCO representa a soma de todos os custos referentes ao produto, desde a compra e uso até a disposição.

Ressalta-se que o TCO foi desenvolvido amparado na Teoria dos Custos de Transação (TCT), também denominada Economia dos Custos de Transação (ECT) (BHUTTA; HUQ, 2002), podendo os custos analisados pelo TCO serem divididos em custos pré-transação, transação e pós-transação (ELLRAM, 1993). Os custos pré-transação são aqueles relacionados à pesquisa e avaliação de fornecedores; já os custos de transação, incluem os custos de entrega, controle de qualidade e o preço de compra. Por fim, os custos pós-transação são aqueles relacionados à operacionalização, manutenção, produtos defeituosos, devolução, reclamações e descarte (ELLRAM, 1993).

O TCO pode ser considerado mais estratégico do que as práticas tradicionais de análise de custos, uma vez que, normalmente, proporciona o conhecimento de custos ocultos que não são possíveis de serem identificados por meio daquelas práticas normalmente utilizadas (UYAR, 2014). Esse artefato fornece dados consistentes para selecionar e avaliar fornecedores, bem como para comparar o desempenho de fornecedores ao longo do tempo e, também, estabelecer comparações com outros fornecedores (BHUTTA; HUQ, 2002). Bhutta e Huq (2002) destacam ainda que o TCO auxilia na criação de alianças e parcerias estratégicas e na otimização de uso de recursos tanto para fornecedores quanto para clientes.

As abordagens sobre o uso do TCO irá depender do tipo de usuário desse artefato que, segundo Silva et al. (2015), pode ser aplicável para três usuários diferentes, sendo eles

fornecedores, clientes e consumidores. Na abordagem para o fornecedor, o uso do TCO está relacionado à diminuição de custos para seus clientes. Já na abordagem para o consumidor, o TCO é utilizado com o fim de subsidiar suas decisões de compra (SILVA et al., 2015). Por fim, na abordagem do cliente, há uma combinação das duas abordagens anteriores, uma vez que o cliente não apenas fornece o produto, mas também compra materiais, subprodutos ou produtos (SILVA et al., 2015), dando o TCO suporte nessas decisões de compras.

É oportuno salientar que o TCO é um artefato relativamente novo, tendo sido desenvolvido em 1987 pela empresa *Gartner Group*, com atuação de consultoria e pesquisa de mercado de tecnologia de informação (GOUDARZI, 2014). Um dos primeiros estudos sobre esse artefato teve início nos anos 1990 com Carr e Ittner (1992), os quais apresentaram exemplos de aplicação do TCO. Posteriormente, outros estudos passaram a ser desenvolvidos por Ellram (1993), cujo objetivo foi discutir os seus conceitos, benefícios e barreiras. Já no Brasil, em busca realizada no *Spell* e Google Acadêmico, dentre as primeiras publicações encontradas, tem-se o trabalho de Borinelli e Rocha (2004), os quais abordaram aspectos conceituais, procedimentais e aplicação sobre o TCO.

Outras pesquisas foram realizadas sobre o tema, tal como a de Ferrin e Plank (2002), que buscaram apresentar as percepções dos gerentes de compras sobre o TCO e sua aplicação na prática. Os autores encontraram que as empresas estão empreendendo esforços significativos na aplicação do TCO e que não há um modelo padrão de TCO para todos os produtos. Já Zachariassen e Arlbjorn (2011) desenvolveram uma abordagem diferenciada do TCO ao adotarem uma perspectiva interorganizacional. Como resultado, verificaram que os fornecedores podem reagir negativamente em relação à empresa cliente quando os mesmos precisam fornecer informações relativas ao TCO nas negociações.

A respeito da utilidade do TCO, Milczarek, Cyplink e Wieczerniak (2018) objetivaram provar que esse artefato pode ser mensurável para a identificação de problemas internos na empresa. Os achados demonstraram que o TCO pode ser um artefato excelente na identificação de problemas na área de compras, haja vista que problemas podem ser gerados em outros departamentos da empresa. Além disso, os autores constataram que houve mudanças nas áreas da empresa quanto às suas operações de compra.

No que se refere ao tipo de bem em que é aplicado esse artefato, ressalta-se que foi realizado um levantamento na literatura na área de gestão de custos nas bases de dados da *Web of Science*, da *Spell* e da *EBSCO* a partir do emprego dos termos “total cost of ownership”, “custo total de propriedade”, “custo total de uso e propriedade”, “custo total para consumidor” e “análise de custo de consumidores”; com a adição das palavras “material (s)”, “component”,

“input”, “ insumo (s)” e “material (is)” a cada um dos termos citados. Como resultado da busca, foram encontrados vários trabalhos sobre essa temática, os quais investigam a aplicação do TCO em bens de capital (AL-ALAWI; BRADLEY, 2013; COSER; SOUZA, 2017; FIGENBAUM, 2018; ROOSEN; MARNEFFE; VEREECK, 2015; VORA et al., 2017), além de outros que tratam da aplicação do TCO em componentes utilizados na fabricação de produtos (FRIEDRICH, 2014; HORN; SCHIELE; WERNER, 2013; MILCZAREK; CYPLIK; WIECZERNAK, 2018; REDELBACH; OZDEMIR; FRIEDRICH, 2014).

No entanto, quanto à aplicação do TCO em insumos utilizados na produção, ou seja, aqueles que passarão por um processo de transformação e conversão em produto, foi localizado apenas um trabalho em periódico (MOCHNACZ et al., 2017). Embora não tenha sido o intuito realizar um levantamento em banco de teses e dissertações, foram encontradas também as dissertações de Saliba (2006) e Moreira (2018), as quais tratam da aplicação do TCO em matéria-prima. Diante disso, é possível perceber que os trabalhos sobre o TCO têm focado suas análises em bens de capital, não sendo usual pesquisas em insumos. Destaca-se que, apesar de os estudos de Mochnacz et al. (2017), Saliba (2006) e Moreira (2018) tratarem da aplicação do TCO em insumos, não se percebe abordagem de uma perspectiva interorganizacional e, ainda, díade, em que são pesquisados tanto o cliente/comprador quanto o fornecedor, como esta pesquisa pretende investigar.

É importante mencionar que, de maneira geral, os modelos de TCO são específicos para cada tipo de compra (ELLRAM; SIFERD, 1998), visto que cada bem tem custos próprios relacionados à compra, uso, manutenção e descarte. No entanto, os modelos de TCO para insumos serão ainda mais diferentes daqueles aplicados para bens de capital, uma vez que insumos são consumidos no processo de fabricação e se incorporam fisicamente ao produto final (ELLRAM, 1993). Já os bens de capital são utilizados na produção de outros bens e serviços e não são incorporados fisicamente no produto final. Portanto, diferentemente de bens de capital, a maior parte dos custos totais de propriedade relacionados a insumos estarão presentes nos custos pré-transação e transação.

Além disso, é importante destacar que o tipo de relacionamento estabelecido entre clientes e fornecedores pode ser diferente a depender do tipo de produto que é ofertado pelo fornecedor. Como os insumos adquiridos pelo comprador são utilizados diariamente na fabricação de produtos, eles podem ser considerados críticos para as empresas, o que pode levar os clientes a buscarem fornecedores com os quais irão manter relacionamentos estreitos (transações relacionais) ao longo prazo. No entanto, pode haver insumos que representam pequena importância para o comprador e, com isso, é possível não ocorrer o desenvolvimento

de relações estreitas. Esse é um fator relevante a ser considerado na análise TCO, uma vez que ele pode levar, ou não, ao desenvolvimento de relacionamentos cooperativos.

Diante do exposto, considerando a competitividade que as organizações estão inseridas, a importância do TCO nas decisões de compras estratégicas para as empresas, os poucos estudos relacionados a aplicação do TCO em insumos e os diferentes relacionamentos firmados entre clientes e fornecedores em função do tipo de aquisição realizada, este estudo pretendeu investigar de que forma o TCO é utilizado e quais os custos mais relevantes para realizar compras de insumos em um contexto relacional de duas empresas multinacionais, sendo uma compradora e a outra, fornecedora, na perspectiva díade em que esses dois polos do relacionamento foram investigados.

1.2 Problema de Pesquisa

Tendo em vista a situação identificada na seção anterior, o problema de pesquisa que este estudo objetiva responder é:

Quais as principais características da aplicação do TCO no processo de aquisição de insumos de produção?

1.3 Objetivos da Pesquisa

Tendo-se como base o problema de pesquisa apresentado, este estudo tem como objetivo geral identificar as principais características da aplicação do TCO no processo de aquisição de insumos de produção e, no intuito de atingir o objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar em quais tipos de insumos a empresa compradora aplica o TCO;
- b) Analisar quais informações relacionadas à análise do TCO influenciam a decisão de compra dos insumos produtivos da empresa compradora;
- c) Analisar o papel dos fornecedores na aplicação do TCO pela empresa compradora;
- d) Identificar o modelo de análise do TCO utilizado pela empresa compradora.

Delineados os objetivos da pesquisa, apresentam-se, na próxima seção, a relevância, a justificativa e as contribuições da pesquisa.

1.4 Relevância e Justificativa da Pesquisa

As compras de produtos e serviços, geralmente, constituem 50% dos custos totais das empresas (UYAR, 2014). Assim, quando há mudança nos preços dos produtos e serviços, o custo e o lucro das empresas são afetados. Contudo, caso haja alterações nos preços de compras de insumos que demandam compras rotineiras para o processo produtivo, podendo representar gastos elevados para diversas empresas, essas variações de preço podem impactar ainda mais as organizações.

Somados a isso, os insumos, muitas vezes, são bens críticos para o processo produtivo das empresas, de modo que, no caso de atrasos na entrega ou má qualidade do insumo, toda a linha de produção pode ficar prejudicada, e até mesmo parar. Sendo assim, é relevante que as empresas adotem artefatos que as auxiliem nas decisões de compras mais assertivas, na gestão estratégica e na redução dos custos desses bens, tal como o TCO.

A pesquisa também é relevante, pois a aplicação do TCO nas aquisições de insumos possibilita à empresa ter conhecimento de custos associados a defeitos e falhas desses bens, mesmo que eles já estejam em posse do cliente. Segundo Ellram (1994), a análise desses custos pós-transacionais dos insumos é relevante na seleção e avaliação de fornecedores para que haja uma oferta de valor melhor para o cliente e, assim, maior retenção dos mesmos.

No entanto, como pôde ser constatado no levantamento bibliográfico realizado sobre os estudos de TCO na área de contabilidade e correlatas, apesar de o TCO ser importante na tomada de decisão para aquisição de insumos, a aplicação nesses bens é menos tratada na literatura. Adicional a isso, como não há um modelo padrão de TCO para a compra de todos os tipos de bens (BHUTTA; HUQ, 2002), acredita-se ser necessário pesquisas adicionais direcionadas a entender como ocorre, na prática, a aplicação do TCO em insumos, bem como as particularidades de sua aplicação nesses tipos de bens.

Este estudo se justifica também, pois, diferentemente das outras pesquisas já realizadas, ele trata da aplicação do TCO na aquisição insumos juntamente com a formação de relacionamentos interorganizacionais entre a empresa compradora e seus fornecedores. Portanto, a pesquisa adota uma perspectiva interorganizacional, dado que a aplicação do TCO pode levar à formação de alianças estratégicas (GARFAMY, 2006), principalmente, porque insumos, geralmente, necessitam de compras recorrentes, o que favorece ainda mais o desenvolvimento de parcerias estratégicas. Zachariassen e Arlbjorn (2011) apontam que a literatura acerca do assunto tem negligenciado a perspectiva interorganizacional, o que sugere a necessidade de novas pesquisas.

1.5 Contribuições Esperadas

Como contribuição teórica, a presente pesquisa direciona a novas visões, diferentemente daquela até então estabelecida sobre o TCO, uma vez que a teoria que trata sobre esse artefato é voltada, majoritariamente, para bens de capital. Por sua vez, este estudo analisa a aplicação do TCO na aquisição de insumos. Nesse sentido, como esta é uma pesquisa empírica, que proporciona a discussão entre o que é disposto na literatura e o que realmente é realizado na prática empresarial sobre o TCO, espera-se contribuir com a confirmação de tendências, identificação de novos elementos, verificação de como esse artefato é aplicado em insumos e uma análise de suas contribuições e limitações práticas.

Espera-se contribuir, ainda, ao abordar a aplicação do TCO em relacionamentos interorganizacionais, já que a maior parte dos estudos focam apenas no seu cálculo. O TCO não é somente uma técnica de mensuração, mas também de suporte para negociações com fornecedores e análise de direcionadores de custos da empresa, que podem ser reestudados e reestruturados. Ainda, a pesquisa evidencia a utilização de outros instrumentos da GEC, como o *Open Book Accounting* (OBA) e a Gestão de Custos Interorganizacionais (GCI), os quais podem ser partes integrantes da aplicação do TCO.

Já em relação à contribuição prática, pretende-se que este estudo gere contribuições a gestores atrelados às negociações de insumos a partir da demonstração de um modelo de uso do TCO em itens referentes a insumos consumidos na produção. Dessa forma, o modelo demonstrado a partir da prática identificada na empresa estudada pode auxiliar as empresas a identificarem adequadamente os custos de uso e propriedade de insumos, possibilitando compras mais assertivas, melhores negociações com fornecedores, aumento da rentabilidade e maior retenção de clientes. O estudo pode, ainda, direcionar outras empresas a reverem seus procedimentos para aquisições de insumos e, até mesmo, outros tipos de produtos.

Assim, esta pesquisa possibilita maior aproximação entre o mercado empresarial e a academia e, consequentemente, o desenvolvimento e o aprimoramento do TCO, o que pode fortalecer os relacionamentos e trazer economias de custos para as empresas, fornecedores e consumidores finais.

Ademais, este estudo dirige o foco para os tipos de relacionamentos estabelecidos com os fornecedores de insumos nos quais é aplicado o TCO. Considerando-se que a atuação conjunta pode auxiliar na criação e manutenção da vantagem competitiva das empresas, espera-se contribuir com os gestores e com as empresas no sentido de auxiliá-los na identificação dos

tipos de relacionamentos que podem proporcionar mais sucesso para a organização quando da aplicação do TCO.

1.6 Delimitação do Estudo

O objetivo de estudo limitou-se a identificar as características de aplicação do TCO no processo de aquisição de insumos de produção. Sendo assim, mesmo que a empresa pesquisada utilize o TCO também em bens de capital, isso não foi tratado neste estudo.

Como o termo TCO, em inglês, *total cost of ownership*, tem várias terminologias na literatura nacional, tais como, custo total para consumidor (SILVA et al., 2015), análise de custos de consumidores (AMARAL; D' SOUZA, 2016; BORINELLI; ROCHA, 2004), custo total de propriedade (SILUK et al., 2014) e custo total de uso e propriedade (PESSIN et al., 2018; SOUZA; REIS; POSSANI, 2015), para efeito desta pesquisa, foi utilizado o termo custo total de uso e propriedade, além da sigla TCO, pois considera-se essa denominação a mais apropriada para o artefato, dado que não são analisados apenas os custos de propriedade, mas também os custos de uso e operacionalização do bem adquirido (HAMZA; WANG; BIDANDA, 2007), além da manutenção, assistência técnica e descarte.

Com relação às abordagens nas quais podem ser aplicadas o TCO, foi tratada a abordagem para clientes, em que o cliente não apenas vende seus produtos, mas também realiza compra de materiais, subprodutos ou produtos para sua operacionalização. Sob esse aspecto, foi analisada, neste estudo, a aplicação do TCO por uma empresa cliente/compradora em suas decisões de compras, sendo, portanto, analisada a aplicação sob a ótica do cliente.

Como definição operacional, nesta pesquisa, insumos se referem às matérias-primas e materiais que passam por um processo de transformação na fabricação de produtos e que são, posteriormente, a eles incorporados. Sendo assim, não se consideram insumos os componentes e os equipamentos utilizados na produção.

Quanto à teoria, elegeu-se a Economia dos Custos de Transação (ECT) para sustentação do trabalho. Essa teoria tem como objetivo principal analisar os custos de transações em todas as fases do processo enquanto geradores dos modos alternativos de estrutura de governança nas empresas (PAULILLO; NEVES, 2015). De acordo com Grover e Malhotra (2003), os custos de transação são os custos da troca econômica.

Ademais, embora tenham sido utilizados artigos que envolvam outras áreas do conhecimento na construção da base teórica desta dissertação, para o levantamento dos estudos que aplicam o TCO em insumos, o foco se centrou apenas nos trabalhos relacionados à área de

gestão de custos. O interesse foi verificar como a referida área do conhecimento está analisando o TCO, já que esse artefato é reconhecido como um instrumento da GEC.

1.7 Estrutura do Trabalho

Esta pesquisa está dividida em cinco capítulos. O Capítulo 1 abarca esta introdução, a qual contempla a contextualização, a exposição do problema de pesquisa e os objetivos (geral e específicos), as delimitações do estudo, a relevância, a justificativa e as contribuições esperadas.

No Capítulo 2, tem-se a fundamentação teórica, na qual são discutidos: a gestão estratégica de custos; os principais aspectos sobre o custo total de uso e propriedade; as características de relacionamentos interorganizacionais; a Economia dos Custos de Transação (ECT); e os estudos relacionados a esta pesquisa.

No Capítulo 3, encontra-se os aspectos metodológicos da pesquisa, tais como, desenho da pesquisa, instrumentos de coleta, técnica de análise e interpretação dos dados, além do protocolo de estudo de caso.

Já no Capítulo 4, são apresentadas a análise, a interpretação e a discussão dos resultados do estudo.

E, por fim, no Capítulo 5, são expostas as conclusões obtidas a partir da realização desta pesquisa e as recomendações para a realização de estudos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, são apresentadas as bases teóricas que dão suporte a esta pesquisa. Inicialmente, tem-se a fundamentação sobre a GEC, bem como acerca do tema central deste trabalho, o TCO. Em seguida, discute-se uma forma atual de relacionamento entre as empresas, denominado de relacionamento interorganizacional, que pode ser decorrente da aplicação do TCO. Posteriormente, são explicados os aspectos relevantes sobre a teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT), a qual embasará o estudo. E, por fim, apresentam-se estudos relacionados a esse artefato gerencial.

2.1 Gestão Estratégica de Custos

Até meados de 1980, a contabilidade de custos não colocava em discussão a relação entre estratégia, competitividade e gestão de custos, tendo como foco somente o papel e a utilidade de métodos de custeio (BACIC, 1994). Semelhantemente, Simmonds (1981) afirma que a contabilidade gerencial e a contabilidade financeira, naquela época, preocupavam-se apenas em dar suporte a requisitos financeiros e, por isso, não gerava informações que pudessem auxiliar na tomada de decisões estratégicas. Nessa mesma direção, autores como Johnson e Kaplan, em 1997, criticaram a visão tradicional de contabilidade de custos, uma vez que ela não mais atendia às demandas de informações das empresas (BACIC, 1994).

No ambiente competitivo em que operam, o gerenciamento de custos é considerado uma questão de sobrevivência para as empresas, visto que não é suficiente apenas reduzir custos, mas gerenciá-los estrategicamente (COOPER; SLAGMULDER, 2003). Diante disso, e da perca da relevância da contabilidade tradicional de custos, surgem as práticas de GEC com o propósito de fornecer informações completas para o desenvolvimento, execução e controle das estratégias empresariais (SHANK; GOVINDARAJAN; 1997).

Segundo Shank e Govindarajan (1997, p.4), a GEC consiste em “uma análise de custos vista sob um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes, explícitos e formais.” Para Kumar e Nagpal (2011), a GEC foca tanto na gestão de custos, quanto na gestão de receitas, cujo intuito é o de melhorar a produtividade, aumentar o lucro e promover maior satisfação ao cliente. Assim, os dados obtidos pela GEC são utilizados para criar estratégias superiores e, consequentemente, conseguir aumentar a vantagem competitiva das empresas (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997).

É importante mencionar que a GEC está suportada por três pilares básicos: análise da cadeia de valor, análise de posicionamento estratégico e análise de direcionadores de custos. A análise da cadeia de valor consiste em fazer diagnósticos que vão além dos limites organizacionais para, assim, ser possível obter conhecimento sobre toda a cadeia de valor, desde a compra de materiais até o consumidor final (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997). Dessa forma, segundo o autor, é necessário que a empresa conheça não apenas os seus próprios custos, mas também os de seus fornecedores, clientes e concorrentes com o intuito de encontrar maneiras para redução de custos e aumento da competitividade.

Já a análise de direcionadores de custos é realizada com o intuito de verificar a relação de causa e efeito dos custos nas atividades, sendo, portanto, o fator determinante de custos em uma atividade (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997). E, por fim, a análise do posicionamento estratégico pode ser entendida como a forma que as empresas escolhem para obterem vantagem competitiva frente às empresas concorrentes, tais como, enfoque em custos ou diferenciação do produto (COOPER; SLAGMULDER, 2003).

Dentre os vários artefatos utilizados pela GEC para proporcionar e manter a vantagem competitiva das empresas, encontra-se o TCO, que leva em consideração os custos incorridos no nível do fornecedor, produto, pedido, pedido do produto e da unidade (DEGRAEVE; ROODHOOFT; DOVEREN, 2005), o qual será explorado na próxima seção.

2.2 Total Cost of Ownership

De acordo com Ellram (1994), o TCO é uma abordagem diferenciada de custos que proporciona melhor compreensão e gerenciamento dos custos de aquisições. Isso porque esse artefato, além de considerar o preço do produto ou do serviço nas decisões de aquisição, leva em conta também todos os custos que serão incorridos durante toda a vida útil do bem (DEGRAEVE; LABRO; ROODHOFT, 2000).

O conceito de TCO foi criado em 1987 pela empresa de consultoria e pesquisa de mercado de tecnologia de informação *Gartner Group*, tendo como objetivo mensurar os custos em tecnologia de informação (TI) (HEILALA; MONTONEN; HELIN, 2007). Esses custos consistiam em custos relacionados ao uso de hardware e software, abrangendo os custos administrativos, de licenças, implantação e configuração, manutenção, suporte técnico e demais custos relativos à aquisição, implantação, utilização, manutenção e atualização de sistemas de computadores nas empresas (UYAR, 2014).

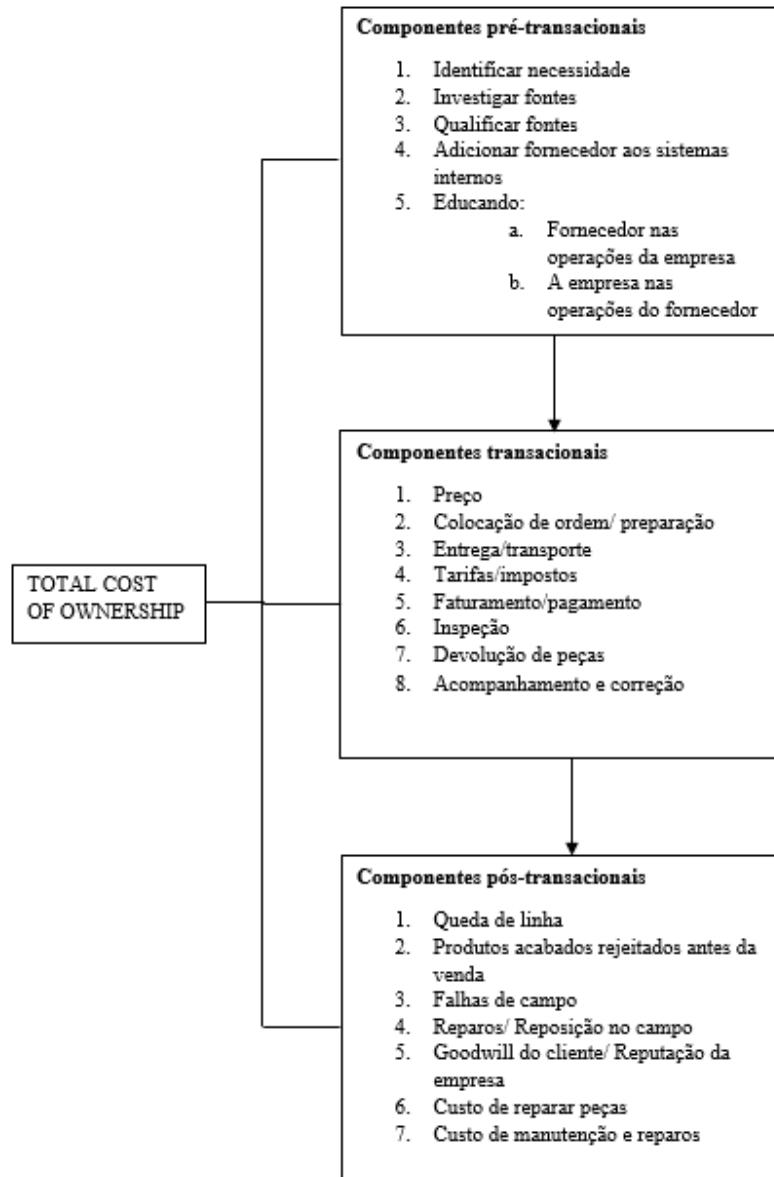
Para Ellram (1994), o TCO é uma filosofia moderna que tem a finalidade de fornecer melhor entendimento do custo real de negociar um bem ou serviço com um determinado fornecedor. Semelhantemente, Degraeve e Roodhooft (1999) afirmam que o TCO busca quantificar todos os custos relativos à compra de uma quantidade de produtos ou serviços de um fornecedor específico. Esses custos totais são a somatória dos custos relativos à aquisição, posse, uso e futura venda de um bem ou serviço (ELLRAM, 1995).

Nesse sentido, a utilização do TCO mostra-se relevante nas decisões de compras realizadas pelas empresas, pois esse artefato busca considerar todos os custos de adquirir um produto ou serviço de determinado fornecedor, não levando em conta apenas o preço de compra (VISANI et al., 2016). Saccani, Perona e Bacchetti (2017) corroboram tal entendimento ao mencionarem que as compras devem se basear tanto no preço de aquisição (da nota fiscal) quanto nos custos incorridos ao longo do ciclo de vida do produto, visto que avaliações fundamentadas somente no preço de aquisição são incompletas e podem provocar prejuízos para a organização.

Os custos de uso e propriedade, como podem ser chamados, são divididos em custos de pré-transação, custos de transação e custos de pós-transação (ELLRAM, 1993). Os custos de pré-transação são aqueles gerados antes do recebimento do produto adquirido, como, por exemplo, o custo de analisar fornecedores alternativos para aquela compra. Já os custos de transação são aqueles relacionados ao recebimento da compra, tais como, preço, entrega e tarifas e, geralmente, são os mais reconhecidos pelas empresas, uma vez que eles são incorridos no momento da transação. E, por fim, os custos pós-transação são os que ocorrem posteriormente à compra do item pela empresa, podendo serem gerados logo após a entrega do produto ou anos depois, a exemplo do custo de manutenção e da escassez de peças de reparo (ELLRAM, 1993).

Na Figura 1, é apresentado um esquema criado por Ellram (1993) referente à divisão dos elementos de custos que são levados em consideração nas análises do TCO.

Figura 1- Elementos de custos analisados pelo TCO



Fonte: Adaptado Ellram (1993)

Quando considera apenas o preço de aquisição nas suas decisões de compra, a empresa incorre no risco de não se considerarem outros custos relevantes relacionados àquele produto ou serviço e, consequentemente, prejudicar o seu desempenho e lucratividade (UYAR, 2014). É necessário, portanto, que os gestores estejam atentos a todos esses custos de propriedade, já que, em alguns casos, é mais vantajoso para as empresas realizarem negócios a preços iniciais mais altos a fim de obterem melhor qualidade e menor custo total no longo prazo (BHUTTA; HUQ, 2002).

É importante lembrar que o TCO pode ser utilizado em diferentes tipos de compra pelas empresas, tais como, em bens de capital, materiais e componentes, além de itens de

manutenção, reparo e operação (ELLRAM, 1993). Entretanto, nos estudos de Ferrin e Plank (2002), que abordaram sobre as perspectivas dos gerentes de suprimentos sobre o TCO, os autores encontraram que o TCO é aplicado, principalmente, em compras de bens de capital. Para Soutes (2007), esse artefato é mais utilizado em aquisição de bens de capital por esses serem mais caros e duradouros.

Destaca-se que os custos do ciclo de vida referentes a cada um desses produtos e analisados pelo TCO são diferentes. Para um bem de capital, por exemplo, os custos pós-transação estão relacionados à manutenção, reparos, tempo de inatividade e obsolescência, bem como descarte do produto (ELLRAM, 1993). Por outro lado, para um componente ou material, tais custos estão associados à falhas do produto em uso, custos de reclamação de garantia, substituição e outros custos (ELLRAM, 1993).

Além disso, para Silva et al. (2015), o TCO pode ser útil para três tipos de usuários, sendo eles fornecedores, clientes e consumidores finais, visto que eles têm objetivos diferentes quanto ao uso desse artefato. Na abordagem do TCO para fornecedores, a utilização do artefato tem um enfoque estratégico, uma vez que é aplicado com o intuito de compreender os custos do material ou produto que vai oferecer para o cliente na busca de diminuir os custos gerados após a realização da venda. Assim, ao conhecer esses custos, o fornecedor poderá tomar decisões relativas à reformulação de projeto do material ou produto, da produção, do transporte, entre outros, a fim de ajustar o preço do seu produto conforme o que o cliente ou o consumidor estejam dispostos a pagar (SILVA et al., 2015).

A abordagem do TCO para o consumidor, conforme Silva et al. (2015), é a menos pesquisada na literatura sobre o assunto. Esse artefato é utilizado pelos consumidores nas suas decisões de compra com a finalidade de analisar os custos do produto desde a aquisição até o descarte final. No entanto, essa análise pode ser diferente para diversos consumidores, ainda que esteja relacionada ao mesmo produto, uma vez que ela irá depender da intensidade de utilização do produto, frequência e período de uso, além do ambiente em que o produto será empregado e formas de utilização (SILVA et al., 2015).

Com relação à abordagem do TCO para clientes, ela contempla características tanto da abordagem do fornecedor quanto do cliente, uma vez que o cliente compra e também fornece materiais, subprodutos ou produtos. Sendo assim, o uso da TCO pelos clientes apresenta vários objetivos, tais como, analisar processos principais, verificar fatores que provocam custos altos, acompanhar o desempenho do fornecedor, decidir sobre o melhor fornecedor, determinar custos dos produtos, entre outros (ELLRAM; SIFERD, 1998). Ainda, a utilização do TCO pelo cliente possibilita a redução dos custos para o consumidor final, pois esse artefato visa à minimização

de custos e aprimoramento da produção por meio da gestão estratégica de compras (SILVA et al., 2015).

Entretanto, Silva et al. (2015) destacam que as três abordagens do TCO não são isoladas, mas interagem entre si. Isso porque o fornecedor utiliza o TCO para reter seus clientes e esses o utilizam para selecionar os fornecedores, bem como para fidelizar consumidores que, por fim, fazem a análise do TCO para decidir sobre qual produto adquirir.

No que se refere às organizações, além de o TCO possibilitar um foco mais estratégico na gestão de compras (WOUTERS; ANDERSON; WYNSTRA, 2005), ressalta-se que as informações geradas pela sua análise podem ser úteis no direcionamento e identificação de áreas de custos que podem ser otimizadas em conjunto pelo cliente e o fornecedor por meio de relacionamentos interorganizacionais (ZACHARIASSEN; ARLBJORN, 2011). Ainda, outros benefícios são proporcionados às empresas por meio da análise do TCO, tais como, melhor análise de desempenho do fornecedor, tomadas de decisões mais oportunas, melhoria de comunicação internas e externas, identificação de oportunidades de redução de custos (ELLRAM, 1994) e consequente aumento da rentabilidade da empresa e dedicação de recursos nas compras importantes (UYAR, 2014).

Nesse sentido, cabe salientar que, nas decisões de aquisições das empresas, mesmo que o menor TCO coincida com o menor preço de compra, a análise do TCO ainda é importante (AFONSO, 2018). Isso se justifica pelo fato de que esse artefato não tem o interesse apenas em selecionar fornecedores, mas também em conhecer e compreender os custos associados ao fornecedor, proporcionando melhor poder de barganha para a empresa compradora, bem como melhor gestão de custos em conjunto com os fornecedores (AFONSO, 2018). Assim, entre os efeitos da utilização do TCO, tem-se o incentivo à área de compras e aos fornecedores para que compartilhem informações que auxiliem na redução de custos (ELLRAM; ZSIDISIN, 2002).

Contudo, de acordo com Ellram (1994), alguns fatores podem dificultar a implementação do TCO nas empresas, como questões culturais, de treinamento e alocação de recursos. Dentre esses fatores, podem ser citadas a resistência às mudanças por parte das empresas, percepção do preço como melhor parâmetro para as decisões de compras, necessidade de treinamento, abordagem muito teórica, ausência de dados disponíveis para auxiliar na utilização do artefato e falta de recursos para desenvolver, implementar e manter o artefato.

Estudos com diferentes objetivos sobre TCO foram realizados na literatura, a exemplo do trabalho de Afonso (2013), que teve o intuito de discutir a aplicação do TCO como um artefato de apoio à seleção de fornecedores. Em cada situação estudada, o fornecedor com

menor TCO foi o que apresentou menor preço de aquisição, o que, segundo o autor, não significa que a aplicação do TCO não seja válida, uma vez que o TCO permitiu identificar custos relevantes nas negociações com fornecedores.

Já Viana e Júnior (2014) objetivaram propor e testar um modelo estatístico para analisar a relação entre o nível de integração interorganizacional e o TCO, levando em conta a qualidade do relacionamento como possível mediador da relação. Os autores encontraram que a qualidade atua como mediador da relação entre integração interorganizacional e TCO. Ainda, de acordo com os autores, somente é possível a relação entre integração interorganizacional e TCO caso haja qualidade no relacionamento.

Por sua vez, Mochnacz et al. (2017) realizaram uma pesquisa a fim de criar um modelo que contemple os custos totais de propriedade, principalmente, aqueles envolvidos no ciclo de vida dos produtos de uma agroindústria de grande porte. O modelo proposto levou em consideração os seguintes elementos de custos: preço do produto, frete, impostos, rendimentos, durabilidade, custo de tempo, custo de retrabalho, custo de manutenção, custo de descarte, dentre outros. O modelo mostrou-se eficiente, pois apresentou significativa redução de custos ao avaliar outros custos incorridos na aquisição.

Diante do exposto, verifica-se que o TCO é um artefato que auxilia as empresas na determinação do custo total de determinado produto, devendo ser considerados todos os custos incorridos ao longo do ciclo de vida do produto, incluindo os custos de transação, como abordado pela ECT. Além disso, com o intuito de se reduzir custos, o TCO pode fazer com que as empresas compradoras e os fornecedores desenvolvam relacionamentos cooperativos e mais estreitos, os quais serão abordados na próxima seção.

2.2 Relacionamentos Interorganizacionais

A globalização dos negócios empresariais leva as organizações a desenvolverem soluções competitivas para sobreviverem no mercado (KLOTZLE, 2002). Uma das soluções encontradas pelas empresas é a união e a cooperação com outras firmas com o fim de resolverem problemas que são comuns a todas elas (CAMACHO, 2010). Por meio dessa relação interorganizacional, as empresas conseguem desenvolver estratégias que, sozinhas, não conseguiriam.

De acordo com Oliver (1990), o relacionamento interorganizacional pode ser definido como as transações, os fluxos e as ligações relativamente duradouras que acontecem entre duas ou mais empresas. Para Balestrin e Verschoore (2014), esse tipo de relacionamento é baseado

em uma identidade organizacional coletiva compartilhada entre os participantes, cujo fim é o de gerar vantagens competitivas melhores do que as de concorrentes que não fazem parte do relacionamento.

Para que haja o desenvolvimento de relacionamentos interorganizacionais, os parceiros precisam combinarem, trocarem e investirem em ativos específicos, bem como em aprendizagem, recursos, além de utilizarem mecanismos de governança na relação (MACEDO et al., 2017). É necessário, também, que se escolham os melhores parceiros e exista confiança, comprometimento, colaboração e troca de informações na relação organizacional (PALMATIER et al., 2006).

Ao realizarem alianças estratégicas, primeiramente, as organizações identificam suas habilidades e capacidades principais, bem como suas deficiências e, a partir dessa análise, elas procuram organizações que tenham capacidades essenciais e compatíveis com aquelas de que a empresa necessita (CORSO; SILVA; SANDRINI, 2006). Em outras palavras, elas buscam parceiros que proporcionem desempenhos melhores do que se a empresa estivesse operando sozinha (CORSO; SILVA; SANDRINI, 2006).

Conforme assevera Whetten e Leung (1979), o principal fator que induz as empresas a firmarem relacionamentos interorganizacionais é o acesso a recursos que podem levar à melhoria de seu desempenho. Contudo, há vários outros motivos para formação de relações interorganizacionais, tais como, economias de escala, redução de risco, desenvolvimento de novos produtos, alcance de novos mercados (RING; VAN DE VEN, 1992), redução de custos e criação de valor para os clientes (COAD; CULLEN, 2006).

Esses relacionamentos estreitos podem, ainda, auxiliar no aumento da capacidade adaptativa das empresas (WILKE et al., 2019), sendo a capacidade adaptativa aquela pela qual as organizações compreendem o ambiente em que atuam e, consequentemente, respondem de forma ágil e versátil às mudanças em situações de incertezas (HATUM; PETTIGREW; MICHELINI, 2010).

No entanto, nos relacionamentos interorganizacionais há problemas de assimetria de informação entre os parceiros, uma vez que há disparidade entre as informações mantidas pelos fornecedores e as mantidas pelos clientes (DI; WANG, 2017). Em decorrência disso, as parcerias exigem que as empresas estejam em constantes negociações e monitoramento umas em relação às outras, o que pode aumentar os custos das transações comerciais (LIN; YANG; ARYA, 2009).

Dentre as possibilidades de relacionamentos estratégicos, tem-se a relação estreita entre fornecedores e clientes. Esse tipo de relação tem crescido e está em constante evolução, já que

os fornecedores afetam os processos fundamentais das organizações, especialmente, nas empresas de grande porte (CORSO; SILVA; SANDRINI, 2006). Sendo assim, compradores e fornecedores estabelecem uma rede colaborativa entre si com o principal intuito de reduzir custos por meio de ações conjuntas com os membros da rede (KAJUTER; KULMALA, 2005).

As relações entre fornecedores e clientes podem ser divididas em relações transacionais e relações colaborativas, também, denominadas relacionais. A relação transacional ocorre quando há um acordo de compra e venda, de modo que os integrantes negociam entre si durante um determinado período de tempo (geralmente, pré-determinado em contrato) e há baixos níveis de interdependência entre os agentes e baixa especificidade de ativos (WHIPPLE; LYNCH; NYAGA, 2010). Além disso, segundo Agndal e Nilsson (2010), nesses relacionamentos, o foco se centra em obter benefícios próprios, havendo muitas opções de fornecedores, tendo o produto comercializado importânci a limitada para o cliente.

Já na relação colaborativa (relacionais), o relacionamento é baseado no longo prazo, as interações são realizadas com maior frequência, ocorre o compartilhamento de objetivos comuns e de informações importantes entre as empresas e há maior confiança e comprometimento com a relação (CHOI; WU, 2009). Ainda nesses relacionamentos, o foco também se dirige para conseguir benefícios mútuos para as empresas, há significantes investimentos específicos e o produto comprado é considerado crítico para o cliente (AGNDAL; NILSSON, 2010).

Posto isso, destaca-se que, normalmente, as empresas têm vários fornecedores com os quais elas estabelecem diferentes tipos de relacionamentos a depender, por exemplo, do tipo de bem comercializado. O foco se centra nos relacionamentos interorganizacionais, uma vez que insumos utilizados na produção demandam compras recorrentes e, portanto, maior possibilidade de cooperação entre fornecedores e clientes. Os relacionamentos interorganizacionais são desenvolvidos a fim de reduzir custos de transação, os quais são tratados pela ECT, sendo essa teoria abordada na seção seguinte.

2.3 Economia dos Custos de Transação (ECT)

O primeiro estudo a abordar a Teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT) foi o de Ronald Coase, denominado de *The Nature of the firm* e publicado em 1937. Nesse estudo, o autor apresenta uma nova visão para a compreensão das estratégias empresariais ao apontar que havia custos relacionados ao funcionamento dos mercados (NUINTIN; CURI; SANTOS, 2012).

De acordo com Williamson (1981), a ECT tem foco na transação como unidade básica de análise para definir a estrutura de governança das empresas, ou seja, se é preferível elas usarem o mercado ou a própria empresa para produzir ou comprar produtos e serviços. Assim, segundo Zylbersztajn (1995, p. 15), a ECT tem o seguinte objetivo:

estudar o custo das transações como o indutor dos modos alternativos de organização da produção (governança), dentro de um arcabouço analítico institucional. Assim a unidade de análise fundamental passa a ser a transação, operação onde são negociados direitos de propriedade, e o objetivo descrito acima pode ser revisto como: ‘analisar sistematicamente as relações entre a estrutura dos direitos de propriedade e instituições’.

Nesse sentido, os custos de transação podem ser definidos como os custos relativos a: a) formulação e negociação de contratos; b) mensuração e monitoramento de direitos de propriedade; c) acompanhamento do desempenho; d) estruturação das atividades; e por fim, e) dilemas na adaptação (FARINA, 1999). Para Besanko et al. (2012), os custos de transações são compostos por aspectos óbvios, tais como, tempo de negociação entre as partes, elaboração e cumprimento de contratos e os custos relacionados a comportamentos oportunistas.

Esses custos podem ser classificados em *ex-ante* e *ex-post*, sendo os *ex-ante* os custos de elaborar, negociar e salvaguardar um acordo, enquanto os *ex-post* se referem aos custos de ajustamentos e adaptações que ocorrem quando há falhas, erros, omissões e mudanças inesperadas no cumprimento dos contratos (WILLIAMSON, 1985). Ainda segundo o autor, os custos *ex-ante* e os *ex-post* são interdependentes, o que quer dizer que eles devem ser considerados simultaneamente e não sequencialmente.

No entanto, o objetivo das instituições econômicas é diminuir esses custos de transação, representando a elaboração de contratos mecanismos de governança estruturados a fim de reduzir esses custos (SCHEPKER et al., 2014). Portanto, as pesquisas sobre os contratos nos relacionamentos das empresas têm sido a principal vertente da ECT, uma vez que os contratos têm a função de governar as transações (ROCHA JUNIOR et al., 2008).

A ECT não considera a possibilidade de simetria de informações nas relações contratuais e, por isso, estrutura vários fatores que irão determinar a presença dos custos de transação, tais como, a racionalidade limitada, complexidade e incerteza, oportunismo e especificidades de ativos (NUINTIN; CURI; SANTOS, 2012). Nessa perspectiva, os dois pressupostos comportamentais essenciais para o entendimento da ECT são: a racionalidade limitada e o oportunismo.

A racionalidade limitada significa que o agente econômico tem o objetivo de atingir a otimização, mas não pode alcançá-la (ZYLBERSZTAJN, 1995). Isso ocorre porque, segundo Fiani (2016), ainda que os indivíduos queiram agir racionalmente, existem limites que os impedem de fazê-lo, sendo esses de natureza neurofisiológica e de linguagem. Os limites de natureza neurofisiológica estão relacionados à capacidade do ser humano de acumular e processar informação, sendo os limites de linguagem relativos à capacidade de transferir informações (FIANI, 2016). A racionalidade limitada dos agentes impede que esses antecipem todas as situações futuras relacionadas à transação, o que gera contratos incompletos (SIMON, 1978) e, consequentemente, custos de transação.

Já o oportunismo é decorrente do comportamento do indivíduo no intuito de atender o seu autointeresse (ZYLBERSZTAJN; 1995). Para isso, parte-se do pressuposto de um jogo não cooperativo no qual a informação que um indivíduo detenha sobre a realidade e não disponível para o outro indivíduo pode proporcionar algum benefício para o primeiro (ZYLBERSZTAJN, 1995). Esse benefício pode ser obtido por meio da transferência de informação seletiva, quer sejam informações que irão favorecer as negociações presentes ou futuras ou omissão das más informações, bem como informações distorcidas e promessas falsas que o próprio indivíduo sabe que não irá cumprir.

Além dos pressupostos comportamentais, têm-se também os atributos das transações, sendo eles: frequência, incerteza relativa e especificidades dos ativos (WILLIAMSON, 1979). A frequência está ligada à recorrência de uma transação (ROCHA JUNIOR et al., 2008). Para Farina (1999), quando as transações são mais frequentes, é possível criar reputação, o que dificulta o desejo dos agentes de agirem de maneira oportunista para conseguirem benefícios no curto prazo. E, além disso, quanto mais frequente a transação, maior é a oportunidade de diluir os custos em várias transações (WILLIAMSON, 1985).

A incerteza, por sua vez, está relacionada à confiança dos indivíduos em relação aos efeitos não esperados, o que leva à elaboração de cláusulas contratuais (NUINTIN; CURI; SANTOS, 2012). Também de acordo com esses autores, a presença da incerteza pode provocar a ruptura do contrato e o consequente aumento dos custos de transação. Dessa forma, “(...) quanto maior a incerteza, maior o custo” (NUINTIN; CURI; SANTOS, 2012, p. 74).

Por fim, a especificidade do ativo refere-se à possibilidade de transferência de um ativo relacionado a uma determinada transação, tendo os ativos altamente específicos pouco ou nenhum valor fora do relacionamento de troca ao qual ele foi originalmente destinado (GROVER; MALHOTRA, 2003). Os ativos específicos são consideradas o mais relevante indutor da estrutura de governança, já que a existência de ativos mais específicos está

relacionada a dependências bilaterais que irão influenciar na definição de formas organizacionais adequadas (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Assim, quando há um investimento em um ativo específico, tanto o comprador quanto o fornecedor se relacionam entre si de uma forma exclusiva ou quase exclusiva (KUPFER; HASENCLEVER, 2002). De acordo com Williamson (1996), existem seis formas de especificidades de ativos, sendo elas: especificidade de localização; física; de ativos dedicados; ativos humanos; pelo capital marca; e pela especificidade temporal.

Sendo assim, a partir dos pressupostos da ECT e dos atributos das transações, é determinada a estrutura de governança que proporciona a diminuição dos custos de transação (NUINTIN; CURI; SANTOS, 2012). Fiani (2016) aponta que há três formas de estruturas de governança: via mercado, hierárquica ou híbrida. A estrutura de governança via mercado é a menos especializada e abrange várias transações, as quais serão tratadas de acordo com as regras do mercado. Nesse tipo de estrutura de governança, qualquer uma das partes pode, a qualquer momento, ser substituída na transação (FIANI, 2016).

Na forma de governança híbrida, o nível de incentivo para obediência aos acordos é médio, uma vez que há erros de mercado que impedem ajustes autônomos por meio do preço. Sendo assim, é relevante que se desenvolvam sistemas de incentivos e sejam realizados contratos que dificultem comportamentos oportunistas e consigam minimizar os custos de transação (PAULILLO; NEVES, 2015).

E, por fim, a estrutura de governança hierárquica, também denominada de integração vertical, ocorre quando “a empresa decide internalizar o segmento de atividade que vem imediatamente a jusante e a montante de sua atividade principal” (NUINTIN; CURI; SANTOS, 2012, p. 75).

No que tange aos contratos, na ECT, eles são divididos em clássicos, neoclássicos e relacionais (RICHETTI; SANTOS, 2000), estando todos eles relacionados com a estrutura de governança estabelecida. Em contratos clássicos, as transações são isoladas, sem consequências temporais, descontínuas, com normas claras e ajustes via mercado. Por outro lado, os contratos neoclássicos são aqueles em que há a preservação da relação contratual, servindo o contrato original como base para as negociações. E, por sua vez, os contratos relacionais são definidos pela flexibilidade e oportunidade de realizar negociações, não servindo o contrato original de base para realizá-las (RICHETTI; SANTOS, 2000).

Como a presente pesquisa, pretende-se analisar a utilização do TCO nas negociações de compras de uma empresa com seus fornecedores, entendendo-se que, nessas relações, há custos de transações presentes, bem como os demais pressupostos da ECT. Além disso, como já

mencionado no tópico anterior, o TCO leva em conta os custos de transação na determinação dos custos totais de propriedade. Questiona-se, portanto, como se dá o relacionamento entre a empresa objeto de estudo e os fornecedores com os quais ela utiliza o TCO, quais os pressupostos da teoria estão presente nesses relacionamentos e de que forma eles se apresentam.

Na próxima seção, apresentam-se alguns estudos correlatos, destacando-se seus objetivos, achados e lacunas. Ainda, os resultados dessas pesquisas servirão de base de comparação e discussão diante dos achados deste trabalho.

2.4 Estudos Relacionados

No Quadro 1, apresentam-se alguns estudos correlatos referentes ao TCO com a finalidade de proporcionar uma discussão diante dos achados deste trabalho. A seleção dos estudos foi realizada nas bases de dados da *Web of Science*, Google Acadêmico e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), tendo sido utilizados os seguintes termos de busca: “*total cost of ownership*”, “custo total de propriedade”, “custo total de uso e propriedade” e “custo total para o consumidor”.

Quadro 1- Estudos Relacionados

Autor/ Ano	Periódicos ¹	Objetivos e Metodologia	Achados da pesquisa
Ellram (1993)	IJPMM	Apresentar os principais conceitos sobre o TCO e discutir os benefícios de sua implementação. Foi realizado um estudo multicasos em nove empresas.	Melhor avaliação de desempenho do fornecedor, auxílio na tomada de decisões, melhoria na comunicação interna e externa para a função de compra, maior conhecimento e compreensão dos custos relacionados à compra e suporte à melhoria contínua.
Ferrin e Plank (2002)	JSCM	Examinar a natureza do custo total de propriedade. A pesquisa apresenta as percepções dos gerentes de compras sobre o custo total de propriedade e seu uso na prática por meio de questionários enviados aos gerentes de compras do <i>Institute for Supply Management</i> (ISM). Foi analisada, ainda, a viabilidade de se ter um único modelo de TCO.	Verificou-se que as empresas estão empreendendo esforços significativos na avaliação da TCO. Encontrou-se, também, um número expressivo de direcionadores de custos que as empresas podem e usam quando tentam implementar o TCO. A pesquisa sugere que um modelo padrão de TCO não existirá, mas que alguns direcionadores de custos são mais universais do que outros e aparecerão em muitos modelos de avaliação de TCO.

Continua

Continuação

Saliba (2006)	Dissertação	Investigar as principais características da adoção do custo total de propriedade no processo de compras de grandes empresas brasileiras. Foram estudados três casos de grandes empresas que, recentemente, passaram a utilizar essa metodologia em suas decisões de compras.	A adoção do TCO é caracterizada como parte de um grande processo de reestruturação da função Compras das empresas. Além dos benefícios de redução de custos, o TCO possibilita que as empresas estreitem o relacionamento com fornecedores considerados estratégicos. Os principais entraves observados são as dificuldades no levantamento de informações de custos e resistências tanto de fornecedores como do pessoal de suprimentos.
Zachariassen e Arlbjorn (2011)	IMDS	Desenvolver uma abordagem diferenciada do TCO, empregando-se uma perspectiva interorganizacional. Foi realizado um estudo de caso em uma grande empresa e em cinco de seus fornecedores.	Fornecedores podem reagir negativamente em relação à empresa cliente quando eles precisam fornecer informações relativas ao TCO nas negociações. Ainda, os autores apontam que a literatura acerca do assunto tem negligenciado a perspectiva interorganizacional, sugerindo a necessidade de novas pesquisas.
Afonso (2013)	ICAPMS	Discutir a aplicação da metodologia Custo Total de Propriedade (TCO) como artefato de apoio à seleção de fornecedores. A metodologia consiste em um estudo de caso em uma indústria automotiva que produz rádios automotivos e faz a montagem de placas eletrônicas.	Em cada situação estudada, o fornecedor com menor TCO sempre foi o que apresentou menor custo de aquisição, o que não significa que a aplicação da metodologia do TCO seja desnecessária nesses casos. De fato, a realização do cálculo do TCO permitiu identificar custos que mereceram atenção especial nas negociações com os diferentes fornecedores.
Viana Júnior (2014)	Dissertação	Propor e testar um modelo estatístico para analisar a relação entre o nível de integração interorganizacional e o TCO, considerando a qualidade do relacionamento como possível mediador de tal relação. Foi realizada uma Modelagem de Equações Estruturais (SEM).	Qualidade do relacionamento atua como mediador da relação entre integração interorganizacional e TCO, sendo essa uma mediação completa, ou seja, somente é possível a relação entre integração interorganizacional e TCO caso haja presença da qualidade no relacionamento.
Uyar (2014)	IISTE	Examinar, por meio de um estudo de caso em uma empresa que vende computadores, como o TCO ajuda as empresas a tomar decisões verdadeiras sobre as atividades de compras em termos de contabilidade de custo e como o desempenho da lucratividade da empresa é afetado.	Foi apresentado um modelo de decisão que, baseado no custo total de propriedade, tenta minimizar os custos totais envolvidos nas compras externas. O estudo sugere um modelo genérico de TCO que pode ser aplicado de forma mais eficaz em termos de rentabilidade de uma empresa.

Conclusão

Souza, Reis e Possani (2015)	RIC	Analisar, por meio de um estudo de caso único em empresa do setor de manufatura de couros, a utilização da técnica do custo total de uso e propriedade (TCO) no processo de compras de bens de capital reconhecido pela literatura como um adequado instrumento de redução de custos no âmbito da gestão estratégica de custos (GEC).	Os principais resultados evidenciam que a empresa utiliza o TCO com o objetivo de prover e avaliar informações que auxiliam os gestores para a tomada de decisões relativas a investimentos em bens de capital, principalmente, relacionados a equipamentos de tecnologia de ponta. Há reconhecimento na empresa de que o sistema precisa ser aperfeiçoado para alcance de benefícios mais amplos.
Mochnacz et al. (2017)	CA	Identificar os elementos para a criação e validação de um modelo que contemple os custos totais de propriedade e que leve em consideração os principais custos envolvidos no ciclo de vida dos produtos de uma agroindústria de grande porte. Estudo de caso único em uma agroindústria de carne.	O modelo proposto considerou os seguintes elementos de custos: preço do produto, frete, impostos, rendimento, durabilidade, custo de tempo, custo de retrabalho, custo de manutenção, custo de descarte e outros. O modelo mostrou-se um artefato eficiente e efetivo, pois apresenta significativa redução de custos ao avaliar outros custos incorridos na aquisição.
Milczarek, Cyplik, Wieczerniak (2018)	BLMM	Provar que o TCO também pode ser um artefato mensurável para identificação de problemas internos da empresa. Foi realizado um estudo de caso em uma empresa que desenha e fabrica dispositivos eletrônicos.	A filosofia de TCO pode ser um artefato excelente para identificação de problemas na esfera de compras, que também derivam de outros departamentos da empresa. Mudanças positivas foram observadas em quase todas as áreas funcionais da empresa, especialmente, quanto ao pensamento do conselho de administração, departamento de P&D e vendas relativa às operações de aquisições da empresa.
Moreira (2018)	Dissertação	Propor um modelo conceitual de decisão de compras baseado no TCO para uma empresa do segmento cosmético localizada no Brasil. Foi utilizada a metodologia de Modelagem e Simulação em dois casos reais de compra de insumos em uma indústria de cosméticos.	A proposta de modelo conceitual foi amplamente aceita pelos gestores da empresa, embora tenham sido feitas ressalvas quanto ao fator custo não ser o único critério decisório para o negócio. A identificação dos custos e despesas relacionados à aquisição e, principalmente, a correlação entre eles, foi uma proposta inédita dentro da empresa.

Fonte: Autores citados.

IJPMM – International Journal of Purchasing and Materials Management; JSCM – Journal of Supply Chain Management; IMDS – Industrial Management & Data Systems; ICAPMS – International Conference on Advances in Production Management Systems; IISTE – International Institute for Science, Technology and Education; RIC – Revista de Informação Contábil; CA- Custo e Agronegócio; BLMM – Business Logistics in Modern Management.

O conteúdo do Quadro 1 mostra que os estudos apresentados têm enfoques diferentes quanto à aplicação do TCO. Observa-se que, apesar de alguns estudos já terem sido realizados sobre a aplicação do TCO em insumos, matérias-primas, componentes, bem como sobre a integração entre relacionamento interorganizacional e TCO, não foram encontradas pesquisas

que abordassem, ao mesmo tempo, a aplicação do TCO em insumos e o papel dos relacionamentos interorganizacionais, o que será objeto deste trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados para a realização deste estudo. Inicialmente, é apresentado o desenho da pesquisa. Posteriormente, têm-se a visão geral do estudo de caso, os instrumentos utilizados para a coleta de dados, as técnicas de tratamento dos dados coletados e a operacionalização das categorias. Por fim, apresenta-se o protocolo do estudo de caso.

3.1 Classificação e Desenho da Pesquisa

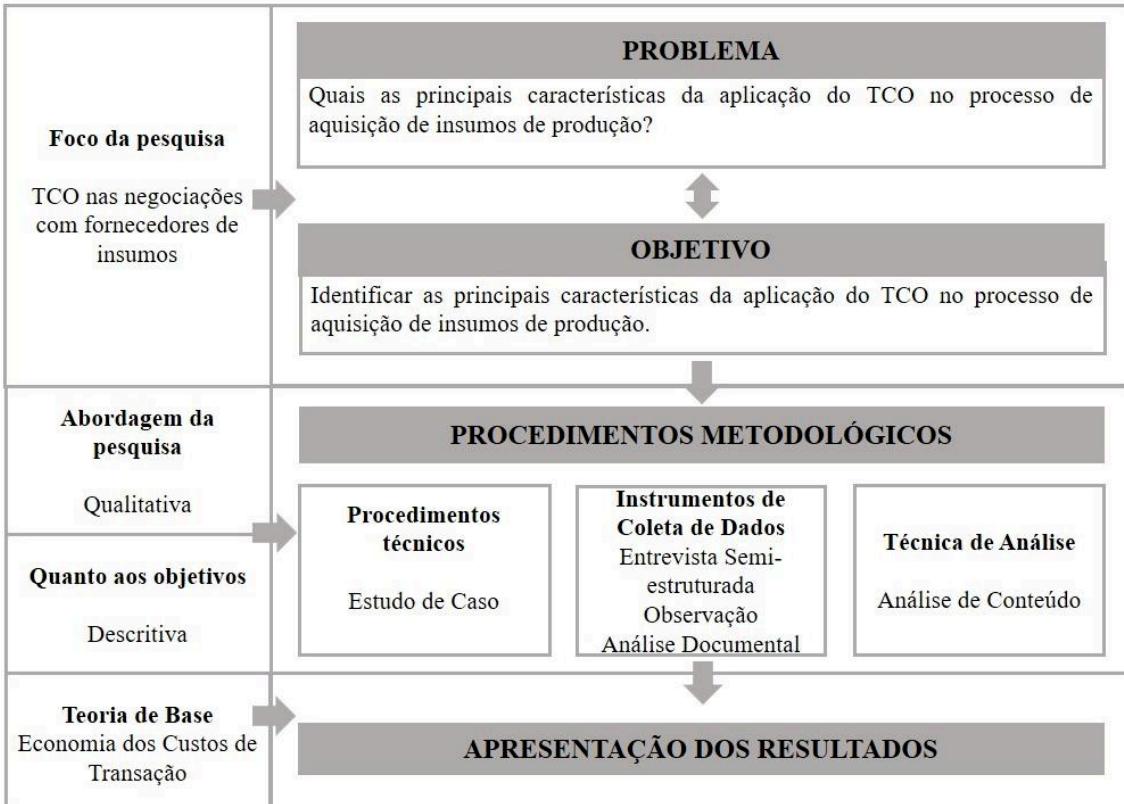
Quanto aos objetivos, este estudo configura-se como uma pesquisa descritiva, pois tem o intuito de descrever as características da aplicação do TCO no processo de negociação com fornecedores de insumos por uma multinacional do setor agroindustrial. Já quanto à abordagem do problema, o estudo tem caráter qualitativo, visto que objetiva-se compreender como ocorre a aplicação do TCO em uma empresa.

A pesquisa descritiva é aquela que tem o intuito de “identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos”, características de determinada população ou fenômeno (RAUPP; BEUREN, 2006, p. 81). Ainda segundo a autora, a pesquisa descritiva pode ser classificada como intermediária entre a pesquisa exploratória e a explicativa, visto que não é um estudo inédito e nem aprofundado.

De acordo com Richardson (1999, p. 80), “a análise qualitativa tem como objeto situações complexas ou estritamente particulares”. Segundo o autor, esse tipo de análise permite, dentre vários aspectos, a análise da interação de determinadas variáveis e a compreensão das especificidades do comportamento dos indivíduos.

A Figura 2 exibe o desenho de pesquisa, no qual são apresentados os aspectos metodológicos que serão utilizados no desenvolvimento desta dissertação.

Figura 2- Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação aos procedimentos técnicos, esta pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso único, de abordagem díade, uma vez que tanto o comprador quanto um de seus fornecedores diretos foram pesquisados. Segundo Yin (2015, p. 17), o estudo de caso “investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”.

3.2 Estudo de Caso

Dado o objetivo geral da pesquisa, optou-se por realizar um estudo de caso único, de abordagem díade, desenvolvido em uma empresa multinacional do segmento agroindustrial e com um de seus fornecedores de insumos. Diferentemente de uma consultoria, esta pesquisa tem o propósito de analisar cientificamente como o TCO é aplicado, tendo como base a ECT. Assim, não se pretendeu aplicar ou implementar o artefato na empresa, uma vez que a empresa já faz uso desse artefato em suas negociações de compras, sendo o intuito apenas diagnosticá-lo, caracterizá-lo e descrevê-lo.

A empresa do segmento agroindustrial, objeto deste estudo, atua em vários países e é uma grande processadora e fornecedora de ingredientes alimentícios no mundo. Mais especificamente, a presente pesquisa foi realizada em uma de suas filiais instaladas no Brasil. Com o intuito de preservar a confidencialidade das informações relativas à empresa e aos entrevistados, foram adotados os seguintes codinomes: Agroindústria Delta, Entrevistada Delta 1 (gestora de compras), Entrevistada Delta 2 (compradora sênior de energia/ ex compradora sênior de químicos) e Entrevistado Delta 3 (comprador sênior de embalagens). Já para o fornecedor de insumos foi denominado Fornecedor Alfa e Entrevistado Alfa (executivo de contas). Quando necessário, foram omitidos alguns dados para que as empresas e os entrevistados não fossem identificados.

Como o foco desta pesquisa se centra na aplicação do TCO em insumos, foram pesquisados três tipos de insumos diferentes utilizados na fabricação do óleo de soja e que são objeto de aplicação do TCO no processo de compras. Feito isso, pôde ser estabelecida uma comparação da aplicação do TCO em cada um dos insumos pesquisados, bem como nos relacionamentos desenvolvidos entre a empresa e os fornecedores desses insumos, para que fossem identificadas as similaridades e as diferenças entre eles.

3.3 Coleta de Dados

No que se refere à coleta de dados, foram utilizadas múltiplas fontes de evidência, sendo elas: (a) entrevista semiestruturada; (b) análise documental; (c) observação local direta não participante, normalmente, utilizada em estudos de caso. Além disso, foi realizada uma análise cruzada dos dados das entrevistas, já que a pesquisa tem uma perspectiva díade. O uso de múltiplas fontes de dados em estudos de caso possibilita o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, realização da triangulação dos dados e corroboração de um mesmo fenômeno ou fato (YIN, 2015).

A seleção da Agroindústria Delta e dos entrevistados ocorreu por amostragem intencional devido ao fato de a empresa já ter demonstrado abertura à Universidade para a realização de pesquisas acadêmicas, bem como já ter ocorrido um contato prévio com a gestora de compras em função de outra pesquisa realizada na companhia. Após diálogo preliminar com a gestora de compras, ela indicou outros dois entrevistados, os quais julgava ser os funcionários mais capacitadas na empresa quanto à aplicação do TCO no processo de negociação de insumos.

Com relação à seleção do fornecedor, essa também se deu por indicação da gestora de compras. O Entrevistado Alfa foi escolhido por ser o responsável por manter contato com a Agroindústria Delta para a venda de insumos.

O contato inicial com a Agroindústria Delta ocorreu via e-mail enviado à gestora de compras no qual a pesquisadora expôs sua proposta de pesquisa, convidando-a a participar. Aceito o convite, foi assinada a declaração de aceite para participação na pesquisa, que é uma exigência do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Uberlândia. Posteriormente, foi marcada, via telefone comercial, uma conversa preliminar com a gestora de compras para alguns esclarecimentos sobre a aplicação do TCO na empresa, o que ocorreu em julho de 2019, fora do ambiente organizacional.

Nesse momento, foram obtidas algumas informações mais abrangentes sobre a aplicação do TCO e o processo de compras na Agroindústria Delta, inclusive, sobre a aplicação do TCO em insumos, bem como foi questionado se seria possível pesquisar mais de um insumo na empresa. Essas informações foram necessárias para definir, especificamente, quais insumos seriam pesquisados. A conversa preliminar teve duração de 86 minutos, tendo sido gravada e transcrita de forma literal e enviada à gestora de compras para sua aprovação.

Já o contato inicial com o Fornecedor Alfa ocorreu, primeiramente, por meio da gestora de compras da Agroindústria Delta, que explicou sobre a pesquisa. Na sequência, a pesquisadora também entrou em contato com o fornecedor por meio de ligação telefônica, convidando-o, oficialmente, a participar da pesquisa. O Fornecedor Alfa aceitou o convite e, posteriormente, foi mantido o contato por aplicativo de mensagens de celular.

As entrevistas oficiais com a gestora de compras, com a ex-compradora sênior de químicos e com o comprador sênior de embalagens foram realizadas em agosto de 2019. A entrevista com a gestora de compras ocorreu em dois dias, tendo sido realizada, em um dos dias, fora do ambiente organizacional, sendo o outro realizado na empresa. A entrevista com o comprador sênior de embalagens também foi realizada na empresa. Já em relação à entrevista com a ex-compradora sênior de químicos, em virtude de ela atuar em outro estado, parte foi realizada via Skype e o restante, por ligação telefônica devido a um problema com a conexão via web. A entrevista com o executivo de contas do Fornecedor Alfa ocorreu em novembro de 2019, o que ocorreu também via ligação telefônica, já que a empresa está localizada em outro estado.

Os roteiros das entrevistas (Anexo B) foram adaptados dos estudos de Ellram (1993), Ellram (1994), Saliba (2006), Zachariassen e Arlbjorn (2011), Viana Júnior (2014), Fehr (2015) e Duarte (2017). Em julho de 2019, foi realizada a validação dos roteiros de entrevistas por

meio de um pré-teste com a compradora de serviços de uma empresa também multinacional do setor agroindustrial. O pré-teste foi realizado em um ambiente fora da empresa e teve duração de 127 minutos.

A entrevistada do pré-teste sugeriu algumas alterações no roteiro, as quais, quando cabíveis, foram realizadas, como demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Alterações no roteiro de entrevista após pré-teste

Forma Original	Forma Corrigida Após Pré-Teste
1- Como é dividido o departamento de compras da empresa e quais são as atribuições da área?	1- Como são realizadas as aquisições de forma geral na companhia? 2- As aquisições exigem uma estrutura e/ou organização diferenciada da área de compras (por exemplo, em setores)? Em caso afirmativo, essa estrutura requer recursos, investimentos e treinamentos específicos?
9- Atualmente, qual a finalidade do TCO na sua empresa? (selecionar fornecedores, gerenciar custos com fornecedores ou alocar compras entre fornecedores)?	9- Atualmente, qual a finalidade do TCO na sua empresa? (selecionar fornecedores, gerenciar custos com fornecedores ou alocar compras entre fornecedores)? Quais são as informações que a empresa busca a partir da aplicação do TCO?
22- Em geral, como você caracteriza o relacionamento com cada um dos fornecedores dos insumos analisados? O que é típico de cada um deles? Existem diferenças no relacionamento com esses fornecedores em relação àqueles em que a empresa não aplica o TCO?	22- Em geral, como você caracteriza o relacionamento com cada um dos fornecedores dos insumos analisados? Existem diferenças/particularidades entre esses relacionamentos? E entre esses e aqueles em que a empresa não aplica o TCO?

Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme exibe o Quadro 2, foi sugerida uma pergunta mais abrangente sobre o processo de compras da empresa e, por isso, foi incluída a questão 1 e ajustada a questão 2 do roteiro de forma que ficassem da forma exposta no Quadro 2. Na questão 9, ocorreu, também, a complementação da pergunta conforme sugestão da entrevistada no pré-teste. E, por fim, a questão 22 foi reescrita de forma que ficasse mais compreensível. A entrevista do pré-teste foi transcrita de forma literal e analisada posteriormente, tendo sido verificado que os objetivos pretendidos nesta pesquisa seriam atendidos por meio do roteiro estabelecido.

Ademais, houve a submissão do projeto desta dissertação ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU), seguindo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510/2016 (CNS, 2016), que foi aprovado, e cujo número de identificação é 01297018.4.0000.5152.

Ressalta-se que, antes da coleta de quaisquer dados, os entrevistados receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) submetido ao CEP/UFU no intuito de esclarecer o objetivo da pesquisa e a forma como será desenvolvida, bem como para que o

participante declare sua concordância ou discordância em relação à participação na entrevista. Em nenhum momento, eles serão identificados.

Os riscos consistem em identificação da empresa e/ou do entrevistado, contudo, a forma de realização das entrevistas não permitirá a identificação do respondente ou da empresa. Assim, para minimizar esse risco, não serão divulgadas quaisquer informações que identifiquem os participantes e/ou as empresas. Os resultados da pesquisa serão publicados e, ainda assim, as respectivas identidades serão preservadas.

Quanto à análise documental, no estudo de caso, ela é utilizada para que se possa entender melhor o caso em estudo, bem como para corroborar evidências coletadas por outras fontes, proporcionando maior confiabilidade dos achados por meio da triangulação de dados e de resultados (MARTINS, 2008). Sendo assim, com a pesquisa documental, pretendeu-se obter dados referentes ao relacionamento da Agroindústria Delta com os fornecedores dos insumos analisados e dos custos considerados na aplicação do TCO.

Para isso, em setembro de 2019, foram solicitados à empresa pesquisada documentos utilizados na realização das negociações com esses fornecedores, tais como, contratos, planilhas de custos e relatórios gerenciais. No entanto, por conterem informações confidenciais, não foi permitido que a pesquisadora tivesse acesso aos documentos da Agroindústria Delta. Entretanto, a empresa disponibilizou, para análise, um documento denominado *Template*. Nesse documento, constavam tabelas dos principais custos dos insumos analisados que são compartilhados pelos fornecedores, a representatividade de cada item de custo no custo final do insumo, bem como a variação desse custo anual.

No *Template*, também estão registradas as informações mais relevantes dos contratos estabelecidos com os fornecedores dos insumos, tais como, a quantidade de fornecedores do insumo, tempo de relacionamento com o fornecedor, frequência de entrega do produto, duração do contrato, condições de pagamento, multas e sanções, e estratégias futuras. Com relação às informações referentes à empresa compradora e ao setor no qual ela atua (localização da empresa sede, atividade principal, representatividade no ramo de atuação, representatividade do setor na economia brasileira etc), essas foram coletadas em fontes públicas, tais como, *site* oficial da empresa e revistas, além de boletins e informativos do setor do agronegócio e da agroindústria.

Foi realizada, também, em setembro de 2019, a observação direta na fábrica da Agroindústria Delta com o fim de verificar como se dá o processo produtivo do óleo de soja. Foi possível visualizar a participação do Fornecedor Alfa nesse processo, bem como as etapas produtivas em que é utilizado cada um dos insumos analisados (exceto, a soda, visto ser produto

tóxico). A gerente de compras foi a responsável por explicar o processo produtivo do óleo, desde o recebimento do grão de soja até o armazenamento do óleo, além de evidenciar como os fornecedores analisados estão integrados nesse processo de produção.

Na ocasião, ainda foram feitos alguns questionamentos sobre o relacionamento entre a Agroindústria Delta e seus fornecedores de insumos, como, por exemplo, a quem pertenciam os equipamentos que processavam esses insumos e quem era o responsável pela manutenção dos mesmos. Também foi questionado sobre o que ocorreria no processo produtivo se houvesse falta de um insumo ou atraso na entrega, se havia algum funcionário de um dos fornecedores dentro da Agroindústria Delta e quem era o responsável pelas perdas dos insumos no processo produtivo.

A proposta inicial da observação direta era investigar como se dava uma negociação com um dos fornecedores dos insumos pesquisados, os processos de decisão de compras desses insumos e, ainda, o processo produtivo que utiliza os insumos pesquisados. Entretanto, conforme descrito acima, foi possível observar apenas o processo produtivo do óleo de soja, uma vez que a Agroindústria Delta já havia realizado as negociações de compra dos insumos.

Na mesma ocasião, foi utilizado o diário de campo (MARTINS, 2008), no qual a investigadora fez seus registros, tais como, relatos de memória, ideias, dúvidas e questionamentos da pesquisa, os quais foram utilizados na discussão dos resultados.

O Quadro 3 apresenta as informações referentes às entrevistas e aos entrevistados, bem como sobre a observação e análise documental.

Quadro 3 - Dados das Entrevistas, Observação Direta e Análise Documental

Empresas	Entrevistado	Cargo	Tempo no Cargo	Tempo na Empresa	Entrevistas		Observação Direta	Análise Documental
					D*	Q**		
Agroindústria Delta	Entrevistada Delta 1	Gerente de Compras	7 anos	10 anos	222	72	80	<i>Template;</i> Relatórios disponíveis nos sites das empresas; Boletins do mercado/setor.
	Entrevistada Delta 2	Ex Comprador a Sênior de Químicos	1 ano e 6 meses	4 anos	74	19		
	Entrevistado Delta 3	Comprador Sênior de Embalagens	4 anos	4 anos	70	23		
Fornecedor Alfa	Entrevistado Alfa	Executivo de Contas	4 anos	9 anos	30	11	-	-

Fonte: Elaborado pela autora * Duração em minutos ** Quantidade de páginas transcritas

Ressalta-se que, com a devida autorização dos entrevistados, todas as entrevistas foram gravadas, transcritas e enviadas aos entrevistados para que eles validassem ou recomendassem alterações no conteúdo. A transcrição das entrevistas foi realizada de forma literal, no entanto, realizaram-se alguns ajustes gramaticais na redação dos resultados, mas sem alterar o conteúdo das mensagens. Após a transcrição, identificou-se a necessidade de complemento de informações, o que foi realizado por meio de mensagens escritas e de áudio via aplicativo de celular e e-mail.

3.4 Tratamento e Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. Segundo Bardin (2011), “A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Há duas abordagens que podem ser utilizadas na análise de conteúdo: quantitativa e qualitativa. Enquanto a quantitativa é baseada na frequência de aparição de determinados elementos da mensagem, a qualitativa foca na presença ou ausência de uma determinada característica de conteúdo ou de um conjunto de características em uma mensagem (BARDIN, 2011).

No presente estudo, foi aplicada a abordagem qualitativa. De acordo com Bardin (2011), a análise qualitativa é utilizada na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável precisa, sendo a inferência fundamentada na presença de um índice (tema, palavra, personagem, etc.) e não na frequência de aparecimento em cada comunicação individual.

Ressalta-se que são várias as técnicas da análise de conteúdo, porém a mais aplicada é a análise por categoria (BARDIN, 2011), a qual foi empregada nesta pesquisa. Nesse tipo de análise, reúne-se um grupo de elementos (unidades de registro) com um título genérico, de acordo com as características comuns desses elementos. Dentre as formas de realizar a categorização, a investigação dos temas, também denominada análise temática, é uma delas, visto ser ela rápida, eficaz e simples para se utilizar em discursos diretos (BARDIN, 2011).

3.5 Operacionalização das Categorias

Categorias são “rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos”, segundo aponta Bardin (2011, p. 147). As categorias deste estudo são apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Categorias de análise

Categorias	Detalhamento
Aplicação Geral do TCO	<ul style="list-style-type: none"> - Processo de implementação; - Categorias de compras; - Finalidade de aplicação; - Barreiras na implementação e na utilização.
Aplicação do TCO em Insumos	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de insumos em que se aplica o TCO; - Como é aplicado; - Mudanças após a implementação; - Áreas envolvidas na aplicação; - Pessoa responsável por desenvolver os modelos; - Custos considerados nas compras dos insumos analisados; - Reflexos internos decorrentes da aplicação do TCO; - Benefícios advindos da aplicação do TCO.
Papel dos Fornecedores dos Insumos na Aplicação do TCO	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterização dos relacionamentos; - Compartilhamento de informações; - Interação/ Influência dos fornecedores na Agroindústria Delta; - Relação contratual; - Investimentos específicos para o relacionamento.

Fonte: Elaborado pela autora.

Por meio das categorias apresentadas no Quadro 4, foi realizada a categorização dos trechos das entrevistas, tendo como suporte teórico a ECT.

3.6 Protocolo do Estudo de Caso

O protocolo de estudo de caso contém os procedimentos e regras gerais que devem ser atendidos no desenvolvimento da pesquisa, conforme aponta Yin (2015). Ainda segundo esse autor, o protocolo é relevante, pois aumenta a confiabilidade do estudo de caso e tem a finalidade de orientar o pesquisador na coleta de dados.

No Quadro 5, é apresentado o protocolo de estudo de caso utilizado neste estudo. Salienta-se que esse protocolo foi elaborado com base no modelo proposto por Yin (2015).

Quadro 5 - Protocolo de estudo de caso

I- IDENTIFICAÇÃO	
TÍTULO: Custo Total de Uso e Propriedade: Estudo da Aplicação em Compras de Insumos de Produção	
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: - Nome: Luana Martins Guimarães Sousa - Mestranda em Controladoria - E-mail: luanamartinsgs@gmail.com	
INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL: Universidade Federal de Uberlândia - UFU Programa de Pós- Graduação em Ciências Contábeis- PPGCC	
ORIENTADORA: Prof. ^a Dr. ^a Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr	
II- VISÃO GERAL	
OBJETIVOS: Geral: Identificar as principais características da aplicação do TCO no processo de aquisição de insumos de produção. Específicos: a) Verificar em quais tipos de insumos a empresa compradora aplica o TCO; b) Analisar quais informações relacionadas à análise do TCO influenciam a decisão de compra dos insumos produtivos da empresa compradora; c) Analisar o papel dos fornecedores na aplicação do TCO pela empresa compradora; d) Identificar o modelo de análise do TCO utilizado pela empresa compradora.	
FONTE DE INFORMAÇÃO: - Multinacional da Agroindústria com sede no Brasil; - Fornecedor de Caixa de Papelão.	
LEITURAS APROPRIADAS: - Gestão Estratégica de Custos (GEC); - Custo Total de Uso e Propriedade (TCO); - Relacionamentos Interorganizacionais; - Economia dos Custos de Transação (ECT).	
ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS: - Agendar contato inicial para obter informações gerais sobre a aplicação do TCO na empresa; - Elaborar roteiro de entrevistas; - Realizar pré-teste para validação do roteiro; - Contatar as pessoas que serão entrevistadas; - Realizar as entrevistas; - Coletar dados adicionais por meio de documentos e observações; - Transcrever as entrevistas; - Analisar os dados; - Enviar a transcrição e interpretações das entrevistas para que os entrevistados as validem ou recomendem alterações; - Confrontar os dados com a teoria e compará-los com estudos relacionados.	

Continua

Conclusão

III- PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	
SELECIONAR OS PARCIPANTES:	
<ul style="list-style-type: none"> - Gestora de Compras; - Compradora de químicos e energia; - Comprador de embalagens; - Executivo de Contas (Fornecedor Alfa). 	
AGENDAR AS ENTREVISTAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Contatar os participantes e marcar data, horário e local das entrevistas; - Pedir permissão para gravar as entrevistas. 	
REALIZAR AS ENTREVISTAS E COLETA DE DOCUMENTOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar a entrevista; - Coletar documentos que agreguem à pesquisa; - Pedir permissão para realizar contatos futuros, caso haja dúvidas por parte do pesquisador; - Solicitar ao entrevistado que ele faça, posteriormente, uma checagem das informações coletadas na entrevista e das interpretações feitas pelo pesquisador. 	
ANALISAR OS DADOS E OS RESULTADOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Transcrever as entrevistas; - Analisar os documentos; - Analisar os resultados; - Enviar a transcrição das entrevistas para os entrevistados e as interpretações realizadas para que ele as validem ou recomendem alterações. 	
IV- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Confrontar os dados com a teoria; - Discutir os dados com achados de estudos relacionados. 	
V- COLETA DE DADOS	
Roteiro de Entrevista- Anexo B	

Fonte: Adaptado de Yin (2015)

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Descrição das Empresas

A Agroindústria Delta é uma empresa multinacional que atua em diversos países do mundo. Sua atividade principal é a transformação de grãos de cereais e plantas oleaginosas em diversos produtos que são utilizados na alimentação humana, na ração animal, nas indústrias e nos usos de energia. Os produtos principais ofertados pela empresa são farelo para animal, óleo e proteína de soja. No entanto, na sua filial brasileira pesquisada, não há produção de proteína de soja, sendo portanto, negociados apenas farelo e óleo de soja.

O setor da agroindústria, no qual a empresa está inserida, tem relevância significativa para a economia brasileira, uma vez que, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2018), o setor representa cerca de 5,9% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, ocorrendo esse resultado a partir da transformação dos produtos e do processamento de matérias-primas advindas da agropecuária.

Já o Fornecedor Alfa é uma empresa multinacional americana fornecedora de papel e embalagens e tem como atividade principal a produção de caixas de papelão. No Brasil, a empresa possui floresta para produção de fibras, unidades de produção e plantas de conversão de papel ondulado em caixa de papelão. A empresa apresenta uma estrutura verticalizada, que vai desde o plantio de árvore para obtenção de celulose até a transformação do papel em caixa de papelão.

O Fornecedor Alfa fornece caixa de papelão (um dos insumos analisados nesta pesquisa) para a embalagem das garrafas de óleo da Agroindústria Delta. Os outros dois insumos analisados foram a soda (utilizada no refino do óleo) e a pré-forma (utilizada para fazer a garrafa pet do óleo). A escolha desses insumos se deu a partir da indicação da gestora de compras, uma vez que, segundo ela, esses insumos são os mais críticos da categoria de embalagens e químicos.

Na Figura 3, a seguir, é demonstrado o processo produtivo do óleo de soja na Agroindústria Delta, bem como as etapas produtivas em que se utilizam a caixa de papelão e os outros dois insumos analisados.

Figura 3- Processo produtivo do óleo



Fonte: Elaborado pela autora.

A soja, após recebida e armazenada, é esmagada por meio de equipamentos especializados para obtenção do óleo de soja e do farelo. Ao material resultante desse esmagamento é adicionado um produto químico para a extração do óleo. Depois de extraído, é realizado um refino do óleo bruto com o uso da soda. Em seguida, o óleo refinado é transportado, por meio de tubos, para a máquina de envase que fica em outro ambiente da empresa. Nesse ambiente, existe um forno responsável pelo aquecimento da pré-forma que, após aquecida, é soprada, dando origem à garrafa pet. Essas garrafas são envasadas, tampadas, codificadas com lote, data de fabricação e validade, sendo, então, rotuladas.

Posteriormente, as garrafas de óleos são direcionadas para a encaixotadora e, em seguida, são embaladas em caixas de papelão. As caixas de papelão também são codificadas com lote, data de fabricação e validade e empilhadas para serem lacradas. Após a lacração, as mesmas são empilhadas e armazenadas sob *palets* até serem vendidas.

Toda a produção do óleo é contínua e sincronizada. Então, caso haja algum problema em qualquer uma dessas etapas do processo produtivo, seja por falta de fornecimento de um insumo ou por problemas no processamento dos mesmos, toda a produção é paralizada. Destaca-se que a produção parada gera prejuízos para a empresa, uma vez que ela produz 360 garrafas de óleo por minuto e seu ganho é de escala. Assim, é possível perceber a dependência

que a Agroindústria Delta tem de seus fornecedores, especialmente, de soda, de pré-forma e de caixa de papelão.

4.2 Aspectos gerais sobre as operações de compra da empresa

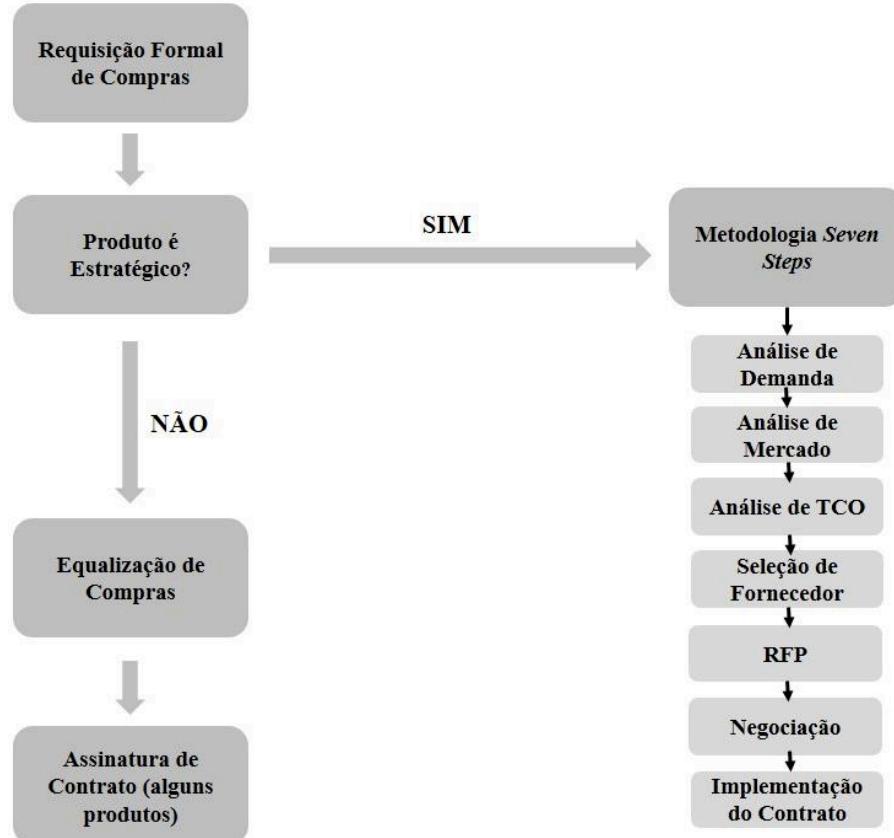
A área de compras da Agroindústria Delta está dividida em duas estruturas básicas, sendo um time de *Strategic Sourcing* e um time de *Procurement Operations*. O time de *Strategic Sourcing* é responsável por realizar a gestão de categoria de compras, o gerenciamento da relação com o fornecedor, a inteligência de mercado, a geração de receitas e o gerenciamento do risco da cadeia de valor e, portanto, é definida como estratégica.

Dentro do time de *Strategic Sourcing*, há uma divisão do pessoal por categorias de compras, sendo elas materiais diretos, serviços corporativos, equipamentos, embalagens e materiais, reparos e operações. Em cada uma dessas categorias, há um comprador especializado e regras específicas para a compra daquele tipo de bem ou serviço.

Já o time de *Procurement Operations* é responsável por fazer análise de demanda de compras de baixos valores da companhia, garantir que a política de compras da empresa esteja sendo cumprida, assegurar que haja diversidade de fornecedores, buscar estratégias de automação do processo de compras e é responsável, ainda, pelo almoxarifado de peças para que não haja muito capital de estoque parado.

O processo de compras na Agroindústria Delta é demonstrado na Figura 4.

Figura 4- Processo de compras



Fonte: Elaborado pela autora.

De maneira geral, o processo de aquisição na companhia é realizado mediante requisição formal de compras expedida pela área cliente (área requisitante de compra). Posteriormente, caso seja uma compra estratégica (acima de um valor estabelecido), segue-se com a metodologia de compras denominada *Seven Steps*. Essa metodologia adota os seguintes passos: análise de demanda, análise de mercado, análise de TCO, seleção de fornecedor, *Requested For Proposal* (RFP), que é a cotação no mercado para recebimento de propostas, negociação com o fornecedor, assinatura do contrato e implementação do mesmo. A empresa também acompanha a execução desses contratos. Ressalta-se que deve haver, pelo menos, duas cotações para o bem que está sendo adquirido.

Entretanto, para compras consideradas não estratégicas pela empresa, não há a utilização da metodologia *Seven Steps*. Assim, é realizada apenas a equalização (comparação) de compras de todas as condições comerciais (prazo de pagamento, preço, frete e especificação técnica do insumo) e, então, o produto de menor preço é adquirido. Terminado o processo de compras, a política da empresa prevê assinatura de contrato para alguns produtos.

Cabe ressaltar que há diferenças no processo de compras de insumos e de bens de capital na empresa, uma vez que cada um desses bens possui características específicas. Para as aquisições de bens de capital é necessário abrir uma *Authorization For Expenditure* (AFE) (aprovação de compra), sendo que para isso, o bem de capital deve estar atrelado a um projeto, por ser um investimento da companhia. A compra de insumos, por outro lado, não precisa estar ligada a um projeto e não precisa de AFE, visto que são demandas já conhecidas da empresa. Nesse tipo de bem, geralmente o que há são renegociações anuais para contratos de longo prazo.

As decisões de compras de insumos são realizadas com base nas características técnicas e qualidade do produto, custo/benefício, *performance* do insumo na linha de produção, preço de compra e, ainda, são considerados a confiança e o relacionamento desenvolvidos com fornecedor. Assim, conforme a Entrevistada Delta 1, “nenhuma compra estratégica é feita só (...) olhando para custo [preço]”. Para Ellram (1993), o primeiro passo para um empresa adotar o TCO é justamente compreender que o custo total do item pode ser muito mais relevante que o preço.

4.3 Aplicação geral do TCO na empresa

A aplicação do TCO na Agroindústria Delta teve início em 2010, sendo esse o ano em que a gestora de compras foi admitida na empresa. Nesse mesmo ano, a gestora propôs a aplicação geral desse artefato na companhia, inclusive, para insumos. Quando a gestora começou a trabalhar na companhia, o time de *Strategic Sourcing* havia acabado de ser criado e o que existia até então era uma área de compras de ressuprimento, na qual o negociador era um engenheiro que realizava negociações de forma trivial.

Assim, antes de ter início a utilização do TCO, as aquisições eram baseadas no modelo de compra tradicional, ou seja, eram realizadas três cotações daquele bem que seria adquirido, vencendo a cotação de menor preço. No entanto, para participar do processo de cotação, o fornecedor necessitava ser homologado, conforme sua qualidade técnica e sua operação. Para verificar a qualidade do bem, a Agroindústria Delta o introduzia na linha de produção e o testava. Se sua *performance* não fosse a desejada, o fornecedor não participava do processo de cotação.

O processo de implementação do TCO teve a participação de todo o time de *Strategic Sourcing*, bem como de outras áreas da empresa, como a área de qualidade, operações, projeto e tecnologia, as quais participam também da aplicação desse artefato. Durante a implementação do TCO, foi recomendado que o pessoal da área de compras estudasse sobre a ferramenta,

havendo também o compartilhamento de informações entre eles. Posteriormente, ocorreram alguns treinamentos formais com o time de *Strategic Sourcing* que não eram específicos do TCO, mas que contemplavam sua abordagem no sentido de demonstrar quais outros fatores poderiam ser considerados nas compras além do preço do produto.

Atualmente, o TCO é utilizado na Agroindústria Delta, principalmente, para extrair o maior valor possível para a companhia derivado da negociação com determinado fornecedor. Esse artefato também é aplicado para selecionar e gerenciar custos com os fornecedores e para alocar compras entre eles. No estudo de Ellram (1995) realizado com onze empresas que utilizavam o TCO, a autora descreveu doze razões para a aplicação do artefato e, dentre elas, encontrava-se a de prover informações para as negociações, assim como é utilizado na Agroindústria Delta.

(...) você sai de uma análise simplesmente do custo, que eu posso estar comprando um item ali mais barato no mercado, mas contempla nessa análise a *performance* que ele vai ter na linha, ou seja, (...) a eficiência que esse produto vai trazer (...) na linha de produção. Você vai olhar para o suporte tecnológico que o fornecedor (...) oferece, suporte operacional, possibilidade de inovação (...), de substituir produtos, de melhoria de produto que vai trazer um benefício no futuro. Então, o TCO olha para uma análise mais ampliada (Entrevistada Delta 3, comunicação pessoal, agosto 2019).

É importante mencionar que a Agroindústria Delta aplica o TCO somente em bens que considera estratégicos, devido ser essa uma análise ampla e complexa. É necessário também que a empresa mantenha um relacionamento estreito com os fornecedores desses bens. Segundo a Entrevistada Delta 1, é preciso profundidade no relacionamento para que os fornecedores abram os seus custos por meio da ferramenta *Clean Sheet* e, assim, os compradores consigam fazer a análise de TCO.

Com relação à estratégia do bem, essa não está, necessariamente, relacionada com o valor do bem, mas, sim, por ser crítico, pelo alto gasto total da companhia com ele e por ser um produto de um mercado monopolista. Ainda, o bem pode ser considerado estratégico porque a sua falta na linha de produção da companhia pode paralisar toda a operação e, assim, o bem pode não ser adquirido facilmente no mercado.

O estudo de Saliba (2006) analisou a aplicação do TCO em três grandes empresas, tendo sido verificado que todas elas utilizavam o TCO para compra de produtos considerados estratégicos. Para as três empresas, a estratégia do item estava ligada ao valor agregado da compra, à importância do item para o negócio e à complexidade do mercado fornecedor, o que corrobora os achados da presente pesquisa, uma vez que esses aspectos também são considerados pela Agroindústria Delta na aplicação do TCO.

Os resultados deste estudo também são convergentes com aqueles encontrados na pesquisa de Ellram (1994), visto que concluiu que a importância do item para a empresa influencia na aplicação do TCO. Em seu estudo, seis das sete empresas analisadas aplicavam o TCO nos itens considerados mais críticos para as mesmas. Devido aos esforços para a aplicação desse artefato, parece ser mais usual sua aplicação em itens tidos como estratégicos para as empresas.

A operação da Agroindústria Delta é de alta *performance*, haja vista as suas máquinas que giram 40.000 garrafas/hora de óleo. Por essa razão, a empresa precisa de insumos que sejam compatíveis com as máquinas e, portanto, ela utiliza o TCO na realização das compras desses insumos. A Entrevistada Delta 1 apresenta o exemplo da caixa de papelão usada para embalar os litros de óleo:

(...) por exemplo, (...) a caixa [embalagem do óleo] é um mercado monopolista? não. (...) o problema do abastecimento? também não. Só que, se eu não tiver uma caixa de muita alta qualidade, ela para minha operação. E a minha operação parada, um dia, uma hora custa 1.000.000,00 de reais (pausa curta). Então, pensa no custo que é isso. Aí de novo o *total cost ownership*, (...) se eu não escolher um fornecedor com todos (...) especificações, todas as exigências técnicas que eu preciso, ele para a minha operação. Aí o que é caro: é eu parar minha operação ou o insumo? (...) é eu parar minha operação. E eu só consigo ter essa visão quando eu faço um TCO (pausa curta), porque aí eu vou entender onde esse insumo está inserido, e, a criticidade dele na operação. Aí sob esse aspecto, por exemplo, todos os itens de *packaging*, de embalagens, da minha empresa são itens considerados estratégicos e por isso a análise de TCO é feita de todos eles (Entrevistada Delta 1, comunicação pessoal, julho 2019).

Nesse sentido, quando foi exposto para a Entrevistada Delta 1 que as pesquisas acadêmicas referentes ao TCO têm associado mais o uso desse artefato aos bens de capital, ela relatou que, provavelmente, o TCO foi criado a partir do valor agregado do bem, mas que, no mundo corporativo, considera-se, atualmente, o valor da negociação. O trecho anterior confirma essa afirmação, visto que o valor da operação paralisada por falta do insumo é muito maior do que o próprio insumo e, por isso, a empresa aplica o TCO para qualquer bem que tenha potencial estratégico.

Outro exemplo da aplicação do TCO em insumos na Agroindústria Delta refere-se a um insumo da categoria *packaging* (embalagens), que é chamado de pré-forma. A pré-forma é um tubete de resina pet que dá origem à garrafa de óleo, sendo considerada crítica para a empresa. A Entrevistada Delta 1 relatou que descobriu, por meio do *Clean Sheet* (abertura de custos), que 80% do custo da pré-forma era resina pet e, por isso, foi até o fornecedor investigar o que impactava esse custo.

A Entrevistada Delta 1 identificou ainda que o movimento na indústria têxtil da China e a safra de algodão era um dos aspectos mais importantes que impactava o custo da resina pet. Isso porque, quando há quebra na safra de algodão e seu preço aumenta, os chineses param de comprar algodão e começam a produzir fio sintético, o qual é feito da mesma resina utilizada para a produção de garrafa pet do óleo. Dessa forma, além de disputar o mercado da resina com as outras empresas que usam garrafa pet em suas embalagens, a Agroindústria Delta concorre também com o mercado têxtil da China, o que leva a uma grande instabilidade do preço da resina. Com isso, a empresa começou a buscar alternativas para se proteger das variações de custo da resina.

(...) tirando todas as bebidas gaseificadas do mundo (...), e todas as cervejarias que também tem uma bebida gaseificada, eu venho disputar o mercado com a China e em um mercado têxtil. Aí eu tenho explosões de preços horríveis (...). Quando eu estabeleço os principais insumos estratégicos, e eu vou estudar cadeia de valor que elas estão inseridas, eu consigo otimizar resultado. Porque, agora, eu acompanho a *commoditie* do algodão; eu, agora, tenho parceria com o meu fornecedor que consegue me proteger contra isso; e eu busquei na [grande empresa de refrigerante] como que ela se protegia das variações do custo da resina (...) (Entrevistada Delta 1, comunicação pessoal, julho 2019).

Com relação à existência de barreiras/entraves na implementação e no uso do TCO, Ellram (1994) propôs uma divisão em fatores ligados a questões culturais, de treinamento e de alocação de recursos. Dentre esses fatores, destacam-se a resistência às mudanças, a percepção do preço como melhor parâmetro para as decisões de compra, a necessidade de treinamento e a ausência de dados disponíveis para auxiliar na utilização do TCO.

Na Agroindústria Delta, a Entrevistada Delta 1 aponta a dificuldade por parte do pessoal da empresa em reconhecer a importância do TCO, o que se tornou uma barreira/entrave ao processo de implementação desse artefato. Os Entrevistados Delta 2 e 3 não trabalhavam na empresa à época da implementação e, portanto, não puderam opinar sobre essa questão. Já quanto às barreiras/entraves para a aplicação ou uso do TCO, os Entrevistados, de maneira geral, alegaram a dificuldade no relacionamento com a área cliente e na interação com as áreas envolvidas na aplicação desse artefato, mas argumentam que essas dificuldades têm melhorado continuamente. Observa-se, portanto, que os fatores que dificultam a aplicação do TCO na empresa estão ligados a questões culturais dos funcionários da Agroindústria Delta.

Na visão do Fornecedor Alfa, a única barreira percebida na aplicação do TCO com a Agroindústria Delta foi que eles propuseram colocar na planilha de custos que é compartilhada com a empresa alguns *drives* de custos como “demais custos”, mas a Gestora de Compras não aceitou. Isso evidencia que a Agroindústria Delta procura obter um nível alto de detalhamento de custos de seus fornecedores.

(...) para todos os clientes, exceto para a [Agroindústria Delta], a gente não abre, por exemplo, a energia elétrica e o preço de óleo, usamos como demais custos. Na [Agroindústria Delta] a gente usa item a item. A única barreira que houve nesse novo contrato, é que a gente tentou migrar para essa outra planilha de custo mais fechada, como demais custos, mas a [gestora de compras] preferiu ter os custos abertos, do que fechar como demais (Fornecedor Alfa, comunicação pessoal, novembro 2019).

Atualmente, a aplicação do TCO faz parte dos procedimentos operacionais padrão da empresa, pois é um dos passos da metodologia de compras estratégicas, o *Seven Steps*. Dentre as mudanças ocorridas na aplicação do TCO ao longo do tempo, foi possível obter maior compreensão e detalhamento dos direcionadores de custos considerados na compra de determinado bem, assim como um maior envolvimento da área cliente e da alta liderança na validação da estratégia comercial para o atendimento de determinada demanda.

Eu acredito que a gente sempre tem uma forma de aperfeiçoar. Ou algo que a gente não entendia que era um impacto, e, a gente descobre no ano seguinte que é. Ou é alguma coisa que a gente tinha deixado de considerar por falta de visão sistêmica (...) (Entrevistada Delta 2, comunicação pessoal, agosto 2019).

É importante destacar que, nas filiais da Agroindústria Delta localizadas no exterior, não há um esforço tão intenso de aplicação do TCO como há no Brasil. A Entrevistada Delta 1 afirma que isso ocorre porque, no Brasil, os custos são mais instáveis e, por isso, existe a necessidade de uma gestão mais efetiva. No entanto, com a aplicação do TCO, a empresa pode gerir custos em conjunto com fornecedores (ZACHARIASSEN; ARLBJORN, 2011) e buscar inovações para reduzir custos, e assim, mesmo que não haja tanta instabilidade de preço, a aplicação do TCO nas decisões de compras é relevante.

Na próxima seção, têm-se os resultados da aplicação do TCO, especificamente, em insumos, que é o foco deste trabalho.

4.4 Aplicação do TCO em insumos

Ao tratar do TCO em insumos, foi analisada a aplicação do TCO nas aquisições de soda, caixa de papelão e pré-forma. A representatividade de cada um desses três insumos no custo total do óleo de soja é apresentada no Quadro 6, exposto a seguir.

Quadro 6- Representatividade dos insumos no custo total do óleo

Insumos analisados	Representatividade no custo total do óleo
Soda	0,5 %
Pré-Forma	3,5 %
Caixa de Papelão	1,5 %

Fonte: Elaborado pela autora.

A soda é um insumo da categoria de químicos utilizada no refino do óleo e representa 0,5% no custo total desse produto. Já a pré-forma e a caixa de papelão são insumos da categoria de *packading* (embalagens), representando a pré-forma 3,5% e a caixa de papelão, 1,5% do custo total do óleo. Esses insumos são considerados críticos para a Agroindústria Delta, dado que, caso falte ou haja problemas no processamento de algum desses insumos, toda a operação de fabricação do óleo fica paralisada, ocasionando prejuízos para a empresa, visto que boa parte de seu ganho é de escala. Essas circunstâncias justificam a aplicação do TCO na aquisição desses insumos.

Embora seja comumente utilizado de forma pontual na compra de determinado produto, na Agroindústria Delta, o TCO é aplicado, principalmente, para a realização de renegociações com os fornecedores de insumos. Tal fato se explica, uma vez que esses insumos demandam compras contínuas, são estratégicos e há o desenvolvimento do relacionamento com os fornecedores dos mesmos e, por isso, esses relacionamentos são estreitos, de longo prazo e não há troca frequente de fornecedores. O que há, portanto, são renegociações anuais de preços.

Como já demonstrado na seção que trata dos aspectos gerais sobre as operações de compra da empresa, o TCO faz parte da metodologia de compras *Seven Steps*, sendo considerado, portanto, um dos seus passos ou uma etapa. Após ser realizada a análise da demanda e a análise de mercado do insumo a ser adquirido, o próximo passo é a aplicação do TCO.

Atualmente, os responsáveis por desenvolver os modelos de TCO para a aquisição de insumos são os próprios negociadores de cada categoria de compra. O negociador da categoria de químicos, por exemplo, desenvolve o modelo de TCO para essa categoria, o negociador de *packading* (embalagens), para esses insumos e, assim, sucessivamente. Por sua vez, o levantamento dos custos é realizado por meio da interação com os fornecedores, uma vez que esses compartilham, com a Agroindústria Delta, os custos mais relevantes do insumo a ser adquirido. De acordo com a Entrevistada Delta 2, há ainda um alinhamento dos modelos de

TCO com as gerências e, muitas vezes, eles são validados também com as áreas clientes da empresa.

Dessa forma, outras áreas da empresa estão envolvidas na aplicação do TCO e, por isso, é necessário estabelecer o *Sourcing Team*, que são os clientes internos e externos envolvidos na operação. O envolvimento das áreas vai depender do tipo de produto a ser adquirido e pode abranger as seguintes áreas: operações, logística, técnica, engenharia, área comercial, etc. Esse achado corrobora os trabalhos de Ferrin e Plank (2002) e Saliba (2006), os quais também constataram que havia o envolvimento de outras áreas da empresa na aplicação do TCO.

O trecho, a seguir, destaca as áreas envolvidas na aplicação do TCO para a compra de caixa de papelão:

(...) vamos dar o exemplo da caixa, que foi o TCO mais comemorado da companhia. (...) então estava envolvido a área de projetos, de engenharia, (...) de operação mesmo, que ia usar a caixa, que é a área do envase do óleo. Estava envolvida a área de qualidade, porque a gente precisava garantir que a caixa que ia entrar dentro dessa máquina ia atender todos pré-requisitos que a gente precisava de segurança também... de qualidade e segurança. E a área comercial (...) (Entrevistada Delta 1, comunicação pessoal, agosto 2019).

Cabe destacar que cada insumo tem o seu próprio modelo de TCO, porém alguns custos e direcionadores de custos são comuns a quase todos os insumos, a exemplo da eficiência do produto, capacidade tecnológica do fornecedor, inovação, suporte oferecido pelo fornecedor, fretes etc. O nível de detalhe dos custos de cada insumo irá depender do seu valor agregado.

(...) a gente chega a customizar um pouquinho dependendo, primeiro da representatividade. (...) Eu não vou no detalhe do detalhe em algo (...) que não tenha muito valor agregado, ou que não vai me trazer (...) um retorno, (...) pra que eu gaste esse tempo com minucia muito grande. Então isso é sempre muito equilibrado (...) (Entrevistada Delta 2, comunicação pessoal, agosto 2019).

A adoção de um modelo de TCO customizado vai ao encontro com Ferrin e Plank (2002), os quais sugerem que as empresas desenvolvam um modelo baseado em um conjunto de direcionadores de custos comuns a vários itens, mas que, juntamente com os mesmos, sejam analisados, também, os direcionadores específicos de cada item.

Alguns aspectos considerados na aplicação do TCO pela Agroindústria Delta não são mensurados, mas são aspectos importantes nas decisões de compra, tal como a capacidade de inovação do fornecedor. A inovação é um aspecto importante a ser observado na aplicação do TCO, e, posteriormente na gestão de custos, uma vez que por meio de inovações é possível reduzir custo sem diminuir o preço de compra do produto, sendo que a redução de preço é difícil

de ser realizada. O Entrevistado Delta 3 cita o exemplo da pré-forma, que é um insumo que precisa de um fornecedor que detenha tecnologia para produzir determinada especificação e, ainda, tenha a capacidade de inovar. Segundo o entrevistado, é necessário saber se o fornecedor já desenvolveu projetos similares no mercado, com quem desenvolveu, se obteve sucesso ou não e se enfrentou algum problema.

No Quadro 7, na sequência, têm-se os modelos de TCO identificados na Agroindústria Delta para a aquisição dos insumos analisados. Destaca-se que os modelos são compostos pelos custos e direcionadores de custos relevantes no processo de compras desses insumos, bem como por alguns exemplos de ações realizadas em conjunto com os fornecedores após a aplicação do artefato. Dessa forma, assim como no estudo de Pessin et al. (2018), não objetivou-se apresentar o método de aplicação do TCO, ou seja, as etapas necessárias para a sua aplicação.

Quadro 7- Modelo de TCO utilizado na aquisição dos insumos analisados

TCO	SODA	PRÉ- FORMA	CAIXA DE PAPELÃO
Pré- Transacionais	Análise da capacidade de inovação do fornecedor	Análise da capacidade de inovação do fornecedor	Análise da capacidade de inovação do fornecedor
	Análise da capacidade tecnológica do fornecedor	Análise da capacidade tecnológica do fornecedor	Análise da capacidade tecnológica do fornecedor
Transacionais	Frete	Frete	Frete
	Taxas e Impostos	Resina Pet	Papel Kraft
	Preço Fórmula	Energia Elétrica	Aparas de reciclagem
	Segurança	Custo de conversão (mão de obra direto + custos indiretos)	Amido de Milho
			Energia elétrica
			Mão-de-obra
			Óleo Combustível
Pós- Transacionais	Prazo de Pagamento	Prazo de Pagamento	Prazo de Pagamento
	Eficiência do insumo	Eficiência do insumo	Eficiência do insumo
	Suporte do fornecedor	Suporte do fornecedor	Suporte do fornecedor
Ações após aplicação do TCO	<ul style="list-style-type: none"> - Fechamento de contrato com preço fórmula; - Intenção em realizar compra conjunta de soda com o fornecedor de caixa de papelão; - Está em discussão a gestão de estoque sob a responsabilidade do fornecedor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Redução do peso da pré-forma, e consequentemente o custo da mesma; - Parceria com o fornecedor contra a variação do preço da resina pet; - Visita a uma grande empresa de refrigerante para verificar como eles se protegiam contra a variação do preço da resina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão de formato da caixa, e consequentemente redução do custo da mesma; - Redução da aba lateral, do peso da caixa e, consequentemente, do custo da mesma; - Fornecedor investiu em uma encaixotadora e é responsável pela manutenção da mesma.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os modelos de TCO para aquisição dos insumos são compostos pelos custos (fretes) e direcionadores de custos (análise da capacidade de inovação do fornecedor, análise da capacidade tecnológica do fornecedor, prazo de pagamento, eficiência do insumo e suporte do fornecedor) comuns aos três insumos e, ainda, pelos custos mais relevantes que compõem a produção de cada um deles, com exceção, da soda, visto que o custo de produção está contido dentro do preço fórmula. De acordo com a Entrevistada 2, o custo de produção dos insumos é o principal custo analisado, porém é importante que os demais custos e direcionadores de custos também sejam considerados.

Moreira (2018) propôs um modelo de TCO para a aquisição de matérias-primas em uma indústria cosmética composto por custos e despesas relacionadas à aquisição e posse desses itens, os quais foram também divididos em pré-transação, transação e pós transação. Como o intuito da pesquisa era a criação de um modelo de TCO, a autora tentou abordar todos os possíveis custos, tais como, despesas de homologação do fornecedor e do insumo, custo de armazenagem, custo de perdas normais e despesa de devolução de produtos acabados e descarte. No entanto, no caso desta pesquisa, os modelos de TCO adotados pela Agroindústria Delta consideram apenas os custos mais relevantes, sendo, portanto, um modelo mais resumido se comparado ao proposto por Moreira (2018).

Já o estudo de Souza, Reis e Possani (2015) analisou a aplicação do TCO no processo de compras de bens de capital. Os componentes de custos considerados estavam relacionados à qualidade, tecnologia, operação, manutenção e ciclo de vida do produto. Ao comparar a aplicação do TCO em bens de capital com a aplicação em insumos, verifica-se que, para a compra de insumos, não se consideram os custos referentes à manutenção e à vida útil do bem, como no caso de bens de capital, uma vez que os insumos são consumidos na produção. O que se leva em conta é a eficiência dos mesmos na linha de produção.

Nos modelos demonstrado neste estudo (Quadro 7), são apresentadas, ainda, algumas ações realizadas em conjunto entre os fornecedores e a Agroindústria Delta após a aplicação do TCO, tais como, intenção de realizar compra em conjunto, revisão de especificação do produto e investimento de máquinas por parte do fornecedor. Todas essas ações são detalhadas ainda nesta seção, quando são apresentados os benefícios advindos da aplicação do TCO em cada um dos insumos pesquisados.

No Quadro 8, são expostos os custos e direcionadores de custos de cada um dos insumos analisados, além da definição e do diagnóstico se são mensuráveis ou não.

Quadro 8- Custos e direcionadores de custos dos insumos analisados

CUSTOS/ DIRECIONADORES DE CUSTOS	DEFINIÇÃO	MENSURÁVEL
Comuns a todos insumos		
Análise da capacidade de inovação do fornecedor	Análise da capacidade do fornecedor de rever especificações do insumo fornecido, de sugerir produtos substitutos e novas estratégias para que se tenha mais qualidade na produção e se reduzam custos.	Não
Análise da capacidade tecnológica do fornecedor	Capacidade tecnológica do fornecedor de produzir insumos de qualidade como exigido pela Agroindústria Delta.	Não
Frete	A forma como serão transportados os insumos adquiridos e de quem será a responsabilidade de pagamento do mesmo.	Sim
Prazo de pagamento	Tempo que a empresa tem para quitar suas aquisições de insumos.	Sim
Eficiência do insumo	Eficiência do insumo na linha de produção.	Não
Supporte do fornecedor	Análise se o fornecedor oferece suporte na resolução de problemas de qualidade e problemas operacionais após a compra dos insumos.	Não
Específicos da soda		
Taxas e impostos	Taxas e impostos pagos sobre o insumo adquirido.	Sim
Preço Fórmula	Preço do insumo com reajustes pré-determinados e indexados a alguns aspectos, como índices internacionais e dólar.	Sim
Segurança	Os caminhões que transportam a soda precisam seguir uma regulamentação para o transporte.	Não
Específicos da pré-forma		
Resina pet, energia elétrica, custo de conversão (mão de obra direto + custos indiretos)	Principais custos de produção da pré-forma.	Sim
Específicos da caixa de papelão		
Papel Kraft, aparas de reciclagem, amido de milho, energia elétrica, mão-de-obra, óleo combustível e soda.	Principais custos de produção da caixa de papelão.	Sim

Fonte: Elaborado pela autora.

No cálculo do TCO, as empresas mensuram fatores qualitativos para que consigam tomar as decisões de aquisições e seleção de fornecedores baseadas tanto em aspectos quantitativos quanto em qualitativos, como a qualidade do item (UYAR, 2014). Entretanto, como se observa no Quadro 8, na Agroindústria Delta, esses fatores não são medidos em termos monetários, mas são considerados na aquisição e negociação do insumo. O que é mensurável na empresa são apenas os fatores quantitativos, tais como, custos de produção do insumo, fretes, impostos e taxas.

Assim como encontrado no estudo de Zachariassen e Arlbjorn (2011), embora a Agroindústria Delta realize a aplicação do TCO na aquisição de insumos, o seu foco maior não

são os detalhes minuciosos dos direcionadores de custos e seus valores para cálculos do TCO, mas, sim, utilizar esses dados no relacionamento com o fornecedor a fim de reduzir custos e aumentar a qualidade do insumo.

Além dos custos e direcionadores de custos, os fornecedores também compartilham com a Agroindústria Delta os valores monetários dos custos que compõem os insumos para que ela possa realizar uma análise da variação dos dados de, pelo menos, um ano anterior, cujo fim é verificar se a nova proposta de preço do insumo que o fornecedor está oferecendo é condizente com o movimento do mercado ou não.

(...) ao avaliar esses componentes de custo, eu posso identificar que na verdade, em vez de me propor só 10%, ele poderia estar me propondo 20%. Então a análise desses *drives* de custo nos guia (...) para entender se realmente o fornecedor está fazendo uma proposta de valor que faz sentido com relação a esses itens de custo que vão compor aquele insumo (Entrevistada Delta 1, comunicação pessoal, agosto 2019).

Após a finalização da negociação e o fechamento do contrato, os custos e direcionadores de custos e os valores monetários dos custos continuam sendo analisados pela Agroindústria Delta que, juntamente com os fornecedores de insumos, buscam alternativas para reduzir custos, melhorar o fornecimento e a qualidade do produto e, consequentemente, melhorar a produtividade. Para isso, a Agroindústria Delta realiza visitas nas plantas dos fornecedores e vice e versa, faz estudos de toda a cadeia de valor, ocorrendo, assim, a busca de inovação por parte do fornecedor.

Diante do exposto, é possível observar que, na Agroindústria Delta, o TCO é aplicado conjuntamente com a Gestão de Custos Interorganizacionais (GCI) e a prática do *Open-book Accounting* (OBA). Segundo Souza e Rocha (2009, p. 25), a GCI é “um processo cooperativo de gerenciamento de custos que inclui outras organizações de uma cadeia de valor, além da própria empresa”. A gestão de custos entre empresas se justifica, pois, muitas vezes, uma parcela significativa do custo dos bens e serviços são originados fora da empresa, seja por fornecedores ou pela forma de interação da firma com seus clientes (SOUZA; ROCHA, 2009).

Já o OBA, de acordo com Fehr e Rocha (2018, p. 6), é o “processo de compartilhamento de informações, a princípio sigilosas, relativas a custos, processos e/ou atividades, entre partes em um relacionamento, com o objetivo de otimizar a gestão de custos”. O OBA representa um dos instrumentos que auxilia na aplicação da GCI, haja vista que sua prática permite integrar as empresas e possibilita a troca de informações relevantes entre as empresas que compõem uma cadeia (KAJUTER; KUMALA, 2005).

No processo de aplicação do TCO na Agroindústria Delta, os fornecedores compartilham informações de custos com a mesma, podendo esse processo ser configurado como OBA. Esse compartilhamento de informações serve, essencialmente, para suprir as informações requeridas para a aplicação do TCO, conforme também encontrado por Cardoso (2019). Ainda, a Agroindústria Delta, juntamente com seus fornecedores, busca alternativas para gerenciar melhor esses custos (GCI) e diminuir o custo total de uso e propriedade (TCO) dos insumos.

Também na empresa estudada por Zachariassen e Arlbjorn (2011), as informações advindas do TCO eram utilizadas no direcionamento dos custos que precisavam ser estudados conjuntamente com os fornecedores na tentativa de reduzi-los. Dessa forma, o levantamento dos direcionadores de custos analisados pelo TCO representa um desafio para a organização, mas, ao mesmo tempo, é uma grande oportunidade para melhorar o seu crescimento e resultado financeiro (MILCZAREK; CYPLIK; WIECZERNIAK, 2018).

Com relação, especificamente, aos benefícios da aplicação do TCO para a compra de soda, a Agroindústria Delta fechou contrato com fornecedor a partir do estabelecimento de um preço fórmula (preço com reajustes pré-determinados e indexados a alguns aspectos, como índices internacionais e dólar), e atingiu reduções significativas do preço, redução de fretes, aumento do prazo de pagamento, mesmo preço para soda nacional e importada, redução de 5% no custo total da soda e, por fim, conseguiram, em uma negociação, evitar um aumento do preço desse insumo.

Destaca-se, que está em discussão entre a Agroindústria Delta e o fornecedor de soda a possibilidade de o fornecedor realizar a gestão de estoques desse insumo, sento tais práticas bastante comuns na GCI. A Agroindústria Delta também pretende realizar compras conjuntas de soda com o fornecedor de caixa de papelão a fim de diminuir o preço desse insumo em decorrência do volume maior de compras. Isso deverá gerar economia de custos para ambas as empresas.

Já quanto aos benefícios da aplicação do TCO para a compra de caixas de papelão, ressalta-se que o fornecedor investiu em máquinas encaixotadoras de óleo que foram colocadas dentro da Agroindústria Delta, sendo as despesas de manutenção também de responsabilidade do fornecedor. Por evitar esses gastos, a companhia obteve um impacto financeiro, que considerou satisfatório.

Ainda de acordo com o Entrevistado Delta 2, o fornecedor de caixa de papelão é bem conceituado no mercado, oferece produtos de qualidade e de boa *performance* em linha, o que possibilitou redução de custos operacionais, além de redução de custo do próprio item. Além

disso, já foram realizados projetos de redução de TCO por meio de redução da aba lateral da caixa para diminuir sua área (o que reduziu seu preço), bem como para alteração do formato da caixa para auxiliar no empilhamento e na logística. Com isso, a empresa atingiu cerca de 10% de redução de custos desse insumo, o que demonstra a importância da inovação na diminuição do TCO.

Por fim, a aplicação do TCO nas aquisições de pré-forma possibilitou aquisição de insumo com a *performance* desejada em linha, contrato com fornecedor de qualidade e que atende no prazo determinado. A aplicação possibilitou, também, suporte técnico do fornecedor no caso de problemas na qualidade do produto ou do forno que esquenta a pré-forma antes de se tornar garrafa pet. Além disso, por meio da aplicação do TCO na pré-forma, a Agroindústria Delta descobriu que 80% dos custos desse insumo eram advindos da resina pet. Sendo assim, a empresa começou a buscar alternativas para se proteger das variações de preço da resina.

Ademais, foi realizada uma revisão de especificação para reduzir o peso da pré-forma e, consequentemente, seu custo. Antes, a pré-forma pesava 21 gramas e, atualmente, pesa 15 gramas. Assim, a empresa obteve uma redução de, aproximadamente, 28% no custo desse insumo. Ressalta-se que, dos três insumos analisados, a pré-forma foi a que apresentou maior redução de custos com a aplicação do TCO.

Na pré-forma, nosso histórico já é de percentuais de redução maiores. No passado a gente já fez alguns projetos de revisão de especificação da pré-forma (redução do peso da pré-forma)... Estou falando de uma garrafa padrão de 900 ml que no passado, há 10 anos atrás, ela já foi uma garrafa que pesava [X] gramas, e que, hoje, é uma garrafa que a gente tem produção dela com [Y] gramas. (...) A gente está falando aí de uma redução de mais de 28% (Entrevistado Delta 3, comunicação pessoal, agosto 2019).

Dentre os benefícios citados na literatura advindos da adoção TCO, têm-se o fornecimento de dados importantes para analisar, negociar, reduzir custo total e, assim, aumentar a rentabilidade (UYAR, 2014), bem como o estabelecimento de relações de longo prazo com os fornecedores (ELLRAM, 1995), o que corrobora os resultados desta pesquisa. De forma geral, para a Entrevistada Delta 1, a utilização do TCO na compra de insumos proporcionou maior profundidade de relacionamento com o fornecedor e, além disso, os compradores da Agroindústria Delta se tornaram especialistas nas suas categorias de compra, ocorrendo, assim, melhor gerenciamento e visibilidade dos custos que impactam determinado insumo. Essas questões auxiliam a Agroindústria Delta a antecipar e a se preparar para possíveis variações de preço desses insumos.

A Agroindústria Delta utiliza o TCO no relacionamento com os fornecedores com vistas a extrair o maior valor possível da relação, ou seja, o que os fornecedores têm de melhor para oferecer à empresa. Os fornecedores abrem todos os custos de determinado insumo para a empresa e enviam documentos que comprovam esses custos, estabelecendo uma relação de transparência. Além disso, a Agroindústria Delta busca estabelecer relações de parcerias com esses fornecedores para garantir ganhos de escala para si e para o fornecedor, cujo fim é analisar oportunidades de reduzir custos e também para que o fornecedor invista em melhorias para a companhia.

Com relação às mudanças ocorridas nas negociações após a adoção do TCO com os fornecedores, a Entrevistada Delta 1 relatou que houve o estabelecimento de relações mais profundas e de confiança com os mesmos, com contratos que beneficiem ambos os lados. Segundo a entrevistada, há também garantia de fornecimento para a Agroindústria Delta e de vendas para seus fornecedores, uma vez que eles estabelecem relações de mais longo prazo. O Entrevistado Delta 3 tem uma percepção semelhante ao mencionar que a principal mudança foi o estabelecimento de relações duradouras.

Esse resultado corroborou os achados de Saliba (2006), o qual também encontrou que a adoção do TCO nas empresas estudadas possibilitou que a empresa cliente e seus fornecedores mais estratégicos estreitassem seus relacionamentos. Por fim, para a Entrevistada Delta 2, o que mudou na negociação com a utilização do TCO foi a transparência do preço do insumo, que é realizada por meio da abertura de custos.

Na próxima seção, apresentam-se os resultados acerca das características específicas do relacionamento com os fornecedores dos insumos analisados.

4.5 Análise dos relacionamentos e os aspectos previstos pela ECT

No intuito de verificar as principais características do relacionamento entre a Agroindústria Delta e o fornecedor de soda, de caixa de papelão e de pré-forma, primeiramente, foram identificados alguns aspectos básicos desses relacionamentos, tais como, o tempo de relacionamento, a frequência de entrega do bem, a duração do contrato, dentre outros aspectos gerais, como apresentado no Quadro 9.

Quadro 9- Aspectos gerais do relacionamento com os fornecedores dos insumos analisados

Aspectos Gerais do Relacionamento	Insumos analisados		
	Soda	Caixa de Papelão	Pré-Forma
Quantidade de Fornecedores	1	1	2
Tempo de Relacionamento	24 anos	7 anos	18 anos (principal fornecedor)
Frequência de Entrega	10 em 10 dias	Diária	Diária
Duração do Contrato	2 anos	8 anos	1 ano
Condições de Pagamento	60 dias	60 dias	60 dias
Cláusula Contratual Relevante	-	100% do fornecimento pelo Fornecedor Alfa; 100% da manutenção da máquina encaixotadora pelo Fornecedor Alfa.	Caso os fornecedores não atendam 95% de <i>performance</i> em linha, a Agroindústria Delta para de comprar deles.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, pelo Quadro 9, que a Agroindústria Delta conta com poucos fornecedores dos insumos analisados: um para soda (sem contrato de exclusividade), um para a caixa de papelão (com contrato de exclusividade) e dois para a pré-forma. Por ser uma multinacional da agroindústria de alta *performance*, há poucos fornecedores com capacidade produtiva, financeira e tecnológica para determinados bens, como é o caso dos insumos analisados. Por isso, a empresa estabelece relacionamentos estreitos e de longo prazo com esses fornecedores. Ainda, a frequência de entrega é diária para a caixa de papelão e para a pré-forma, e a cada dez dias para a soda.

Quanto mais frequentes são as transações entre os clientes e fornecedores, maior é a probabilidade de criarem reputação entre eles, o que diminui o desejo de as empresas terem um comportamento oportunista (FARINA, 1999) e favorece ainda mais as relações de parceria entre eles. Ainda, quando as transações são mais frequentes, há maior oportunidade de diluir os custos em várias transações (WILLIAMSON, 1985), diminuindo, assim, o TCO de determinado insumo.

A duração dos contratos é de um ano para a pré-forma e de dois anos para a soda, o que, segundo a Entrevistada Delta 1, resulta em um curto tempo para que os fornecedores busquem inovações para a Agroindústria Delta. Já para o fornecedor da caixa de papelão, a duração do contrato é maior, de oito anos, devido ao investimento das máquinas encaixotadoras realizado pelo Fornecedor Alfa. Nesse contrato, há uma cláusula de exclusividade para o fornecimento de caixas de papelão à Agroindústria Delta, tendo sido a cláusula de exclusividade acordada devido à disponibilização das máquinas encaixotadoras pelo Fornecedor Alfa.

De certa forma, essas máquinas podem ser vistas como um ativo específico investido pelo Fornecedor Alfa, já que elas apresentam algumas especificações exigidas pela Agroindústria Delta. Conforme os preceitos da ECT, os ativos específicos podem representar um mecanismo de salvaguarda, diminuindo o risco de oportunismo e, ainda, a incerteza quanto às transações realizadas nesse relacionamento (WILLIAMSON, 1985).

De acordo com os entrevistados da Agroindústria Delta, os relacionamentos desenvolvidos com os fornecedores dos insumos pesquisados caracterizam-se como maduros, parceiros, transparentes e de longo prazo, ocorrendo, assim, uma relação de “ganha-ganha”. Isso ocorre porque esses insumos pertencem a categorias estratégicas e com poucas opções de fornecedores capacitados no mercado para atender às exigências e demandas da empresa e, portanto, têm um custo alto no caso de troca de fornecedor. Ademais, a Entrevistada Delta 2 ressalta que, para a aplicação do TCO, é necessário que se estabeleçam relacionamentos estreitos, uma vez que há discussão sobre aspectos mais específicos que vão além do preço do item adquirido, o que exige um compartilhamento mais detalhado de informações de custos, processos e atividades relacionados aos insumos.

(...) sempre que a gente aplica o TCO, a gente precisa de uma proximidade muito maior com a empresa [Fornecedor], porque como estamos discutindo minúcias, a gente não está discutindo simplesmente um preço x. (...) Por exemplo, gerenciar o nosso estoque, a gente quer buscar uma forma das entregas serem mais eficientes, de aplicar uma forma de gasto com frete, (...) [que] seja por meio de entregas mais compactadas. Então tudo isso, faz com que a gente tenha um relacionamento muito mais próximo, muito mais frequente com esses fornecedores. Precisa ser uma relação de confiança muito maior do que simplesmente fornecedores que a gente só toma preço (Entrevistada Delta 2, comunicação pessoal, agosto 2019).

O Entrevistado Alfa relatou que a Agroindústria Delta é um cliente muito importante para o Fornecedor Alfa e, portanto, esse fornecedor é tratado com prioridade e recebe todo suporte necessário. No entanto, segundo o entrevistado, o relacionamento entre a Agroindústria Delta e o Fornecedor Alfa é estreito não devido à aplicação do TCO, mas, sim, em virtude do tempo de relacionamento. Isso se dá, certamente, porque o tempo de relacionamento, que está ligado à frequência, ou à recorrência de uma transação (ROCHA JUNIOR et al., 2008), como abordado pela ECT, gera confiança, comprometimento e, ainda, conforme Williamson (1979; 1985), diminui a incerteza relativa às transações, conduzindo a um relacionamento duradouro.

Vale destacar que, para os insumos que não são considerados estratégicos pela Agroindústria Delta e, portanto, não há a aplicação de TCO em suas compras, há alternativas de fornecedores no mercado, sendo baixas as exigências referentes à compra desses insumos. Em razão disso, os relacionamentos com os fornecedores desses tipos de insumos são

superficiais e não há fidelidade na relação, já que esses fornecedores podem ser trocados de maneira relativamente fácil.

Apesar da relação estreita existente entre os fornecedores dos insumos analisados e a Agroindústria Delta, esses relacionamentos são regidos por contratos formais, nos quais são estabelecidas cláusulas acerca de multas e sanções. Todavia, quando surgem desacordos entre as empresas, a execução do contrato é a última medida a ser tomada pela Agroindústria Delta, sendo, primeiramente, estabelecido um diálogo a fim de resolverem os problemas conjuntamente.

As salvaguardas, tal como o contrato, representam uma forma de diminuir os riscos de comportamentos oportunistas, principalmente, em relacionamentos de longo prazo e nos quais existem investimentos em ativos específicos (WILLIAMSON, 1996). Ainda segundo esse autor, não existe uma confiança forte e, por isso, sempre haverá, nas transações, algum tipo de salvaguarda, como: contratual/legal, relacional, reputacional, etc.

Vale destacar que a Agroindústria Delta compartilha alguns tipos de informação com esses fornecedores no que se refere ao abastecimento do insumo, estratégia comercial, problemas de qualidade e até mesmo informações mais estratégicas, como exemplifica, a seguir, a gestora de compras.

Quando a gente foi lançar ele [óleo especial] no mercado (...), meu primeiro fornecedor que soube foi o de caixa, porque eu chamei ele pra fazer a arte nova pra mim, eu queria contar pra ele, então ele tem informações confidenciais inclusive (Entrevistada Delta 1, comunicação pessoal, agosto 2019).

No entanto, os fornecedores compartilham várias outras informações com a Agroindústria Delta, tais como, custos detalhados dos insumos, informações de mercado, relatórios de monitoramento dos pedidos realizados pela empresa e abertura de *benchmarking*. O Fornecedor Alfa compartilha, ainda, informações sobre as estratégias de curto e de longo prazo. Esse compartilhamento de informações caracteriza a prática do OBA entre essas empresas. De acordo com Kajuter e Kulmala (2005), o compartilhamento bilateral de informações reduz a assimetria de informações e, consequentemente, reduz o risco de comportamento oportunista por parte das empresas.

Com relação especificamente, à abertura de custos, o Entrevistado Alfa afirma que compartilha essas informações com a Agroindústria Delta por ela ser uma empresa idônea, séria e ter um contrato de longo prazo, inclusive, a Agroindústria Delta foi uma das primeiras empresas com as quais o Fornecedor Alfa começou a realizar essa prática. Segundo o

Entrevistado Alfa “(...) a [Agroindústria Delta] foi um dos primeiros clientes que a gente começou a usar por causa da [gestora de compras], ela sempre foi uma pessoa que gostou desse tipo de negociação, de ver custo. O que está aumentando e o que está diminuindo”.

Para o Entrevistado Alfa, esse tipo de negociação aproxima as duas empresas, uma vez que elas passam a ter mais transparência no relacionamento. O compartilhamento de custos é realizado também com todos os clientes que mantêm contratos com o Fornecedor Alfa de, no mínimo, 2 anos, mas o Entrevistado Alfa não tem conhecimento se todos os esses clientes utilizam as informações de custos para aplicação do TCO.

As informações são compartilhadas entre as empresas por meio de reuniões, telefonemas e via e-mail. Todavia, para que a Agroindústria Delta compartilhe determinadas informações com seus fornecedores, ela exige que os mesmos assinem um termo de confidencialidade, sendo, portanto, uma salvaguarda contratual para se proteger do risco de comportamento oportunista, conforme prevê a ECT. Quanto à confiabilidade nas informações compartilhadas, tanto a Agroindústria Delta quanto o Fornecedor Alfa destacaram que a confiança é alta devido à transparência e ao relacionamento estreito desenvolvidos entre ambas as empresas.

Entretanto, o estudo de Fehr (2018), que teve objetivo de identificar como o OBA e a confiança influenciam na satisfação com o relacionamento entre fornecedores e comprador, realizado em uma montadora de veículos e em três fornecedores, sinaliza uma situação diferente. A autora encontrou que o OBA é unilateral, forçado pela montadora e as informações são selecionadas, já que os fornecedores tentam proteger o valor de suas informações. Os resultados evidenciaram, ainda, que o OBA é utilizado primordialmente para reajuste de preços e em situações de conflito, baseadas mais em pressão do que em estratégias conjuntas para redução de preços.

Além disso, ocorrem reuniões com os fornecedores para o alinhamento de processos da Agroindústria Delta. Conforme a Entrevistada Delta 2, essas reuniões acontecem trimestralmente a fim de analisarem o desempenho da companhia e do fornecedor e buscar oportunidades de melhorias. No entanto, as reuniões com o Fornecedor Alfa (de caixa de papelão) ocorrem mensalmente.

A Agroindústria Delta tem realizado eventos de inovação, como o *Inovation Day*, em que os fornecedores apresentam para determinadas pessoas estratégicas dentro da companhia alguma solução e/ou inovação que eles estejam trabalhando no mercado a fim de, em conjunto, traçarem e discutirem estratégias. Esses eventos também aumentam a sinergia entre os

fornecedores e a Agroindústria Delta, expandindo ainda mais o relacionamento de parceria entre eles.

É importante ressaltar que apenas o fornecedor de caixa de papelão dispõe de um investimento em ativo específico no relacionamento com a Agroindústria Delta. Esse investimento consiste na instalação de máquinas encaixotadoras integradas à linha de produção da Agroindústria Alfa em mais de uma de suas fábricas. Nesse sentido, caso houvesse uma ruptura no contrato com esse fornecedor, tanto a Agroindústria Delta quanto o Fornecedor Alfa teriam algum tipo de perdas financeiras. Isso porque o Fornecedor Alfa teria dificuldade em realocar as máquinas encaixotadoras instaladas na Agroindústria Delta e a mesma, caso rescindisse o contrato antes do tempo acordado, é obrigada a pagar o valor das máquinas para o Fornecedor Alfa. Na visão do Entrevistado Alfa, a Agroindústria Delta também teria dificuldade de selecionar outro fornecedor dessa máquina num prazo curto e, por isso, teria perdas no processo produtivo.

A especificidade do ativo é considerada um dos atributos das transações, como previsto pela ECT, em que ativos altamente específicos têm pouco ou nenhum valor fora do relacionamento de troca ao que foi originalmente destinado (GROVER; MALHOTRA, 2003). Apesar de a encaixotadora colocada pelo Fornecedor Alfa na Agroindústria Delta não ser altamente específica, ela tem algumas especificidades exigidas pela agroindústria para se adaptar à operação da mesma e, conforme já comentado, ambas as empresas teriam perdas com a ruptura do contrato, o que pode gerar certa dependência entre as partes e contribuir para um relacionamento duradouro.

Segundo Kupfer e Hasenclever (2002), quando há um investimento em ativo específico, o comprador e o fornecedor se relacionam entre si de forma exclusiva ou quase exclusiva. O contrato entre o Fornecedor Alfa e a Agroindústria Delta corrobora o exposto, já que há uma cláusula de exclusividade no fornecimento de caixas de papelão.

No caso da soda, a Agroindústria Delta tem discutido a possibilidade do repasse da gestão de estoques desse insumo para o fornecedor. Se isso ocorrer, o fornecedor terá que investir em medidores de volume do tanque do insumo, o que pode vir a ser um ativo específico. Porém, até o momento, em havendo ruptura de contrato, a perda financeira para a Agroindústria Delta seria a dificuldade de encontrar outro fornecedor capacitado no mercado.

Como os fornecedores dos insumos estudados são especialistas e têm conhecimento aprofundado sobre os mesmos, eles conseguem oferecer essa *expertise* própria para a Agroindústria Delta. Com isso, os fornecedores visitam frequentemente as plantas da

Agroindústria a fim de resolverem problemas relacionados aos insumos fornecidos e também estão sempre buscando melhorias na qualidade dos mesmos.

Bhutta e Huq (2002) afirmam que as empresas precisam buscar fornecedores com os quais possa desenvolver uma relação de cooperação na qual exista o compartilhamento de custos, benefícios e *expertise* e as forças e as fraquezas de cada um reforcem a atuação conjunta entre eles. A Entrevistada Delta 1 afirma que os fornecedores têm grande interesse em ter seus insumos operando com muita eficiência na companhia, pois, caso contrário, a Agroindústria Delta deixaria de comprar deles. O trecho da fala do Entrevistado Alfa ilustra sobre essas visitas, como exposto a seguir:

(...) a gente tem sempre pessoas nossas visitando as plantas da [Agroindústria Delta], que esteja ou não com problema. A gente tem pessoas nossas visitando e procurando algo pra repassar para a [Agroindústria Delta], a fim de gerar ganhos (...)" (Entrevistado Alfa, comunicação pessoal, dezembro 2019).

Quando os entrevistados da Agroindústria Delta foram questionados sobre se a empresa tinha o objetivo de manter o relacionamento por mais tempo com os fornecedores dos insumos analisados, eles afirmaram que sim devido à importância e à estratégia dos insumos analisados. Os entrevistados destacaram que a empresa pretende continuar com esses relacionamentos por meio de contratos de longo prazo e realização de eventos, como citado anteriormente, que aumentem a interação entre eles no sentido de gerar ganhos para as partes.

4.6 Síntese dos resultados

Nesta seção, tem-se o Quadro 10, a seguir, que apresenta a síntese dos principais resultados encontrados nesta pesquisa, seguindo-se, posteriormente, alguns comentários sobre os mesmos.

Quadro 10 - Síntese dos resultados

APLICAÇÃO GERAL DO TCO		PRINCIPAIS RESULTADOS
Ano de adoção	- 2010.	
Pessoa responsável por propor a aplicação	- Gestora de compras da Agroindústria Delta.	
Categorias de compras	- Bens considerados estratégicos e que haja um relacionamento estreito com os fornecedores desses bens.	
Finalidade de aplicação	<ul style="list-style-type: none"> - Extrair o maior valor possível da negociação com o fornecedor; - Selecionar e gerenciar custos com os fornecedores; - Alocar compras entre os fornecedores. 	
Barreiras na implementação e na utilização	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Implementação</u>: dificuldade do pessoal da empresa em reconhecer a importância do TCO; - <u>Aplicação</u>: dificuldade no relacionamento com a área cliente e na interação com as áreas envolvidas na aplicação desse artefato. 	
APLICAÇÃO DO TCO EM INSUMOS		PRINCIPAIS RESULTADOS
Insumos analisados e representatividade de cada um no custo total do óleo	<ul style="list-style-type: none"> - Soda- 0,5% - Pré-Forma- 3,5% - Caixa de Papelão- 1,5 % 	
Finalidade principal da aplicação em insumos	<ul style="list-style-type: none"> - Renegociações com os fornecedores de insumos; - Gerenciar custos com os fornecedores de insumos. 	
Pessoa responsável por desenvolver os modelos	<ul style="list-style-type: none"> - Negociadores de cada categoria de compra. 	
Formas para o levantamento dos custos considerados nos modelos	<ul style="list-style-type: none"> - Por meio da interação com o fornecedor do insumo; - Pelo alinhamento dos modelos com as gerências das áreas envolvidas; - Por meio, também, da validação com as áreas clientes da empresa. 	
Custos e direcionadores de custos comuns a todos insumos	<ul style="list-style-type: none"> - Análise da capacidade de inovação do fornecedor; - Análise da capacidade tecnológica do fornecedor; - Prazo de pagamento; - Eficiência do insumo; - Suporte do fornecedor; - Fretes; - Principais custos envolvidos na produção do insumo. 	
Áreas envolvidas	<ul style="list-style-type: none"> - O envolvimento das áreas depende do tipo de produto a ser adquirido, mas, no geral, as áreas são: operações, logística, técnica, engenharia, área comercial, dentre outras. 	
Benefícios gerais advindos da aplicação do TCO	<ul style="list-style-type: none"> - Reduções de custos; - Maior profundidade no relacionamento com os fornecedores; - Os compradores da Agroindústria Delta se tornaram especialistas nas respectivas categorias de compra; - Melhor gerenciamento e visibilidade dos custos que impactam determinado insumo. 	
Principais características dos relacionamentos com os fornecedores de insumos	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionamentos estreitos; - De longo prazo; - Com transações frequentes; - Regidos principalmente por contratos formais, mas também por informais, como contratos relacionais (confiança, comprometimento); - Há compartilhamento de informações de custos, processos e estratégias entre as empresas; - Em pelo menos em um dos relacionamentos analisados, há investimento em ativos específicos e exclusividade no fornecimento; 	
Papel do fornecedor na aplicação do TCO	<ul style="list-style-type: none"> - Fornecer informações (custos, processos e estratégias) para aplicação do TCO; - Propor, em conjunto, estratégias e inovação para diminuição dos custos e melhoria da qualidade do insumo e da produção. 	

Fonte: Dados da pesquisa.

Em síntese, a Agroindústria Delta aplica o TCO em bens considerados estratégicos para a empresa, independentemente se são insumos ou não, desde que haja desenvolvimento de relacionamentos estreitos com os respectivos fornecedores. A exigência de ser um bem estratégico para a empresa é convergente com outros estudos já realizados sobre a aplicação do TCO (ELLRAM, 1994; SALIBA, 2006).

A aplicação do TCO em insumos é utilizada para realizar renegociações e gerenciar custos em conjunto com os fornecedores. Esses fornecedores compartilham com a Agroindústria Delta informações acerca dos principais custos de produção de cada insumo para que esses aspectos sejam considerados no modelo.

Além disso, é importante ressaltar que outras áreas participam da aplicação do TCO, mas o envolvimento das mesmas vai depender do tipo de insumo a ser adquirido. Essas áreas participam tanto do processo de compras dos insumos como do desenvolvimento dos modelos de TCO. Os modelos de TCO para a compra de insumos possuem, além dos direcionadores de custos e custos comuns a todos os insumos, os custos que são específicos para cada insumo. Esses achados corroboram o estudo de Ferrin e Plank (2002). O modelo de TCO para compra de insumos encontrado na presente pesquisa pode ser considerado mais resumido do que aquele desenvolvido por Moreira (2018).

Ainda, tendo em vista que esse trabalho possui foco na aplicação do TCO para a compra de insumos, em que a literatura mostra ser menos usual, considera-se relevante evidenciar os direcionadores de custos identificados no caso analisado e comparar com os de bens de capital, de acordo com alguns autores. A comparação é demonstrada no Quadro 11 a seguir.

Quadro 11- Comparaçao entre o TCO para compra de insumos e bens de capital

TCO	INSUMOS ANALISADOS	BENS DE CAPITAL
Pré - Transacionais	Análise da capacidade de inovação do fornecedor	-
	Análise da capacidade tecnológica do fornecedor	
Transacionais	Frete	Aquisição
	Prazo de pagamento	Custos Financeiros
	Custo de produção	
Pós - Transacionais	Eficiência do insumo	Operação
	Supporte do fornecedor	Qualidade
		Manutenção
		Tecnologia
		Gestão de pessoal
		Ciclo de vida

Fonte: Desenvolvido a partir de Al-Alawi e Bradley (2013); Coser e Souza (2017); Souza, Reis e Possani (2015)

Na análise do TCO para a compra de insumos, são analisados os custos de produção de cada insumo pesquisado, custos estes, que são compartilhados pelo fornecedor. Já para bens de capital tais custos não são analisados, o que pode ser decorrente de as empresas, de maneira geral, não terem relacionamentos estreitos com os fornecedores desses bens, e por isso, os fornecedores não compartilham esses custos com a empresa compradora.

Destaca-se que a principal diferença identificada nas análises de TCO para insumos e para bens de capital, é o fato de insumos não possuírem ciclo de vida já que são consumidos na produção. Por outro lado, bens de capital são utilizados na produção e possuem ciclos de vida, que geralmente são longos. Dessa forma, na análise de TCO para compras de insumos não são analisados aspectos relacionados à vida útil do insumo, mas sim à sua eficiência na linha de produção .

Quanto aos relacionamentos com os fornecedores dos insumos analisados, eles são caracterizados, principalmente, por relações de longo prazo, confiança, parceria e por alta frequência das transações. Na Agroindústria Delta, o relacionamento estreito é um pré-requisito para aplicação do TCO, pois os fornecedores precisarão compartilhar informações de custos, tendo sido verificada a prática conjunta do TCO com o OBA, não ocorrendo o compartilhamento de informações em qualquer tipo de relacionamento. A aplicação do TCO juntamente com aplicação do OBA também foi encontrada por Cardoso (2019).

Ademais, percebe-se, de certa forma, a ocorrência da aplicação da GCI, visto que existem ações conjuntas, ainda que pontuais, entre a empresa compradora e seus fornecedores no sentido de gerir de maneira mais efetiva os custos e identificar oportunidades para redução dos mesmos, o que converge com o trabalho realizado por Zachariassen e Arlbjorn (2011). Assim, os fornecedores assumem, também, o papel de propor estratégias e inovação para redução dos custos e melhoria da qualidade do insumo e da produção.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo identificar as principais características da aplicação do TCO no processo de aquisição de insumos de produção. Para tanto, realizou-se um estudo de caso único, de abordagem díade, desenvolvido com uma empresa multinacional do segmento agroindustrial e com um de seus fornecedores diretos de insumos.

Verificou-se que, na Agroindústria Delta, o TCO, por ser um artefato complexo e amplo, é aplicado nas compras de insumos estratégicos, seja pelo alto gasto total da companhia com os mesmos, por ser de um mercado monopolista, e/ou pela importância do item para o negócio. Ainda, os relacionamentos com os respectivos fornecedores precisam ser estreitos, dada a necessidade de compartilhamento de informações sobre esses bens.

A necessidade de relacionamentos estreitos para a aplicação do TCO é específico para o caso analisado, uma vez que as próprias empresas compradoras podem fazer o levantamento dos custos de adquirir determinado produto de um fornecedor. Porém, nesse caso, a empresa teria mais dificuldade de aplicação de maneira mais efetiva desse artefato, pois não teria um detalhamento de informações, visto que essas poderiam ser limitadas.

Em termos das implicações ao nível gerencial, os achados desta pesquisa mostraram que o tipo de relacionamento pode influenciar a aplicação do TCO, pois, quando as relações são mais estreitas e há o compartilhamento de informações de custos, processos e estratégias, fica mais fácil as empresas trabalharem em conjunto com os fornecedores para reduzirem o custo total de um bem. A implicação disso é que o TCO, por ser um artefato complexo que exige informações detalhadas, principalmente, de custos, não é aplicado em qualquer tipo de compra e depende do desenvolvimento de relacionamentos mais estreitos, o que pode limitar a sua aplicação e restringir os seus potenciais benefícios.

Especificamente, sobre a aplicação do TCO em insumos, constatou-se que, na Agroindústria Delta, ele é utilizado, principalmente, para realização de renegociações com os respectivos fornecedores, bem como para a gestão de custos da empresa, ainda que pontual. A implicação disso é que o TCO pode ser utilizado não apenas para selecionar e negociar com fornecedores, mas também para auxiliar na gestão de custos, melhoria da qualidade dos produtos e para auxiliar no desenvolvimento de um relacionamento mais profundo com os fornecedores, mas desde que haja confiança, comprometimento e relação de “ganha-ganha”.

Quanto às implicações de ordem acadêmica, conforme mostra a literatura, o cálculo do TCO pode envolver tanto fatores quantitativos como qualitativos, porém, no caso desta pesquisa, constatou-se que os fatores qualitativos não são medidos em termos monetários,

apesar de serem considerados na análise para a aquisição e negociação do insumo. Os fatores mensurados monetariamente na Agroindústria Delta são apenas os quantitativos, tais como, custos de produção dos insumos, fretes, impostos e taxas.

Portanto, percebe-se que, muitas vezes, na prática, as empresas não fazem o cálculo propriamente dito do TCO e, por isso, não o utilizam em sua totalidade. A implicação disso é a necessidade de mais pesquisas empíricas para identificar as razões de as empresas, por vezes, não fazerem o cálculo completo do custo total, conforme prevê a literatura.

Verificou-se ainda que o TCO pode ser utilizado juntamente com outros artefatos, como o OBA, visto que há o compartilhamento de informações de naturezas diversas, mas, especialmente, de custos, entre a Agroindústria Delta e seus fornecedores para análise do TCO e da GCI, uma vez que, de posse dessas informações, as empresas buscam, em conjunto, algumas alternativas para gerenciar mais adequadamente esses custos. Isso implica a necessidade de mais pesquisas empíricas para aprofundar o entendimento da relação existente entre o TCO, o OBA e a GCI.

Conclui-se, portanto, que o TCO é um artefato importante para o conhecimento do custo total dos bens, porém, para a sua efetiva aplicação, alguns aspectos precisam ser considerados, como o desenvolvimento de relacionamentos estreitos e o compartilhamento de informações detalhadas, principalmente, de custos.

Ademais, esta pesquisa contribui para a ampliação do conhecimento nas áreas de Administração e Contabilidade ao abordar o TCO em relacionamentos interorganizacionais e sob a ótica da Economia de Custos de Transação. Ainda, os resultados desta pesquisa podem auxiliar os gestores no desenvolvimento e aprimoramento do TCO, assim como fortalecer os relacionamentos e trazer economias de custos para as empresas, fornecedores e consumidores finais.

As limitações desta pesquisa encontram-se na restrição dos documentos disponibilizados pela Agroindústria Delta para realização de análise documental, uma vez que não foi permitida a análise de alguns documentos utilizados nas negociações com fornecedores, tais como contratos, planilhas de custos e relatórios gerenciais. Ainda, a observação direta limitou-se ao processo produtivo do óleo de soja, pois a empresa compradora já havia realizado as negociações de compra de insumos, a qual era integrante da proposta inicial de observação. Por fim, foi possível a realização de entrevista semi-estruturada somente com um dos fornecedores dos insumos analisados, e por isso, o relacionamento com os outros dois fornecedores foram analisados pela perspectiva da empresa compradora.

Quanto às recomendações para futuras pesquisas, sugere-se que novos estudos poderiam ser realizados com um número maior de fornecedores de insumos no setor agroindustrial para verificar a percepção dos mesmos com relação à aplicação do TCO. Além disso, sugerem-se análises da aplicação do TCO na compra de insumos em outros setores para verificar se há diferenças na aplicação em decorrência do setor analisado. Por fim, acredita-se ser necessário o aprofundamento da relação existente o TCO, GCI e OBA.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, P. Total cost of ownership for supply chain management: a case study in an oem of the automotive industry. **IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems**, Berlin, v. 398, p. 592-599, 2013. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-40361-3_75. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-40361-3_75. Acesso em: 30 abr. 2019.
- AFONSO, P. S. L. P. Total cost of ownership in the context of supply chain management: an instructional case. In: VILES, E.; ORMAZÁBAL, M.; LLEO, A. **Closing the Gap Between Practice and Research in Industrial Engineering**. [S. l.]: Springer, 2018. p. 185-192. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-58409-6_21. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58409-6_21. Acesso em: 22 maio 2019.
- AGNDAL, H.; NILSSON, U. Different open book accounting practices for different purchasing strategies. **Management Accounting Research**, London, v. 21, n. 3, p. 147-166, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2010.04.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1044500510000326>. Acesso em: 5 dez. 2018.
- AL-ALAWI, B. M.; BRADLEY, T. H. Total cost of ownership, payback, and consumer preference modeling of plug-in hybrid electric vehicles. **Applied Energy**, London, v. 103, p. 488-506, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2012.10.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261912007131>. Acesso em: 3 fev. 2019.
- AMARAL, J. V.; D'SOUZA, M. F. Diferentes barreiras à análise do custo total para os consumidores. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 11, n. 2, 28-48, 2016. Disponível em: <https://revistagt.fpl.emnuvens.com.br/abcustos/article/view/350/482>. Acesso em: 22 set. 2018.
- BACIC, M. J. Escopo da gestão estratégica de custos em face das noções de competitividade de estratégia empresarial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 1., 1994, São Leopoldo. **Anais Eletrônicos** [...]. São Leopoldo: ABCustos, 1994. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/3515/3515>. Acesso em: 1 maio 2019.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. Réplica-Redes são Redes ou Redes são Organizações?. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 523-533, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac201410961>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552014000400523&script=sci_arttext. Acesso: 6 nov. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M.; SCHAEFER, S. **A economia da estratégia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BHUTTA, K. S.; HUQ, F. Supplier selection problem: a comparison of the total cost of ownership and analytic hierarchy process approaches. **Supply Chain Management**: an

International journal, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 126-135, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1108/13598540210436586>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598540210436586/full/html>. Acesso em: 3 mar. 2019.

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-ABC, 10., 2004, Porto Seguro. **Anais eletrônicos** [...]. Porto Alegre: 2004. p. 1-19. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2393>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BOWEN, H. P.; BACKER, H. K.; POWELL, G. E. Globalization and diversification strategy: A managerial perspective. **Scandinavian Journal of Management**, [s. l.], v. 31, p. 25-39, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2014.08.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095652211400089X>. Acesso em: 4 abr. 2019.

CAMACHO, R. R. **Fatores condicionantes da gestão de custos interorganizacionais na cadeia de valor de hospitais privados no Brasil**: uma abordagem à luz da Teoria da Contingência. 2010. 206 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CARDOSO, A. M. **Open-book accounting no relacionamento entre comprador e fornecedor no setor agroindustrial**. 2019. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

CARR, L. P.; ITTNER, C. D. Measuring the cost of ownership. **Journal of Cost Management**, Boston, v. 6, n. 3, p. 42-51, 1992.

CHOI, T.Y.; WU, Z. Triads in supply networks: theorizing buyer–supplier–supplier relationships. **Journal of Supply Chain Management**, Tempe, v. 45, n. 1, p. 8-25, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2009.03151.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.2009.03151.x>. Acesso em: 4 maio 2019.

COAD, A. F.; CULLEN, J. Interorganizational cost management: towards an evolutionary perspective. **Management Accounting Research**, London, v. 17, n. 4 p. 342-369, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1044500506000266>. Acesso em: 28 abr. 2019.

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. Strategic cost management: expanding scope and boundaries. **Cost Management**, New York, v. 17, n. 1, p. 23-30, 2003.

CORSO, J. M. D.; SILVA, W. V.; SANDRINI, G. Alianças estratégicas e vantagem competitiva: uma visão analítica da cadeia de fornecedores. **REGE Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 17-31, 2006. DOI: <https://doi.org/10.5700/issn.2177-8736.rege.2005.36531>. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/rege/article/view/36531>. Acesso em: 4 set. 2018.

COSER, T.; SOUZA, M. A. Custo total de uso e propriedade (TCO): estudo de caso em uma indústria gráfica do Rio Grande do Sul (RS). **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 67-88, 2017. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/2987>. Acesso em: 24 maio 2019.

DEGRAEVE, Z.; ROODHOOFT, F. Effectively selecting suppliers using total cost of ownership. **Journal of Supply Chain Management**, Tempe, v. 35, n. 4, p. 5-10, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1999.tb00050.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.1999.tb00050.x>. Acesso em: 31 maio 2019.

DEGRAEVE, Z.; ROODHOOFT, F.; DOVEREN, B. The use of total cost of ownership for strategic procurement: a company-wide management information system. **Journal of the Operational Research Society**, Oxford, v. 56, n. 1, p. 51-59, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601832>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1057/palgrave.jors.2601832>. Acesso em: 21 mar. 2019.

DEGRAEVE, Z.; LABRO, E.; ROODHOOFT, F. An evaluation of vendor selection models from a total cost of ownership perspective. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 125, n. 1, p. 34-58, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(99\)00199-X](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(99)00199-X). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037722179900199X>. Acesso em: 15 nov. 2018.

DI, W.; WANG, S. Empirical research on the impact of open-book accounting on organizational performance. **Research on Modern Higher Education**, Hong Kong, v. 2, p. 199-204, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.24104/rmhe/2017.02.02010>. Disponível em: http://rmhe.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/2017_vol.2/icmetm2016_02010.pdf. Acesso em: 22 nov. 2018.

DUARTE, S. L. **Gestão de custos interorganizacionais em organizações cooperativas e investor-owned firms-IOFs no setor de cafeicultura no Brasil**. 2017. 302 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

ELLRAM, L. Total cost of ownership: elements and implementation. **International journal of Purchasing and Materials Management**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 2-11, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1993.tb00013.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.1993.tb00013.x>. Acesso em: 20 set. 2018.

ELLRAM, L. A taxonomy of total cost of ownership models. **Journal of Business Logistics**, Oak Brook, v. 15, n. 1, p. 171, 1994.

ELLRAM, L. Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Bradford, v. 25, n. 8, p. 4-23, 1995. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1108/09600039510099928>. Disponível em:
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09600039510099928/full/html?src=recsys&fullSc=1&fullSc=1&mbSc=1&fullSc=1&fullSc=1>. Acesso em: 8 de ago. 2019.

ELLRAM, L. M.; SIFERD, S. P. Total cost of ownership: a key concept in strategic cost management decisions. **Materials Engineering**, New York, v. 19, n. 1, p. 55, 1998.

Disponível em:

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/5845579/ellram_siferd_jbl_1998_total_cost_of_ownership.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DTotal_cost_of_ownership_a_key_concept_in.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191216%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191216T174419Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=86916a71b2b79780f1f8317f4d4a8250763dd59c091ebfe906ad194a0097d75f. Acesso em: 12 ago. 2018

ELLRAM, L.; ZSIDISIN, G. A. Factors that drive purchasing and supply management's use of information technology. **IEEE Transactions on Engineering Management**, New York, v. 49, n. 3, p. 269-281, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2002.803381>. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1046060>. Acesso em: 20 ago. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. A **Embrapa**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/agroindustria>. Acesso em: 2 nov. 2019.

FANG, Y. T.; RAU, H. Optimal consumer electronics product take-back time with consideration of consumer value. **Sustainability**, London, v. 9, n. 3, p. 385, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/su9030385>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/3/385>. Acesso em: 7 maio 2019.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 6, n. 3, p. 147-161, 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X1999000300002>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X1999000300002&script=sci_arttext. Acesso em: 26 out. 2018.

FEHR, L. C. F. A. **Open-book accounting e confiança**: influência sobre a satisfação com o relacionamento entre comprador e fornecedores no setor do Brasil. 2015. 305 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-28032016-095116/pt-br.php>. Acesso em: 10 jun. 2018.

FEHR, L. C. F. de A.; ROCHA, W. Open-book accounting and trust: influence on buyer-supplier relationship. **RAUSP Management Journal**, São Paulo, v. 53, n. 4, p. 597-621, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/rausp-06-2018-0034>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2531-04882018000400597&script=sci_arttext. Acesso em: 2 dez. 2019.

FERRIN, Bruce G.; PLANK, Richard E. Total cost of ownership models: an exploratory study. **Journal of Supply Chain Management**, Tempe, v. 38, n. 2, p. 18-29, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2002.tb00132.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.2002.tb00132.x>. Acesso em: 23 nov. 2018.

FIANI, Ronaldo. **O problema dos custos de transação em parcerias público-privadas em infraestrutura**: texto para discussão. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7398/1/td_2261.PDF. Acesso em: 10 mar. 2019.

FIGENBAUM, E. Can battery electric light commercial vehicles work for craftsmen and service enterprises? **Energy policy**, Kidlington, v. 120, p. 58-72, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.076>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421518302866> . Acesso em: 10 out. 2018.

GARFAMY, R. M. A data envelopment analysis approach based on total cost of ownership for supplier selection. **Journal of enterprise information management**, [s.l.], v. 19, n. 6, p. 662-678, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1108/17410390610708526>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17410390610708526/full/html?fullSc=1&fullSc=1&fullSc=1&fullSc=1&mbSc=1>. Acesso em: 5 maio 2019.

GHISI, F. A.; MARTINELLI, D. P. Systemic View of Interorganizational Relationships: an analysis of business networks. **Systemic Practice and Action Research**, New York, v. 19, p. 461-473, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11213-006-9036-2>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11213-006-9036-2>. Acesso em: 21 mar. 2019.

GOUDARZI, P. Stochastic total cost of ownership optimization for video streaming services. **Telematics and Informatics**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 79-90, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2013.02.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073658531300004X>. Acesso em: 5 maio 2019.

GROVER, V.; MALHOTRA, M. K. Transaction cost framework in operations and supply chain management research: theory and measurement. **Journal of Operations management**, Amsterdam, v. 21, n. 4, p. 457-473, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(03\)00040-8](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(03)00040-8). Disponível em : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696303000408>. Acesso em: 7 abr. 2019.

HAMZA, H.; WANG, Y.; BIDANDA, B. Modeling total cost of ownership utilizing interval-based reliable simulation technique in reverse logistics management. In: INDUSTRIAL ENGINEERING RESEARCH CONFERENCE, 2007, Pittsburgh. **Anais eletrônicos** [...]. Pittsburgh: IERC, 2007. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/20ad/fc3dc823615b85e39e4832fa587ba1772a79.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

HATUM, A.; PETTIGREW, A.; MICHELINI, J. Building organizational capabilities to adapt under turmoil. **Journal of Change Management**, London, v. 10, n. 3, p. 257-274, 2010. DOI:

<https://doi.org/10.1080/14697017.2010.493292>. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14697017.2010.493292>. Acesso em: 3 abr. 2019.

HEILALA, J.; MONTONEN, J.; HELIN, K. Selecting the right system-assembly system comparison with total cost of ownership methodology. **Assembly Automation**, Bradford, v. 27, n. 1, p. 44-54, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1108/01445150710724702>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01445150710724702/full/html>. Acesso em: 3 nov. 2019.

HORN, P.; SCHIELE, H.; WERNER, W. The “ugly twins”: Failed low-wage-country sourcing projects and their expensive replacements. **Journal of purchasing and supply management**, New York, v. 19, n. 1, p. 27-38, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.09.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1478409212000490>. Acesso em: 2 out. 2018.

KAJUTER, P.; KULMALA, H. I. Open-book accounting in networks: potential achievements and reasons for failures. **Management Accounting Research**, London, v. 16, n. 2, p. 179-204, jun. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2005.01.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1044500505000065>. Acesso em: 11 ago. 2018.

KLOTZLE, M. C. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 85-104, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552002000100006>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552002000100006&script=sci_arttext&tlang=pt. Acesso em: 28 maio 2019.

KUMAR A., NAGPAL, S. Strategic cost management - suggested framework for 21st century. **Journal of Business and Retail Management Research**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 118-130, 2011. Disponível em: http://www.jbrmr.com/cdn/article_file/i-3_c-13.pdf. Acesso em: 24 jan. 2019.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LIN, Z.; YANG, H.; ARYA, B. Alliance partners and firm performance: resource complementarity and status association. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 30, n. 9, p. 921-940, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.773>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.773>. Acesso em: 6 set. 2018.

MACEDO, R. C.; MARTINS, R.S.; ROSSONI, L.; MARTINS, G. S. Confiança nos relacionamentos em cluster de empresas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 330-341, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-759020170404>. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/71357>. Acesso em: 14 set. 2018.

MARTINS, G. de A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisa no Brasil. **Revista de contabilidade e organizações**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 9-18, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v2i2.34702>. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235217215002>. Acesso em: 14 set. 2018.

MILCZAREK, J.; CYPLIK, P.; WIECZERIAK, S. Using Total Cost Of Ownership As A Method For Identification Of Internal Problems In Purchase Area—Case Study. **Business Logistics in Modern Management**, Osijek, p. 205-223, 2018. Trabalho apresentado em: 18th International Scientific Conference Business Logistics in Modern Management. Disponível em: <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/plusm/article/view/7889>. Acesso em: 9 ago. 2018.

MOCHNACZ, J. C.; DEIMLING, M. F.; BARICHELLO, R.; KLIEMANN NETO, F. J.; CASAROTTO FILHO, N. Application of total cost of ownership (TCO) of a large agroindustry. **Custo e Agronegócio**, Recife, v. 13, n. 312-339, 2017. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/quarenta%20e%20tres.html>. Acesso em: 3 fev. 2019.

MOREIRA, R. M. **O uso dos conceitos de custo total de propriedade para modelar a decisão de aquisição de matérias-primas em uma indústria cosmética**. 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2018.

NUINTIN, A. A.; CURI, M. A.; SANTOS, A. C. Caracterização e análise das transações resultantes da contratação de mão de obra na atividade cafeeira sob a ótica da Economia dos Custos de Transação. **Custo e Agronegócio**, Recife, v. 8, n. 3, 70-90, 2012. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/vinte%20e%20um.html>. Acesso em: 23 ago. 2018.

OLIVER, C. Determinants of interorganizational relationships: integration and future directions. **Academy of Management Review**, New York, v. 15, n. 2, p. 241-265, 1990. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1990.4308156>. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.1990.4308156>. Acesso em: 19 out. 2018.

PALMATIER, R. W.; RAJIV, P. D.; GREWAL, D. EVANS, K. R. Factors influencing the effectiveness of relationship marketing: a meta-analysis. **Journal of Marketing**, Barcelona, v. 70, n. 4, p. 136-153, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.4.136>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1509/jmkg.70.4.136>. Acesso em: 7 out. 2018.

PAULILLO, L. F.; NEVES, M. C. Análise das estruturas de governança de compra de laranja dos maiores packing houses no Estado de São Paulo: um estudo multicasos sobre arranjos híbridos. **Organizações rurais & agroindustriais**, Lavras, v. 17, n. 4, 461-478, 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87844622005>. Acesso em: 17 set. 2018.

PESSIN, R. L.; BERVIAN, C.; SOUSA, M. A.; LACERDA, D.P. Custo total de uso e propriedade: Um modelo para compra de veículos de transporte de cargas. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 3, p. 50-72, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22561/cvr.v29i3.4158>. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/4158>. Acesso em: 6 mar. 2019.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. p. 76-97.

REDELBACH, M.; OZDEMIR, E. D.; FRIEDRICH, H. E. Optimizing battery sizes of plug-in hybrid and extended range electric vehicles for different user types. **Energy Policy**, Amsterdam, v. 73, p. 158-168, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.05.052>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142151400367X>. Acesso em: 12 ago. 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RICHETTI, A.; SANTOS, A. C. O sistema integrado de produção de frango de corte em Minas Gerais: uma análise sob a ótica da ECT. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 2, n. 2, 34-43, 2000. Disponível em: <http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/282>. Acesso em: 26 mar. 2019.

RING, P. S.; VAN DE VEN, A. H. Structuring cooperative relationships between organizations. **Strategic Management Journal**, Nova Jersey, v. 13, n. 7, p. 483-498, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.4250130702>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.4250130702>. Acesso em: 4 nov. 2018.

ROCHA JUNIOR, W. F.; CARVALHEIRO, E. M.; STADUTO, J. A.; OPAZO, M. A. U. Avaliação de contratos: uma abordagem utilizando a Análise factorial de correspondência. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília- DF, v. 46, n. 2, p. 455-480, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032008000200007>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032008000200007&script=sci_arttext. Acesso em: 23 set. 2018.

ROOSEN, J.; MARNEFFE, W.; VEREECK, L. A Review of comparative vehicle cost analysis. **Transport Reviews**, London v. 3, n. 6, 720-748, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/01441647.2015.1052113>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01441647.2015.1052113>. Acesso em: 9 out. 2018.

SACCANI, N.; PERONA, M.; BACCHETTI, A. The total cost of ownership of durable consumer goods: a conceptual model and an empirical application. **International Journal of Production Economics**, Brescia, v. 183, p. 1-13, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.021>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527316302535>. Acesso em: 12 dez. 2018.

SALIBA, F. M. P. **A adoção do custo total de propriedade no processo de compras de grandes empresas brasileiras**: um estudo de casos. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SHANK, J. K; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SCHEPKER, D. J.; OH, W.Y.; MARTYNOW, A.; POPPO, L. The many futures of contracts: Moving beyond structure and safeguarding to coordination and adaptation. **Journal of Management**, Lawrence, v. 40, n. 1, p. 193-225, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206313491289>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0149206313491289>. Acesso em: 22 fev. 2019.

SILUK, J. C. M.; NEUENFELDT JÚNIOR, A.L.; DALCOL, C.C.; SOLIMAN, M. A tomada de decisão aplicado ao custo total de propriedade em uma instituição de ensino superior privada. **ENGEVISTA**, Niterói, v. 16, n. 1, p. 122-136, 2014. DOI: <https://doi.org/10.22409/engevista.v16i1.538>. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/engevista/issue/view/535>. Acesso em: 18 set. 2018.

SILVA, J. O.; FEHR, L.C.F.A; ABADE, T.; BORINELLI, M.L; ROCHA, W. Análise das diferentes abordagens do conceito de custo total para o consumidor: um ensaio teórico. **Enfoque: reflexão contábil**, Maringá, v. 34, n.3, p. 145-158, 2015. DOI: <https://doi.org/10.4025/enfoque.v34i3.29598>. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/view/29598>. Acesso em: 2 abr. 2019.

SIMMONDS, K. Strategic management accounting. **Management Accounting**, p. 26-29, 1981.

SIMON, H. A. Rationality as process and as product of thought. **The American economic review**, p. 1-16, 1978.

SNELGROVE, T. Value pricing when you understand your customers: Total cost of ownership—Past, present and future. **Journal of Revenue and Pricing Management**, Heidelberg, v. 11, n. 1, p. 76-80, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1057/rpm.2011.35> . Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/rpm.2011.35>. Acesso em: 8 dez. 2018.

SOUTES, D. O. Custo total de propriedade (tco): É importante? Para quem?. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, Marechal Cândido Rondon, v. 7, n. 13, p. 83-105, 2007. Disponível em: <http://saber.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/2013>. Acesso em: 10 out. 2018.

SOUZA, B. C.; ROCHA, W. R. **Gestão de Custos Interorganizacionais**: ações coordenadas entre clientes e fornecedores para otimizar resultados. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA; M. A.; REIS, H. C.; POSSANI, P. K. Aplicação do custo total de propriedade (TCO): um estudo de caso. **Revista de informação contábil**, Recife, v. 9, n. 2, p. 22-38, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ricontabeis/article/viewFile/13354/16055>. Acesso em: 17 abr. 2019.

UYAR, M. A Research on total cost of ownership and firm profitability. **The International Institute for Science, Technology and Education (IISTE)**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 9-16, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3fe9/13e77c6565e4bd1676ddda6d475c6d0268e4.pdf>. Acesso em: 26 set. 2018.

VIANA JUNIOR, A. P. **A Qualidade do relacionamento como mediador da relação entre integração interorganizacional e o custo total de propriedade.** 2014. 131 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

VISANI, F.; BARBIERI, P.; DI LASCIO, F.M.L.; RAFFONI, A.; VIGO, D. Supplier's total cost of ownership evaluation: a data envelopment analysis approach. **Omega**, Amsterdam, v. 61, p. 141-154, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305048315001565>. Acesso em: 13 ago. 2018.

VOESE, S. B.; MELLO, R. J. G. Análise bibliométrica sobre gestão estratégica de custos no congresso brasileiro de custos: aplicação da lei de lotka. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)**, Guarapuava, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/1995>. Acesso em: 5 maio 2019.

VORA, A. P.; JIN, X.; HOSHING, V.; SAHA, T.; SHAVER, G.; VARIGONDA, S.; WASYNCZUK, O.; TYNER, W. E. Design-space exploration of series plug-in hybrid electric vehicles for medium-duty truck applications in a total cost-of-ownership framework. **Applied energy**, Amsterdam, v. 202, p. 662-672, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2017.05.090>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261917305950>. Acesso em: 15 nov. 2018.

WILKE, E. P.; COSTA, B. K.; FREIRE, O. B. L.; FERREIRA, M. P. Interorganizational cooperation in tourist destination: Building performance in the hotel industry. **Tourism Management**, [s. l.], v. 72, p. 340-351, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.015>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517718303194>. Acesso em: 8 set. 2018.

WILLIAMSON, O. E. The economics of organization: The transaction cost approach. **American journal of sociology**, Chicago, v. 87, n. 3, p. 548-577, 1981. DOI: <https://doi.org/10.1086/227496>. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/227496>. Acesso em: 8 dez. 2018.

WILLIAMSON, O. **The economic institutions of capitalism:** firms, markets, relational contracting. London: Macmillan Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. **The journal of Law and Economics**, Chicago, v. 22, n. 2, p. 233-261, 1979. DOI: <https://doi.org/10.1086/466942>. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/466942?journalCode=jle>. Acesso em: 5 mar. 2019.

WILLIAMSON, O. **The Mechanisms of Governance.** New York: Oxford University Press, 1996.

WHETTEN, D. A.; LEUNG, T. K. The instrumental value of interorganizational relations: Antecedents and consequences of linkage formation. **Academy of Management Journal**,

New York, v. 22, n. 2, p. 325-344, 1979. DOI: <https://doi.org/10.5465/255593>. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/255593>. Acesso em: 1 maio 2019.

WHIPPLE, J. M.; LYNCH, D. F.; NYAGA, G. N. A buyer's perspective on collaborative versus transactional relationships. **Industrial Marketing Management**, Amsterdam, v. 39, n. 3, p. 507-518, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.11.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019850108001892>. Acesso em: 22 ago. 2019.

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**, Amsterdam, v. 30, n. 2, p. 167-191, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aos.2004.03.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361368204000327>. Acesso em: 3 set. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZACHARIASSEN, F.; ARLBJORN, J.S. Exploring a differentiated approach to total cost of ownership. **Industrial Management & Data Systems**, Bradford, v. 111, n. 3, p. 448-469, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1108/02635571111118305>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02635571111118305/full/html>. Acesso em: 4 set. 2018.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness:** uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 239 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 1995.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada **“Custo Total de Propriedade no Processo de Negociação com Fornecedores: Estudo de Caso em uma Multinacional da Agroindústria”**, sob a responsabilidade dos pesquisadores: Prof^a Dr^a Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr (FACIC/UFU) e da mestrandona Luana Martins Guimarães Sousa (FACIC/UFU).

Nesta pesquisa nós estamos buscando entender a influência do uso do Custo Total de Propriedade (TCO) no processo de negociação com fornecedores em uma empresa multinacional da agroindústria.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelos pesquisadores supracitados em reunião que ocorrerá na sede da empresa objeto de estudo para explicações e esclarecimentos do que será a pesquisa, antes da coleta de quaisquer dados. Cabe esclarecer que você participante da pesquisa tem um tempo para decidir se quer participar, conf. item IV da Resol. CNS 466/12 e cap. III da Resol. 510/2016.

Na sua participação você será convidado a responder/comentar questões de um roteiro de entrevista, as quais abordam a forma de implementação e uso da ferramenta de Custo Total de Propriedade (TCO) e a sua influência no processo de negociação com fornecedores na empresa na qual trabalha. As entrevistas serão realizadas na empresa objeto de estudo e os dados serão analisados por meio de ferramentas adequadas.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade e a identidade da empresa também serão preservadas.

Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa.

Os riscos consistem em identificação da empresa e/ou do entrevistado, contudo, a forma em que as entrevistas serão realizadas não permitem a identificação do respondente ou da empresa. Para minimizar esse risco, no instrumento de pesquisa, não será solicitada qualquer informação que identifique o participante e/ou a empresa. Os benefícios são indiretos e consistem no aperfeiçoamento da aplicação do Custo Total de Propriedade (TCO), na agroindústria, segmento este de significativa importância econômica não apenas no Brasil, mas também no mundo, ampliando o conhecimento nessa área. Outro benefício refere-se ao direcionamento e à identificação de áreas de custos por meio do uso do TCO nas decisões de compra, que podem ser otimizadas em conjunto com cliente e o fornecedor, e conduzir à redução dos custos até mesmo para o consumidor final.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Prof^a Dr^a Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr; fone: 34-3230-9470; endereço: Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F, Sala 203, *campus* Santa Mônica - Uberlândia/MG, 38408-100. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, _____ / _____ / _____

Prof^a Dr^a Lara C. F. de A. Fehr
Pesquisadora

Luana Martins Guimarães Sousa
Pesquisadora

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido(a).

Participante da pesquisa

APÊNDICE B - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

EMPRESA AGROINDÚSTRIA DELTA

O roteiro é dividido em seis blocos: o primeiro contempla aspectos gerais sobre as operações de compra da empresa; o segundo, a aplicação geral do TCO; o terceiro corresponde à aplicação geral do TCO em insumos; o quarto, a aplicação do TCO em cada um dos insumos pesquisados; o quinto aborda as características do relacionamento com os fornecedores dos insumos analisados; e o último bloco é composto por perguntas relacionadas a ECT.

IDENTIFICAÇÃO

Obs.: As informações sobre o nome do entrevistado e o nome da empresa não serão divulgadas no estudo; eles serão utilizados apenas para controle do pesquisador.

Nome da empresa: _____

Atividade Principal: _____

Nome do Entrevistado: _____

Cargo: _____

Tempo no cargo: _____

Tempo na Empresa: _____

Data da entrevista: ____/____/_____

Duração da entrevista: _____ Início: _____ Término: _____

BLOCO A – Aspectos gerais sobre as operações de compra da empresa

1. Como são realizadas as aquisições de forma geral na companhia?

Objetivo: Entender como se dá o processo de compras na empresa.

2. As aquisições exigem uma estrutura e/ou organização diferenciada da área de compras (por exemplo, em setores)? Em caso afirmativo, essa estrutura requer recursos, investimentos e treinamentos específicos?

Objetivo: Compreender como compõe e quais as funções do departamento de compras da empresa, uma vez que é este departamento que se utiliza das informações geradas pela análise do TCO. Por exemplo, quantos funcionários fazem parte do departamento, como são divididas as atividades entre eles, quem é responsável pelo departamento.

3. Descreva como ocorre o processo de compras de insumos na empresa (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011). Esse processo é diferente em relação a outras compras, como a de bens de capital?

Objetivo: Entender quais procedimentos realizados nas decisões relativas às compras de insumos na empresa, e, comparar se esses são diferentes daqueles realizados em bens de capital. Caso sejam diferentes, analisar em quais aspectos. Além disso, pretende-se investigar em qual etapa do processo de compras é utilizado a análise do TCO.

4. Quais os principais fatores que influenciam a decisão de compra de insumos? (Características Técnicas, Confiança na Marca, Custo/ Benefício, Custo Total, Preço de Compra, Confiança no Fornecedor, Relacionamento com o Fornecedor) (Adaptado de Silva e Silva, 2017)

Objetivo: Analisar as variáveis mais importantes envolvidas no processo de compra dos insumos, e consequentemente, de seleção do fornecedor.

5. Antes de iniciar o uso do TCO, como era realizado o processo de compras de insumos? Que ferramentas eram usadas no gerenciamento de compras? As decisões eram baseadas em que? (Adaptado Saliba, 2006)

Objetivo: Identificar de que forma eram realizadas as decisões de compras pela empresa, antes da utilização do TCO.

6. Qual a representatividade de cada um dos insumos pesquisados no custo total do produto final? (Adaptado Saliba, 2006)

Objetivo: Pretende-se verificar a relação entre preço do insumo e sua participação no produto final, com o uso do TCO.

BLOCO B – Aplicação geral do TCO na empresa

7. Como e quando iniciou o uso do TCO em sua empresa? Como a empresa tomou conhecimento do artefato (alguém trouxe a ideia - consultoria, algum funcionário, etc.)? E a aplicação do TCO em insumos, quando e como começou? (Adaptado de Saliba, 2006)

Objetivo: Compreender como a empresa se organizou para dar início à implementação do TCO, quem participou do processo e quais áreas funcionais da empresa foram envolvidas. E como ocorreu esta implementação para insumos.

8. Na sua empresa, o TCO é um artefato utilizado para quais tipos de compras? (Adaptado de Ellram, 1993) Por quê?

Objetivo: Averiguar em quais tipos de compras a empresa aplica o TCO. Objetiva-se também, compreender os motivos que levam a empresa a aplicar o TCO nas compras mencionadas.

9. Atualmente, qual a finalidade do TCO na sua empresa? (selecionar fornecedores, gerenciar custos com fornecedores atuais ou alocar compras entre fornecedores) (Adaptado de Ellram, 1993) Quais são as informações que a empresa busca a partir da aplicação do TCO?

Objetivo: Identificar a finalidade e as informações obtidas com a aplicação do TCO na empresa.

10. Existem outras ferramentas que são utilizadas juntamente com a aplicação do TCO? Se sim, quais? (Programas, excel...) (Baseado em Souza, Reis e Possani, 2015)

Objetivo: Analisar se há outras ferramentas, gerenciais e/ou tecnológicas, que dão suporte à aplicação do TCO.

11. Ocorreu treinamento antes e/ou após a implementação do TCO? Se sim, em que consistiu esse treinamento? (Saliba, 2006) Quem na empresa participou desse treinamento?

Objetivo: Verificar se foi necessário a realização de treinamento na empresa para aplicação do TCO, e em caso afirmativo, quais foram as pessoas e/ou as áreas funcionais envolvidos nesse processo.

12. Existiram barreiras/entraves na implementação do TCO na empresa? Se sim, quais foram essas barreiras/entraves? Elas existiram também na aplicação do TCO em insumos? Essas barreiras foram superadas ou elas ainda persistem? (Saliba, 2006)

Objetivo: Verificar se houveram barreiras na implementação do TCO e se ainda existem.

BLOCO C – Aplicação geral do TCO em insumos

13. A prática do TCO em insumos mudou ao longo do tempo? Se sim, em quais aspectos? Ela já faz parte dos procedimentos operacionais padrão da empresa?

Objetivo: Averiguar se a maneira de aplicação do TCO é a mesma de quando ele foi implementado, e se, a prática do TCO já está institucionalizada na empresa.

14. Com a implementação do TCO em insumos, a empresa observou alguma mudança no canal de comunicação da área de suprimentos com outras áreas corporativas da empresa? (Saliba, 2006) Quais as áreas envolvidas na aplicação do TCO?

Objetivo: Identificar às áreas da empresas que, de alguma forma, participam da aplicação do TCO em insumos.

15. Atualmente quem desenvolve os modelos de TCO para a compra de insumos? Existe um grupo padrão de fatores de custo que são levantados (ex: fatores associados à qualidade, entrega, comunicação, manutenção, tecnologia, etc.) ou cada insumo é estudado separadamente? Se existir um grupo padrão de fatores comuns, quais são eles? (Adaptado Saliba, 2006)

Objetivo: Verificar se a empresa utiliza um modelo padrão de aplicação do TCO para insumos, ou são se são modelos específicos.

16. Como os aspectos qualitativos são considerados no modelo? (Adaptado de Saliba, 2006)

Objetivo: Verificar como os fatores que não são quantificáveis são considerados nas decisões de compras.

BLOCO D – Aplicação do TCO em cada um dos insumos pesquisados

17. Quais custos são considerados na aplicação do TCO para o insumo _____? Por quê? (Baseado em Souza, Reis e Possani, 2015) Como é feita a seleção e o levantamento desses custos?

Objetivo: Identificar o modelo de aplicação de TCO para cada um dos insumos pesquisados.

18. Quais os reflexos internos para a empresa decorrentes da utilização do TCO para a compra do insumo _____? E quais os reflexos especificamente para o departamento de compras?

Objetivo: Analisar se internamente a empresa cortou/selecionou fornecedores, substituiu insumos produtivos, eliminou ou aumentou volume de estoques, e se otimizou custos para cada insumo analisado. Para a área de compras, tem-se o intuito de verificar se houve mudança na função do gestor de compras, das rotinas e dos procedimentos para realizar as compras.

19. Quais foram os benefícios obtidos após a implementação do TCO para o insumo _____? Quais são os resultados de redução de custos (%) de compras após a adoção do TCO em cada um dos insumos analisados? (Saliba, 2006)

Objetivo: Verificar os benefícios financeiros e não-financeiros obtidos com a implementação do TCO em cada um dos insumos pesquisados.

20. Como a empresa utiliza o TCO no relacionamento com o fornecedor de _____? (Saliba, 2006)

Objetivo: Analisar como é utilizada as informações obtidas pela aplicação do TCO no relacionamento com os fornecedores de cada um dos insumos pesquisados.

21. Quais mudanças ocorreram nas negociações com o fornecedor de _____, após a empresa ter escolhido implementar o TCO? (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011)

Objetivo: Identificar as consequências da adoção TCO nas negociações com os fornecedores de cada um dos insumos pesquisados.

BLOCO E – Características do relacionamento com os fornecedores dos insumos analisados

22. Em geral, como você caracteriza o relacionamento com cada um dos fornecedores dos insumos analisados? Existem diferenças/particularidades entre esses relacionamentos? (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011) ? E entre esses e aqueles em que a empresa não aplica o TCO?

Objetivo: Analisar as características de cada um dos relacionamentos estabelecidos com os fornecedores dos insumos pesquisados; e, verificar, em que aspectos esses relacionamentos se diferem daqueles nos quais a empresa não aplica o TCO.

23. Que tipo de informação é compartilhada entre a empresa e o fornecedor de _____? Como essas informações são disponibilizadas em cada um desses relacionamentos? (Adaptado de Viana Júnior, 2014). Sua empresa compartilha algum tipo de informação com esses fornecedores?

Objetivo: Identificar o processo de compartilhamento de informações entre a empresa e os fornecedores de cada um dos insumos pesquisados, e se a empresa pesquisada também compartilha algum tipo de informação com esses fornecedores.

24. Comente sobre a confiabilidade que vocês têm nas informações compartilhadas pelo fornecedor de _____. (Adaptado de Viana Júnior, 2014)

Objetivo: Analisar a confiabilidade que a empresa tem em relação às informações compartilhadas pelos fornecedores dos insumos analisados.

25. Há reuniões periódicas com os fornecedores dos insumos pesquisados para alinhamento de processos? (Adaptado de Viana Júnior, 2014). Se sim, com que frequências essas reuniões ocorrem?

Objetivo: Verificar se a empresa se reúne com os fornecedores dos insumos pesquisados e com que frequência ocorrem tais reuniões.

26. Existe alguma oportunidade de cada um dos fornecedores dos insumos analisados participar de reuniões estratégicas ou táticas juntamente com sua empresa? (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011) Se sim, em que situações?

Objetivo: Entender se, e como, os fornecedores de cada um dos insumos pesquisados interferem nas decisões estratégicas da empresa.

BLOCO F – Aspectos relacionados à Economia de Custos de Transação

27. A empresa tem feito investimentos (por exemplo, em equipamentos, em sistemas de suporte e/ou em pessoal) que são específicos para o relacionamento com cada um dos fornecedores dos insumos analisados, ou seja, que são difíceis de serem realocados para outros relacionamentos? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se a empresa investe em ativos específicos no relacionamento com cada um dos fornecedores dos insumos pesquisados.

28. O fornecedor de _____ tem feito investimentos (por exemplo, em equipamentos, em sistemas de suporte e/ou em pessoal) que são específicos para o relacionamento com vocês, ou seja, que são difíceis de serem realocados para outros relacionamentos? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se a empresa investe em ativos específicos com cada um dos fornecedores dos insumos pesquisados.

29. A empresa oferece *expertise* e/ou tecnologia própria ao fornecedor de _____? E os fornecedores de _____ oferecem *expertise* e/ou tecnologia própria a essa empresa? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se empresa e/ou o fornecedor oferece/oferecem experiência, especialidades, conhecimento próprio entre eles. Por exemplo, o fornecedor ou a empresa é bom em algo específico e oferecem para a outra empresa como solução, ou seja, passam algumas coisas que sabem fazer bem para a outra empresa propondo soluções para melhorias de processos.

30. Se houvesse ruptura de contrato com fornecedor de _____, a empresa teria perdas de valor nos investimentos realizados em função desses relacionamentos? Vocês conseguiram realocar/redistribuir esses ativos em outros relacionamentos? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se as partes investem em ativos específicos no relacionamento, e se perderiam valor nos investimentos feitos, caso houvesse ruptura de contrato.

31. Quais são as salvaguardas que a empresa adota no relacionamento com o fornecedor de _____? Ou seja, como vocês se protegem nesse relacionamento? (Adaptado de Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar quais são os tipos de salvaguardas utilizadas para proteger o relacionamento contra comportamentos oportunistas.

32. Ao longo do tempo, foi possível desenvolver maneiras de trabalhar com fornecedor de _____ que não necessitaram estar expressas formalmente? (Fehr, 2015)

Objetivo: Averiguar se houve situações em que não foram necessárias salvaguardas formais no relacionamento, e portanto, verificar como é estabelecida a confiança no relacionamento.

33. O que é feito quando surgem desacordos com o fornecedor de _____? (Zachariassen e Arlbjorn, 2011)

Objetivo: Verificar quais medidas são tomadas quando há eventuais problemas no relacionamento com os fornecedores de cada insumo pesquisado.

34. A empresa oferece ou recebe ajuda dos fornecedores pesquisados na solução de eventuais problemas operacionais? Que tipo de ajuda? (Adaptado de Viana Júnior, 2014)

Objetivo: Identificar tanto se a empresa, quanto se o fornecedor, possui a abertura de auxiliar na solução de problemas operacionais e melhorias nos processos uma da outra.

35. Vocês têm por objetivo manter a relação com o fornecedor de _____ por mais tempo? Como? (Adaptado de Duarte, 2017)

Objetivo: Entender a estabilidade da relação e como ela é mantida. Verificar se existe alguma ação para manter a relação.

Roteiro de Entrevista - FORNECEDOR ALFA

O roteiro é dividido em três blocos, sendo o primeiro referente aos aspectos gerais sobre a aplicação do TCO pela Agroindústria Delta na realização de compras do Fornecedor Alfa; o segundo contempla as características do relacionamento do Fornecedor Alfa com a Agroindústria Delta; e por fim, o terceiro bloco é composto por perguntas relacionadas a ECT.

IDENTIFICAÇÃO

Obs.: As informações sobre o nome do entrevistado e o nome da empresa não serão divulgadas no estudo; eles serão utilizados apenas para controle do pesquisador.

Nome da empresa: _____
 Atividade Principal: _____
 Nome do Entrevistado: _____
 Cargo: _____
 Tempo no cargo: _____
 Tempo na Empresa: _____
 Data da entrevista: ____ / ____ / ____
 Duração da entrevista: _____ Início: _____ Término: _____

BLOCO A – Aspectos gerais sobre a aplicação do TCO pela Agroindústria Delta nas compras do Fornecedor X.

1. Há quanto tempo o Fornecedor Alfa fornecem caixa de papelão para a Agroindústria Delta?

Objetivo: Verificar se o relacionamento com o Fornecedor Alfa é de longo prazo ou não.

2. Descreva como é realizado uma negociação de vendas com a Agroindústria Delta (Adaptado em Zachariassen e Arlbjorn, 2011)

Objetivo: Averiguar quais são os principais aspectos considerados pelo fornecedor em uma negociação com a Agroindústria Delta.

3. Por que o Fornecedor Alfa aplica o TCO juntamente a Agroindústria Delta?

Objetivo: Identificar a motivação do Fornecedor Alfa em aplicar o TCO com a Agroindústria Delta.

4. Na sua opinião, qual a finalidade da Agroindústria Delta em aplicar o TCO nas negociações com você? (Adaptado de Ellram, 1993) Quais são as informações que Agroindústria Delta busca e vocês fornecem a partir da aplicação do TCO?

Objetivo: Identificar qual a percepção do Fornecedor Alfa em relação as motivações da Agroindústria Delta em aplicar o TCO.

5. O Fornecedor Alfa aplica o TCO com outros clientes? Se sim, em quais tipos de clientes? Por quê?

Objetivo: Verificar se o Fornecedor Alfa também aplica o TCO com outros clientes, e as razões pra tal.

6. Como e quando iniciou o uso do TCO com a Agroindústria Delta? Como vocês tomaram conhecimento da ferramenta (alguém trouxe a ideia - consultoria, algum funcionário, etc.)? (Adaptado de Saliba, 2006)

Objetivo: Compreender como se iniciou a participação da aplicação do TCO pelo Fornecedor Alfa juntamente com a Agroindústria Delta.

7. Existiram barreiras/entraves na aplicação do TCO com a Agroindústria Delta? Se sim, quais são essas barreiras/entraves? (Adaptado de Saliba, 2006). Como vocês tentam superá-las?

Objetivo: Verificar se houveram barreiras na aplicação do TCO com a Agroindústria Delta.

8. Quais custos são solicitados pela Agroindústria Delta na aplicação do TCO para a caixa de papelão? Por quê? (Baseado em Souza, Reis e Possani, 2015)

Objetivo: Identificar o modelo de aplicação de TCO para cada um dos insumos pesquisados.

9. Quais os reflexos internos para o Fornecedor Alfa decorrentes da utilização do TCO na venda da caixa de papelão para a Agroindústria Delta?

Objetivo: Identificar o impacto provocado no Fornecedor Alfa, decorrente da adoção do TCO pela Agroindústria Delta nas compras de caixa de papelão.

10. Quais foram os benefícios obtidos por sua empresa com a aplicação do TCO na venda da caixa de papelão para a Agroindústria Delta? (Adaptado de Saliba, 2006)

Objetivo: Verificar os benefícios financeiros e não-financeiros para o Fornecedor Alfa, obtidos com a aplicação do TCO.

11. Como o Fornecedor Alfa utiliza o TCO no relacionamento com a Agroindústria Delta? (Adaptado de Saliba, 2006)

Objetivo: Analisar a função do TCO no relacionamento com a Agroindústria Delta.

12. Quais mudanças ocorreram nas negociações com a Agroindústria Delta, após a mesma ter escolhido implementar o TCO? (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011)

Objetivo: Identificar as consequências da participação da aplicação do TCO nas negociações com a Agroindústria Delta.

BLOCO B – Características do relacionamento do Fornecedor X com a Agroindústria Delta

13. Em geral, como você caracteriza o relacionamento com a Agroindústria Delta? Existem diferenças/particularidades entre esses relacionamentos com aqueles em que a empresa não participa da aplicação do TCO? (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011) ?

Objetivo: Analisar as características do relacionamentos estabelecido com a Agroindústria Delta; e, verificar, em que aspectos esse relacionamento se difere daqueles nos quais a empresa não participa da aplicação do TCO.

14. Que tipo de informação é compartilhada entre a empresa e a Agroindústria Delta? Como essas informações são disponibilizadas? (Adaptado de Viana Júnior, 2014). A Agroindústria Delta compartilha algum tipo de informação com vocês?

Objetivo: Identificar o processo de compartilhamento de informações entre o Fornecedor Alfa e a Agroindústria Delta, e se a empresa a mesma também compartilha algum tipo de informação com o fornecedor.

15. Comente sobre a confiabilidade que vocês têm nas informações compartilhadas pela Agroindústria Delta (Adaptado de Viana Júnior, 2014).

Objetivo: Analisar a confiabilidade que o Fornecedor Alfa tem em relação às informações compartilhadas pela Agroindústria Delta.

16. Há reuniões periódicas com a Agroindústria Delta para alinhamento de processos dela? (Adaptado de Viana Júnior, 2014). Se sim, com que frequências essas reuniões ocorrem?

Objetivo: Verificar se o Fornecedor Alfa se reúne com a Agroindústria Delta e com que frequência ocorrem tais reuniões.

17. Existe alguma oportunidade da sua empresa participar de reuniões estratégicas ou táticas juntamente com sua a Agroindústria Delta? (Adaptado de Zachariassen e Arlbjorn, 2011) Se sim, em que situações?

Objetivo: Entender se, e como, Fornecedor Alfa interfere nas decisões estratégicas da Agroindústria Delta.

BLOCO C– Perguntas relacionadas à Economia dos Custos de Transação

18. O Fornecedor Alfa tem feito investimentos (por exemplo, em equipamentos, em sistemas de suporte e/ou em pessoal) que são específicos para o relacionamento com a Agroindústria Delta? Ou seja, que são difíceis de serem realocados para outros relacionamentos? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se o Fornecedor Alfa investe em ativos específicos no relacionamento com a Agroindústria Delta.

19. A Agroindústria Delta tem feito investimentos (por exemplo, em equipamentos, em sistemas de suporte e/ou em pessoal) que são específicos para o relacionamento com vocês, ou seja, que são difíceis de serem realocados para outros relacionamentos? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se a Agroindústria Delta investe em ativos específicos com o Fornecedor Alfa.

20. O Fornecedor Alfa oferece *expertise* e/ou tecnologia própria a Agroindústria Delta? E a Agroindústria Delta oferecem *expertise* e/ou tecnologia própria a essa empresa? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se o Fornecedor Alfa e/ou a Agroindústria Delta oferece/oferecem experiência, especialidades, conhecimento próprio entre eles. Por exemplo, o fornecedor ou a empresa é bom em algo específico e oferecem para a outra empresa como solução, ou seja, passam algumas coisas que sabem fazer bem para a outra empresa propondo soluções para melhorias de processos.

21. Se houvesse ruptura de contrato com a Agroindústria Delta, a empresa teria perdas de valor nos investimentos realizados em função desses relacionamentos? Vocês conseguiram realocar/redistribuir esses ativos em outros relacionamentos? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar se as partes investem em ativos específicos no relacionamento, e se perderiam valor nos investimentos feitos, caso houvesse ruptura de contrato.

22. Quais são as salvaguardas que a empresa adota no relacionamento com Agroindústria Delta? Ou seja, como vocês se protegem nesse relacionamento? (Fehr, 2015)

Objetivo: Verificar quais são os tipos de salvaguardas utilizadas para proteger o relacionamento contra comportamentos oportunistas.

23. Ao longo do tempo, foi possível desenvolver maneiras de trabalhar com a Agroindústria Delta que não necessitaram estar expressas formalmente? (Fehr, 2015)

Objetivo: Averiguar se houve situações em que não foram necessárias salvaguardas formais no relacionamento, e portanto, verificar como é estabelecida a confiança no relacionamento.

24. O que é feito quando surgem desacordos com Agroindústria Delta? (Zachariassen e Arljorn, 2011)

Objetivo: Verificar quais medidas são tomadas quando há eventuais problemas no relacionamento com a Agroindústria Delta.

25. O Fornecedor Alfa oferece ou recebe da Agroindústria Delta na solução de eventuais problemas operacionais? Que tipo de ajuda? (Adaptado de Viana Júnior, 2014)

Objetivo: Identificar tanto se o Fornecedor Alfa, quanto se a Agroindústria Delta, possui a abertura de auxiliar na solução de problemas operacionais e melhorias nos processos uma da outra.

26. O Fornecedor Alfa tem por objetivo manter a relação com a Agroindústria Delta por mais tempo? Como? (Adaptado de Duarte, 2017)

Objetivo: Entender a estabilidade da relação e como ela é mantida. Verificar se existe alguma ação para manter a relação.