

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONTROLADORIA

**AGNALDO PEREIRA**

**DISSERTAÇÃO**

**OS EFEITOS MODERADORES DOS CUSTOS DA QUALIDADE  
NA RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE RELACIONAMENTO E O  
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE**

Maringá

2022

**AGNALDO PEREIRA**

**OS EFEITOS MODERADORES DOS CUSTOS DA QUALIDADE  
NA RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE RELACIONAMENTO E O  
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, área de concentração Controladoria, da Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Rodrigues  
Camacho

Maringá

2022

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

--

AGNALDO PEREIRA

**OS EFEITOS MODERADORES DOS CUSTOS DA QUALIDADE  
NA RELAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DE RELACIONAMENTO E O  
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, área de concentração Controladoria, da Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Rodrigues Camacho

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Reinaldo Rodrigues Camacho  
Universidade Estadual de Maringá

---

Profª. PhD. Simone Bernardes Voese  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof. Dra. Katia Abbas  
Universidade Estadual de Maringá

Dedico este trabalho à minha querida  
e amada esposa, Dayse.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por ter permitido, segundo a sua vontade, a oportunidade de chegar até aqui. Agradeço a Ele, por ter colocado em meu caminho pessoas que sempre me apoiaram nessa trajetória acadêmica.

Agradeço à minha esposa, que sempre esteve ao meu lado, com palavras de apoio, me incentivando nos momentos mais difíceis. Você cedeu a muitas coisas, e ainda em minhas faltas, fez o papel de mãe e pai, cuidando da nossa maior herança, nossos filhos - Nathan, Nicholas e Noah. A vocês, peço perdão pelas ausências e impaciências. Vocês suportaram ao meu lado, até o fim desta jornada. Dayse, amo vocês! Vocês são a energia que alimenta minhas inspirações!

Agradeço aos meus pais, que mesmo não sendo conhecedores deste caminho, sempre me motivaram. Pai, lembro-me de suas palavras: “- *ainda quero ver um filho formado*”, infelizmente o senhor não teve esta oportunidade em vida, mas, espero que meus feitos, mesmo que mínimos, possam representá-lo. Mãe obrigado por tudo, por todo carinho e amor!

Agradeço aos meus sogros, Rosa Maria e Levi Felizardo, os quais considero meus pais de coração! Sempre me apoiando e aconselhando com muito amor e carinho!

Agradeço a todos os meus familiares, em especial meus irmãos, Fabiano, Ednei, Bruna e minha sobrinha Jhennifer, pelo companheirismo de sempre. Amo vocês!

Agradeço ao professor e doutor Reinaldo Rodrigues Camacho, meu orientador e inesquecível mestre. Para mim foi um privilégio tê-lo como orientador, educador e profissional docente. Agradeço primeiramente pela paciência, pela disposição, pelas críticas, pelas competências, pelo respeito e por todo apoio e incentivo. Espero desta relação uma amizade para a vida.

Agradeço a todos os professores do Departamento de Contabilidade da UEM, em especial, aos professores e educadores Kátia Abbas, Valter Faia, José Braz Hercos Junior, Romildo de Oliveira Moraes, Kelly Cristina Mucio Marques, Simone Letícia Raimundini Sanches. Valiosas foram as contribuições de todos.

Quero também deixar meu agradecimento aos meus colegas do mestrado, Victor Hugo, Lucileide Jacinto Rodrigues e Letícia Guinatti Rodrigues. Foram muitos desafios que enfrentamos e vencemos juntos. Obrigado meus amigos!

Não posso deixar de agradecer um grande amigo e incentivador desta jornada, Eric Ferreira dos Santos. A sua contribuição nesta jornada foi muito grande. Obrigado por sua amizade e por todos os conhecimentos e experiências compartilhadas.

Às instituições contatadas durante a pesquisa, entre elas, a Federação das Indústrias do Estado do Paraná.

Aos profissionais que participaram da pesquisa realizada. Sem a recepção de vocês, não seria possível o desenvolvimento da pesquisa.

À Universidade Estadual de Maringá pelo curso de Mestrado em Ciências Contábeis.

Agradeço a todos os parentes, amigos, colegas de curso e de trabalho, que contribuíram, diretamente ou indiretamente, para a realização dos meus estudos e da presente dissertação.

Finalizo deixando uma última mensagem, não minha, mas D'aquele que de tudo é dono: *“Deem graças em todas as circunstâncias, pois esta é a vontade de Deus para vocês em Cristo Jesus”* (1 Tessalonicenses 5:18).

E à Ele dou graça por ter chegado até aqui.

“O período de maior ganho em conhecimento  
e experiência é o período mais difícil da vida de alguém”  
(*Dalai Lama*).



Pereira, A. (2022). *Os Efeitos Moderadores dos Custos da Qualidade na Relação entre a Qualidade de Relacionamento e o Custo Total de Propriedade*. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo verificar o papel moderador dos Custos da Qualidade (CQ) na relação entre a Qualidade de Relacionamento (QR) e o Custo Total de Propriedade (TCO) em empresas industriais de médio e grande porte do estado do Paraná. O ramo industrial, de modo geral, constitui uma atividade fundamental para a economia e o desenvolvimento das regiões onde atuam. A coleta de dados foi realizada em 101 empresas do setor industrial, cadastradas no banco de dados da FIEP (2019). Para a coleta de dados, foram utilizados questionários objetivando obter dados primários das indústrias, sobre três perspectivas: i) a percepção dos gestores quanto à qualidade do relacionamento em relação a seus fornecedores; ii) a percepção dos gestores quanto a frequência de ocorrência dos custos da qualidade e iii) a percepção dos gestores quanto ao valor de aquisição dos insumos de produção adquiridos pelas indústrias, quando comparados ao seu nível aceitável (orçamento). A análise dos dados ocorreu de forma quantitativa por meio de análises descritivas e análise de regressão. Os resultados dos testes de regressão indicam que a Qualidade do Relacionamento influencia no Custo Total de Propriedade, da mesma forma, as categorias dos Custos da Qualidade, também. Quanto aos efeitos moderadores das categorias dos Custos da Qualidade, evidenciou-se que, para os Custos de Conformidades, embora exista uma influência positiva da moderação sobre a relação entre a Qualidade de Relacionamento e o Custo Total de Propriedade, esta foi insignificante, quanto ao Custo da Não Conformidades evidenciou-se que há uma influência negativa da moderação sobre a relação entre a Qualidade de Relacionamento e os Custo Total de Propriedade, e que está também foi insignificante. Os resultados encontrados contribuem com a literatura sobre a utilização dos artefatos da Gestão Estratégica de Custos, bem como sobre as dimensões que compõem a Qualidade de Relacionamento, de forma integrada. Os resultados sugerem que a melhoria da Qualidade do Relacionamento é importante para a gestão dos custos estruturais, custos que auxiliam as empresas no alinhamento das estratégias adotadas acerca de sua estrutura de custos. Essas estratégias melhoram as habilidades dos gestores e as práticas da empresa no que diz respeito à gestão de custos. Além disso, os resultados sugerem que a utilização dos artefatos da GEC pode contribuir para o aumento do desempenho das entidades e que a Qualidade do Relacionamento pode ser melhorada ao se promover a integração entre os sistemas de gestão, os processos de comunicação e os canais de atendimento entre fornecedores e compradores. Este estudo tem o potencial de contribuir com a prática da Contabilidade Gerencial ao suscitar conhecimento sobre os efeitos que o construto Qualidade de Relacionamento e os Custos da Qualidade proporcionam sobre a estrutura dos custos das empresas, nas perspectivas dos Custos Totais. O monitoramento dinâmico dos custos, as ações de otimização e eliminação de gastos desnecessários bem como uma boa gestão do relacionamento entre compradores e fornecedores, são estratégias que proporcionam informações úteis e que melhoram, desde o custo de produção como o preço de venda dos produtos, otimizando a performance das empresas.

**Palavras-chave:** Qualidade de Relacionamento, Custo Total de Propriedade, Custo da Qualidade.

Pereira, A. (2022). *Os Efeitos Moderadores dos Custos da Qualidade na Relação entre a Qualidade de Relacionamento e o Custo Total de Propriedade*. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

## ABSTRACT

This study aims to verify the moderating role of Quality Costs (CQ) in the relationship between Relationship Quality (QR) and Total Cost of Ownership (TCO) in medium and large industrial companies in the state of Paraná. The industrial branch, in general, constitutes a fundamental activity for the economy and the development of the regions where they operate. Data collection was carried out in 101 companies in the industrial sector, registered in the FIEP database (2019). For data collection, questionnaires were used with the aim of obtaining primary data from the industries, from three perspectives: i) the perception of managers regarding the quality of the relationship with their suppliers; ii) the perception of managers regarding the frequency of occurrence of quality costs and iii) the perception of managers regarding the acquisition value of production inputs acquired by industries, when compared to their acceptable level (budget). Data analysis occurred quantitatively through descriptive analysis and regression analysis. The results of the regression tests indicate that the Quality of the Relationship influences the Total Cost of Ownership, in the same way, the categories of Quality Costs, as well. As for the moderating effects of the Quality Costs categories, it was evident that, for Compliance Costs, although there is a positive influence of moderation on the relationship between Relationship Quality and Total Cost of Ownership, this was insignificant in terms of Cost of Non-Compliance. It was shown that there is a negative influence of moderation on the relationship between Relationship Quality and Total Cost of Ownership, and that this was also insignificant. The results found contribute to the literature on the use of Strategic Cost Management artifacts, as well as on the dimensions that make up Relationship Quality, in an integrated manner. The results suggest that the improvement of Relationship Quality is important for the management of structural costs, costs that help companies in aligning the strategies adopted regarding their cost structure. These strategies improve managers' skills and company practices with regard to cost management. In addition, the results suggest that the use of GEC artifacts can contribute to increasing the performance of entities and that the Quality of Relationship can be improved by promoting integration between management systems, communication processes and channels of communication. relationship between suppliers and buyers. This study has the potential to contribute to the practice of Management Accounting by raising knowledge about the effects that the construct Quality of Relationship and Costs of Quality provide on the cost structure of companies, from the perspective of Total Costs. The dynamic monitoring of costs, optimization actions and elimination of unnecessary expenses, as well as good management of the relationship between buyers and suppliers, are strategies that provide useful information and that improve, from the cost of production to the selling price of products, optimizing the performance of companies.

**Keywords:** Relationship Quality, Total Cost of Ownership, Cost of Quality.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Modelo Teórico Proposto e Hipóteses de Pesquisa .....	34
<b>Figura 2.</b> Fases da coleta dos dados.....	46
<b>Figura 3.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo confiança. ....	58
<b>Figura 4.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo comprometimento.....	58
<b>Figura 5.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo satisfação. ....	59
<b>Figura 6.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo comunicação.....	59
<b>Figura 7.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de cooperação. ....	60
<b>Figura 8.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de prevenção. ....	60
<b>Figura 9.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de avaliação. ....	61
<b>Figura 10.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de falhas internas. ....	61
<b>Figura 11.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de falhas externas.....	62
<b>Figura 12.</b> Gráfico com os valores atribuídos ao constructo Custo Total de Propriedade .....	62
<b>Figura 13.</b> Cluster de todas as questões com resposta em escala <i>Likert</i> consideradas neste estudo.....	63
<b>Figura 14.</b> Cluster a respeito dos investimentos em qualidade realizados pelas empresas. ....	64
<b>Figura 15.</b> Gráfico de correlação entre todos os constructos.....	65
<b>Figura 16.</b> Screeplot dos Autovalores X Componentes Principais.....	69

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 <b>Variáveis do Construto Qualidade de Relacionamento</b> .....	39
Quadro 2 <b>Variáveis do Construto Custo Total de Propriedade</b> .....	40
Quadro 3 <b>Variáveis do Construto Custo da Qualidade</b> .....	41
Quadro 4 <b>Estrutura do instrumento de coleta</b> .....	45

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> <i>Conceitos atribuídos à qualidade</i> .....	16
<b>Tabela 2</b> <b>Dimensões dos construtos da Qualidade de Relacionamento</b> .....	26
<b>Tabela 3</b> <b>Distribuição dos respondentes por cargo ou função</b> .....	53
<b>Tabela 4</b> <b>Distribuição dos respondentes por tempo de cargo ou função</b> .....	53
<b>Tabela 5</b> <b>Tabela formação acadêmica profissional</b> .....	54
<b>Tabela 6</b> <b>Frequências de respostas para questões a respeito da atuação da empresa</b> .....	54
<b>Tabela 7</b> <b>Resumo das medidas do construto Qualidade de Relacionamento aplicada aos funcionários com resposta na escala <i>Likert</i>.</b> .....	56
<b>Tabela 8</b> <b>Resumo das medidas do construto Custos de Conformidade e Custos das Não c Conformidade aplicada aos funcionários com resposta na escala <i>Likert</i>.</b> .....	56
<b>Tabela 9</b> <b>Resumo das medidas do construto Custo Total de Propriedade aplicada aos funcionários com resposta na escala <i>Likert</i>.</b> .....	57
<b>Tabela 10</b> <b>Teste de Esfericidade de Bartlett</b> .....	67
<b>Tabela 11</b> <b>Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)</b> .....	68
<b>Tabela 12</b> <b>Autovalores para cada componente da análise fatorial</b> .....	68
<b>Tabela 13</b> <b>Cargas fatoriais dos 3 fatores principais dos Constructos</b> .....	69
<b>Tabela 14</b> <b>Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função da variável independente Qualidade de Relacionamento (QR).</b> .....	70
<b>Tabela 15</b> <b>Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função das variáveis independentes Qualidade de Relacionamento (QR), moderada pela variável independente Custos de Conformidade</b> .....	70
<b>Tabela 16</b> <b>Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função das variáveis independentes Qualidade de Relacionamento (QR), moderada pela variável independente de Custos de Não Conformidade</b> .....	71
<b>Tabela 17</b> <b>Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função da variável independente Custos de Conformidade</b> .....	71
<b>Tabela 18</b> <b>Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função da variável independente Custo de Não Conformidade.</b> .....	72
<b>Tabela 19</b> <b>Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função das variáveis independentes Qualidade de Relacionamento (QR), moderada pelas variáveis independentes Custo da Conformidade e Não Conformidade.</b> .....	72
<b>Tabela 20</b> <b>Resumo dos Resultado dos testes das hipóteses do estudo</b> .....	73
<b>Tabela 21</b> <b>Resumo dos testes das hipóteses adicionais</b> .....	75

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**B2B** - *Business to Business*

**B2C** - *Business to Consumer*

**CNAEs** – Cadastro Nacional de Atividades

**CQ** – Custo da Qualidade

**PDCA** - *Plan, Do, Check*

**QR** – Qualidade de Relacionamento

**TCO** – *Total Cost Ownership*

**FIEP** – Fundação das Indústrias do Estado do Paraná

**TQM** – *Total Quality Management*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 QUALIDADE E O CUSTO DA QUALIDADE .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3 DIMENSÕES DA QUALIDADE DE RELACIONAMENTO .....</b>	<b>25</b>
2.3.1 Dimensão Confiança.....	27
2.3.2 Dimensão Comprometimento.....	29
2.3.3 Dimensão Satisfação.....	30
2.3.4 Dimensão Comunicação .....	31
2.3.5 Dimensão Cooperação .....	32
<b>2.4 HIPÓTESES DA PESQUISA .....</b>	<b>34</b>
2.4.1 Desenho da pesquisa.....	34
2.4.2 Hipóteses da Pesquisa.....	35
<b>3 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 CONSTRUTOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>42</b>
<b>3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>44</b>
3.3.1 Escalas de mensuração .....	44
3.3.2 Instrumento de coleta de dados .....	44
3.3.3 Testes do instrumento de coleta de dados .....	45
3.3.4 Aplicação do questionário .....	46
<b>3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....</b>	<b>47</b>
3.3.1 População .....	47
3.3.2 Amostra da pesquisa.....	47
3.3.3 Tratamento dos Dados .....	48
3.3.4 Alfa de Cronbach.....	49
3.3.5 Análise Fatorial .....	49
3.3.6 Regressão Linear Simples .....	50
3.3.7 Efeito Moderador.....	51
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
<b>4.1 ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>52</b>
4.1.1 Análise descritiva do perfil dos respondentes .....	52
4.1.2 Análise descritiva do perfil das empresas.....	54
4.1.3 Análise descritiva das variáveis dos construtos.....	55

4.1.4	Análise dos valores atributos às variáveis observadas .....	57
4.1.5	Análise de <i>Clusters</i> .....	63
4.1.6	Análise de Correlação .....	65
4.1.7	Análise Fatorial .....	67
4.1.8	Análises de regressão .....	70
<b>4.2</b>	<b>DISCUSSÃO DOS TESTES DAS HIPÓTESES.....</b>	<b>72</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>76</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>79</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>95</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A Gestão Estratégica de Custos (GEC) trata do uso gerencial das informações acerca dos custos da organização, orientada para um dos estágios da gestão estratégica: i) formulação de estratégias; ii) comunicação iii) implementação e iv) monitoramento (Shank, 1989). Cooper e Slagmulder (1998) complementam essa definição atribuindo a prática de aplicação de técnicas que, simultaneamente, melhoram o posicionamento estratégico da empresa e reduzem custos. Em geral a GEC se resume em um processo de redução dos custos, enquanto melhora a posição estratégica de um negócio (R. Cooper & Slagmulder, 1998; Shank, 1989). Esse objetivo pode ser alcançado tendo um entendimento completo de quais custos sustentam a posição estratégica de uma empresa e quais custos a enfraquecem ou não a impactam. Por outro lado, considera-se que pode ser útil aumentar determinados custos que sustentam a posição estratégica do negócio (Al-Alawi & Bradley, 2013; Galic, 2020).

Slavov (2013) e Wrubel, Diehl, Toigo e Ott (2010), evidenciam as principais técnicas/artefatos da GEC identificados na literatura, entre eles o Custos da Qualidade (CQ) de Feigenbaum (1994) e o Custo Total de Propriedade (ou TCO, do inglês *Total Cost of Ownership*), de Ellram de Siferd (1998), além de destacar, na visão de Silvi e Cuganesan (2006) e Rocha (1999), a GEC por sua utilidade para a gestão do conhecimento, eficiência e eficácia no desenvolvimento de estratégias que visam proporcionar vantagem competitiva para as organizações, estes artefatos serão tratados com maior propriedade nas próximas seções.

A administração da empresa precisa estar envolvida em atividades de redução de custos, de modo que possa fornecer informações sobre como certos custos devem ser incorridos, a fim de apoiar o posicionamento estratégico da empresa. A GEC é um processo contínuo, uma vez que a estratégia de uma empresa pode mudar com o tempo, assim, certos custos podem ser invioláveis quando uma estratégia está sendo usada, mas podem ser eliminados prontamente quando ocorre alguma alteração na estratégia do negócio (Apak, Erol, Elagöz & Atmaca, 2012).

Cooper e Slagmulder (1998), relatam em seu estudo que, em média, 90% a 95% dos custos de um produto, são determinados em seu projeto e, portanto, e definidos antes que o item entre no processo de fabricação. Essa suposição sugere que o foco dominante do gerenciamento de custos deve ser durante o desenvolvimento do produto e não durante a fabricação. Estudos posteriores (Ellram, 2002; Ellram, Tate & Choi, 2020; Ellram & Stanley, 2008), ao contrário desse posicionamento, sugerem que as empresas possam integrar uma variedade de técnicas de

gerenciamento de custos, não apenas na fase de *design*, mas durante todo o ciclo de vida do produto.

Nesse sentido, pode-se observar que as empresas que procuram alcançar excelência operacional, precisam adotar um programa de gerenciamento integrado de custos que abrange todo o ciclo de vida do produto. As organizações necessitam perceber que o aprimoramento do padrão de qualidade de seus produtos não decorre somente da necessidade de redução de seus custos, mas de um contexto muito mais amplo, como dar prioridade às necessidades e expectativas de seus clientes, fatores estes que consolidam a sobrevivência delas no mercado.

As alianças estratégicas são parcerias estabelecidas entre duas ou mais organizações que compartilham recursos e atividades para adotar uma determinada estratégia, motivadas principalmente pela vontade de obter uma vantagem competitiva no mercado em que atuam, a partir do entendimento de que os objetivos organizacionais serão mais facilmente alcançados com a colaboração ao invés da competição entre as organizações aliadas (Işoraité, 2009).

A ideia central é a de que quando uma organização se propõe a fazer negócios com seus fornecedores, esta deve estabelecer canais de comunicação que permitam a melhoria nos processos internos e externos (Gundolf et al., 2018; Siva et al., 2017). Assim, espera-se que um bom relacionamento melhore os processos das empresas envolvidas, reduzindo custos e/ou adicionando valor ao produto que é ofertado aos clientes, otimizando assim sua performance organizacional (Cacciolatti et al., 2020; Gundolf et al., 2018; Siva et al., 2017).

Uma maior intensidade no nível de competição global trouxe fatores relevantes ao ambiente empresarial, o aumento da exigência dos clientes por preço e por qualidade, promove a necessidade de as organizações estarem sintonizadas com as particularidades do seu ambiente de atuação, interagindo com seus fornecedores, concorrentes e clientes, a fim de adotar decisões que lhe sejam mais vantajosas. (Souza et al., 2010; Wrubel et al., 2010)

As alianças entre as organizações, por meio da promoção de trocas de informações e recursos, tendem a adicionar mais competitividade às empresas, e podem contribuir, de certa forma, para com o desempenho dessas entidades, logo, essas alianças melhoram a Qualidade de Relacionamento (QR), reduzindo custos para as empresas (Robson et al., 2019; Siva et al., 2017).

Ainda que não se pode afirmar que a melhoria da QR impacte positivamente no desempenho organizacional (Fynes et al., 2005; Kim et al., 2010), Viana (2014) identificou que a QR entre as organizações afeta a relação entre a integração interorganizacional e o TCO, ou

seja, a relação entre integração interorganizacional e TCO mediante a presença de uma “boa” QR, tende a ser favorável no contexto empresarial.

O TCO pode ser entendido como o cálculo de todos custos relacionados à compra de um determinado produto ou serviço, bem como os gastos inerentes a sua utilização (Ellram & Siferd, 1998). Diversos estudos discutem e apresentam empiricamente a viabilidade da utilização do TCO como estratégia para compras e venda de produtos e serviços (Caniato et al., 2015; Danielis et al., 2018; Dumortier et al., 2015; Hagman et al., 2016; Liu et al., 2021; Roda et al., 2020). Sob essa perspectiva, é possível supor que empresas com maior QR com seus fornecedores possuem um TCO inferior ao de concorrentes com QR inferior (Zachariassen & Arlbjørn, 2011).

Ao procurar identificar os gastos relacionados com a compra de produtos, a abordagem do TCO pode ser considerada tanto uma ferramenta para decisões de compra, quanto uma filosofia para compreensão e análise dos gastos envolvidos pelo processo produtivo, até que os mesmos sejam descartados (Ellram & Siferd, 1998). O objetivo é quantificar todos os custos diretos e indiretos associados com o processo de compra, incluindo os custos relacionados ao serviço, a qualidade e a entrega, que servirão de base para a seleção de fornecedores (Kanagaraj, Ponnambalam & Jawahar, 2014). Por sua vez o TCO pode ser utilizado para avaliar qual fornecedor apresenta melhor custo para aquisição de produto e serviços - considerando toda sua vida útil (Caniato et al., 2015; Danielis et al., 2018; Dumortier et al., 2015; Hagman et al., 2016; Liu et al., 2021; Roda et al., 2020).

A partir destas perspectiva, as alianças estratégicas podem promover vantagem competitiva e sustentável nas organizações, proporcionando redução de custos e melhorando a performance destas empresas (Fynes et al., 2005; Kim et al., 2010). Pesquisas destacam que para sustentação destas alianças existe a necessidade de uma constante manutenção das dimensões do relacionamento, comunicação, cooperação e confiança (Drewniak & Karaszewski, 2020; Gundolf et al., 2018; He et al., 2020; Robson et al., 2019), dimensões contempladas na formação do construto QR (Júnior Viana, 2014).

A compreensão do que é QR pode resultar em sinergia com outras dimensões como confiança e comprometimento, fortalecendo as trocas e interações comerciais tanto nos relacionamentos B2B (*Business to Business*), quanto B2C (*Business to Consumer*). Ela é vista como um construto de ordem superior composto por pelo menos duas dimensões: (1) confiança no vendedor e (2) satisfação com o vendedor, mas também pode depender, da natureza das organizações envolvidas, dos indivíduos nas organizações e da natureza da situação (Fynes et al., 2005; Parsons, 2002).

Ellram e Siferd (1998) dizem que embora a importância de desenvolver esses relacionamentos entre compradores e vendedores seja amplamente reconhecida, o estudo da QR tem focado principalmente na identificação preliminar dos fatores que podem ser importantes no desenvolvimento do relacionamento entre comprador e vendedor.

Zancan e Muller Prado (2006) evidenciam três modelos de integração de variáveis para o construto QR: 1) Morgan e Hunt (1994); 2) Marchetti e Prado (2001) e 3) Viana (2000), estes modelos exploram o QR por meio da relação entre as variáveis: confiança, comprometimento, satisfação, dependência, nível de comparação de alternativas, investimentos, específicos no relacionamento, partilha de informações. Considerando as evidências apresentadas pelos autores dos modelos, espera-se que quando há uma boa qualidade de relacionamento entre vendedores e compradores, essa qualidade liga os membros entre si de tal maneira que são capazes de colher benefícios além da mera troca de bens/serviços e moeda.

Por sua vez, isso favorece em longo prazo, a estabilidade em que ambos os membros se beneficiam mutuamente, conforme destacam Wilson e Vlosky (1997). Aceitando o princípio da competição, a capacidade de uma organização em manter uma boa qualidade de relacionamento envolve práticas de confiança e satisfação, que proporcionam para a organização um posicionamento seguro no seu segmento de mercado (Morgan & Hunt, 1994). A importância dos relacionamentos como parte da qualidade percebida pelo cliente, ganhou relevância como uma medida de negócios bem-sucedidos (Juran, 1998). A importância atribuída às dimensões da QR, pode ser explicada pela influência na lealdade do cliente para com seus fornecedores, na perspectiva de seus colaboradores e gestores. Todas as áreas de uma empresa devem estar interligadas com fluxo de informações que permitam o desenvolvimento de melhores produtos e serviços.

O TCO é o preço de compra de um ativo mais os custos de operação (Ellram & Siferd, 1998; Hurkens et al., 2006). De acordo com Dale e Plunkett (1999) as empresas estão colocando mais ênfase nos custos totais em vez de focar apenas no preço de compra dos principais processos de agregação de valor dentro da gestão estratégica de suprimentos, para que assim o comprador possa selecionar fornecedores que qualifiquem os critérios definidos e que estejam alinhados às suas estratégias. Avaliar o TCO representa uma visão mais ampla do que é o produto e qual é seu valor ao longo do tempo (Saccani et al., 2017).

Coral e Selig (1994) citam que ao escolher entre as “alternativas em uma decisão de compra, os compradores devem olhar não apenas para o preço de curto prazo de um item, conhecido como preço de compra, mas também para o preço de longo prazo, que é o TCO”.

Assim, não é apenas o menor preço que atrai uma boa relação, a qualidade nos produtos e serviços também agrega valor ao cliente.

Embora o baixo custo na aquisição de produtos e serviços possa representar uma estratégia de mercado, não basta para justificar vantagem competitiva. Adquirir um produto um baixo preço de compra pode ser compensado por menor qualidade e até mesmo confiabilidade de entrega (Degraeve & Roodhooft, 1999). As organizações precisam perceber que o aprimoramento do padrão de qualidade de seus produtos não decorre somente da necessidade de redução de seus custos, mas de um contexto muito mais amplo, como dar prioridade absoluta às necessidades e expectativas de seus clientes, fatores estes que consolidam a sua sobrevivência no mercado.

A qualidade, em primeiro lugar, exerce um forte impacto nos custos, em segundo significa isenção de problemas que remetem a erros em escritório, defeitos de fábrica, falhas de campo entre outros aspectos, satisfazendo ao cliente, interno ou externo, atendendo ou excedendo suas expectativas, por meio da melhoria contínua do processo (Feigenbaum, 1956; Juran & DeFEO, 2015).

A melhoria de qualidade repercute em toda a cadeia de valor, criando oportunidades e diferencial competitivo aos seus integrantes (Robles Júnior, 2003; Sakurai, 1997). Nesse sentido, o impacto sobre uma decisão quanto ao nível de qualidade alcançado pela organização, tende a proporcionar efeitos sobre o custo total de propriedade, uma vez que este envolve determinados níveis de investimentos.

Por sua vez, o custo da qualidade é um método de cálculo dos custos que as empresas incorrem para garantir que os produtos atendam aos padrões de qualidade, bem como os custos de produção de bens que não atendam aos padrões de qualidade (Juran & DeFEO, 2015; Juran, 2009; Robles Júnior, 2003).

Segundo Sakurai (1997) o CQ busca maximizar a qualidade do produto e, ao mesmo tempo, minimizar o custo. A metodologia de custo da qualidade fornece as informações detalhadas de que a administração precisa para avaliar com precisão a eficácia de seus sistemas de qualidade, identificar áreas problemáticas e oportunidades de melhoria. Para Sakurai (1997) o objetivo de calcular o “custo da qualidade é criar uma compreensão de como a qualidade afeta os resultados econômicos”. Quer seja o custo de refugo e retrabalho associado à baixa qualidade, ou as despesas de auditorias e manutenção associadas à boa qualidade, ambos contam.

Diante disso, o uso e práticas eficazes da metodologia de CQ permitem que uma organização meça com precisão a quantidade de recursos que estão sendo usados para a

manutenção do Custo da Boa Qualidade e/ou redução do Custo da Qualidade Insuficiente. Com essas informações, a organização pode determinar onde alocar recursos para melhorar a qualidade do produto e os resultados financeiros. O CQ proporcionam aos fabricantes a oportunidade de reduzir custos operacionais e aumentar a qualidade dos produtos fabricados. Ela pode ajudar a detectar erros nos processos, o que resulta em economia de tempo e redução de desperdício. Além disso, ao melhorar a qualidade, os fabricantes podem reduzir a quantidade de reclamações e, conseqüentemente, as despesas relacionadas às reclamações. Outro benefício da análise de custo da qualidade é que ela ajuda a estabelecer os padrões de qualidade a serem seguidos, proporcionando aos clientes um produto de qualidade superior.

Silva et al. (2015) ressaltam que a globalização tem aumentado a competição entre as empresas e por este motivo elas precisam prestar mais atenção às suas aquisições, devendo no entanto levar em consideração a utilização dos diversos artefatos da GEC, entre eles Custo Total da Qualidade, Análise de Custos de Concorrentes, **Custos da Qualidade**, Custos da Cadeia de Valor, **TCO** ou **CTC**, entre outros.

Alves e Cardoso (2005) sugerem que os CQ impactam no TCO. Eles argumentam que estes desembolsos proporcionam não somente uma maior qualidade, mas também um aumento no custo dos produtos. O aumento dos custos, devido ao gasto com os CQ, pode provocar uma redução na lucratividade da empresa, mas também pode propiciar maior satisfação ao cliente. O aumento da qualidade pode provocar um aumento na vida útil do produto, resultando na redução do TCO a longo prazo. Sousa et al. (2021) constataram que, na perspectiva do TCO, os fornecedores de insumos tem o papel de fornecer informações sobre os custos bem como propor estratégias e inovação para a redução dos custos e melhoria da qualidade aos compradores.

Nesse sentido Silva et al. (2018) ressaltam para a importância de uma análise conjunta entre os artefatos da GEC. As vantagens da integração entre as três dimensões proposta neste estudo incluem desde uma comunicação interna/externa aprimorada, uma melhor compreensão do TCO, a QR entre parceiros de negócios (compradores – fornecedores) e os níveis de gastos com CQ. A integração destes artefatos suportam o processo de tomada de decisões por parte dos gestores, dentro das organizações.

Nesse sentido e pelo exposto, este estudo busca a resposta para o seguinte questionamento: **Qual a percepção dos gestores quanto a intensidade da Moderação dos Custos da Qualidade entre a relação da Qualidade de Relacionamento sobre o Custo Total de Propriedade?**

Para responder este questionamento, este estudo tem como **objetivo** investigar a relação da QR no TCO em empresas do estado do Paraná, moderado pelas dimensões dos CQ. Assim como objetivo específico:

- a) identificar as dimensões dos construtos Qualidade de Relacionamento nas relações *Business-to-Business* (B<sup>2</sup>B) em empresas industriais;
- b) identificar as dimensões dos construtos Custos da Qualidade em empresas industriais;
- c) analisar a relação da Qualidade de Relacionamento na formação do Custo Total de Propriedade (TCO);
- d) analisar os efeitos moderadores do construto Custos da Qualidade sobre a relação entre a Qualidade de Relacionamento na formação do Custo Total de Propriedade (TCO) e

Este trabalho justifica-se em relatar que o custo total de propriedade (TCO) é uma técnica importante para o gerenciamento de custos das empresas o que permite gerenciar e reduzir os custos de maneira a otimizar o valor total dos investimentos (Degraeve et al., 2005; Ellram & Siferd, 1998; Sousa et al., 2021).

O TCO fornece uma visão mais ampla do investimento e do valor do produto ao longo de sua vida útil. Ajuda as empresas a determinar a diferença entre os custos de curto (preço de compra) e de longo prazo (custo total de propriedade) de um produto ou sistema. Ajuda a tomar uma decisão de compra informada ao selecionar o fornecedor certo entre várias alternativas. Em geral, um custo total de propriedade mais baixo oferece melhor valor em longo prazo.

O TCO ajuda a entender as despesas indiretas, como manutenção, suporte e taxa de licença, que aumentariam durante o ciclo de vida do produto. As empresas usam o TCO para analisar a viabilidade de negócios ou compras potenciais em longo prazo (Ellram & Siferd, 1998; Hagman et al., 2016; Saccani et al., 2017; Sousa et al., 2021). Essa análise fornece uma visão de qual solução traria um retorno positivo e complementar o crescimento dos negócios. Também o ajuda a ficar preparado para surpresas financeiras inesperadas. A aplicação do TCO, nas pesquisas tem se mostrado mais restritamente em bens de capital buscando evidenciar aspectos monetários em sua formação (Caniato et al., 2015; Danielis et al., 2018; Dumortier et al., 2015; Hagman et al., 2016; Liu et al., 2021; Roda et al., 2020).

Dessa forma, investigar aspectos não monetários (relacionamento) na formação do TCO na aquisição de insumos de produção, moderado pela intensidade dos investimentos no Custo da Qualidade, em termos teóricos, pode proporcionar um despertamento quanto à necessidade

de estudos sobre os artefatos da Gestão Estratégica de Custos de forma associada, sobretudo quanto ao TCO, não restringindo, no entanto, apenas a aspectos monetários como atributos para estes artefatos. Quanto aos aspectos práticos, por meio da evidenciação das principais dimensões da Qualidade de Relacionamento (Drewniak & Karaszewski, 2020; Gundolf et al., 2018; He et al., 2020; Robson et al., 2019) proporciona uma maior competitividade para as empresas, tendo em vista que a partir do conhecimento destas dimensões, as empresas terão oportunidade de aplicar com maior eficiência uma melhor “qualidade” nas estratégias de negociação - relacionamento - entre as empresas.

Para alcançar o objetivo proposto, foi analisado um conjunto de empresas do setor industrial do estado do Paraná, classificadas como Médio e Grande Porte, cujos dados foram alcançados por meio do banco de dados do cadastro das Indústrias do Paraná – FIEP.

O volume de relações comerciais entre compradores-fornecedores, no âmbito das indústrias, tende a ser limitado, o que justifica o desenvolvimento de relações de longo prazo (Moura, 2009b), bem como é mais comum em empresas deste porte o uso de práticas de contabilidade gerencial logo, possuem maior nível de controle e gerenciamento de seus custos (Machado & de Souza, 2006; Oyadomari et al., 2011; Reginato, 2010; Russo, 2015).

Com o objetivo de contribuir para a validação dos aspectos apontados por Ellram (1993b) e Zachariassen e Arlbjørn (2011), essa pesquisa pretende contribuir com uma forma de medir a influência da qualidade no relacionamento sobre o TCO.

Como delimitação conceitual da pesquisa, o constructo Qualidade no Relacionamento será estudado a partir de cinco dimensões, a saber: i) confiança; ii) comprometimento; iii) satisfação; iv) comunicação; v) cooperação. Defende-se a utilização dessas dimensões, apoiado nas contribuições empíricas de que elas positivamente estão correlacionadas na percepção do construto Qualidade de Relacionamento (Fynes et al., 2005; Mohr & Spekman, 1994; Monczka et al., 1995).

O constructo TCO foi investigado a partir do framework de Ellram (1993; 1994) e Ellram & Siferd (1998), enquanto o constructo Custo da Qualidade foi analisado com fundamento nos conceitos de Robles (1994) e nas pesquisas de Oliveira e Calixto (2004); Souza e Collaziol (2006); Maia (2006) e Deming (1990).

A delimitação deste estudo servirá para avaliar o nível gerenciamento dos Custos da Qualidade, a Qualidade de Relacionamento e sua relação na formação do custo para com o fornecedor (Candido & Morris, 2000).

Assim como as empresas usam, ou não, sistematicamente o TCO, CQ e QR para analisar suas operações e atividade de compra, a questão de pesquisa é definida com o intuito de



equilibrar tanto em nível teórico como prático para que as evidências possam beneficiar tanto estudos futuros como também as práticas de gestores.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 QUALIDADE E O CUSTO DA QUALIDADE

Na concepção proposta por Ishikawa (1993), no contexto das relações entre fornecedor e cliente, o termo “qualidade” pode ser entendido por desenvolver, produzir e comercializar um determinado produto, com utilização máxima da capacidade do fabricante, que venha ser mais econômico, útil e satisfatório para o consumidor. Nesse sentido, a gestão da qualidade se faz importante justamente pelo fato da qualidade ser algo além da percepção física do produto ou da integridade do serviço entregue, abrangendo a forma como ele é pensado, produzido e comercializado (Ishida & Oliveira, 2019; Juran & DeFEO, 2015; Pavão, 2016; Robles Júnior, 2003).

Para Cerqueira (1993) isso explica a constante busca por qualidade, seja a qualidade de um produto ou serviço, como até mesmo pela qualidade de vida das pessoas, ou no ensino. É comum pesquisas identificarem, de maneira geral, que os consumidores estão cada vez mais exigentes e, possuem cada vez mais conhecimentos a respeito daquilo que se pretende adquirir (Androniceanu, 2017; Calisaya, 1993; Itani et al., 2019, 2020; Sima et al., 2020).

A qualidade é uma estratégia que tornam as empresas mais competitivas e produtivas. Isso é obtido por meio da melhoria contínua dos processos, produtos ou serviços, de modo a assegurar que os produtos e serviços oferecidos atendam às necessidades dos clientes. A qualidade, portanto, é fundamental para a sobrevivência e crescimento de uma empresa, pois é um diferencial competitivo que lhe dá maior vantagem sobre seus concorrentes. É por isso que as empresas investem tanto na qualidade de seus produtos e serviços, pois ela é um fator crítico para o sucesso no mercado (Dale & Plunkett, 1999; Glogovac & Filipovic, 2018; Jang, 2019).

No entanto, fornecer mais e/ou melhores recursos de qualidade geralmente requer um investimento e, portanto, na maioria das vezes envolve aumento de custos. Maior qualidade nesse sentido geralmente “custa mais” (Juran & DeFEO, 2015; Juran & Godfrey, 1998).

Garvin (1992) destaca oito dimensões da Qualidade: **Atendimento**, representada pela facilidade na entrega de um produto ou na prestação de serviço – agilidade e cortesia na relação com o consumidor; **Características**, relacionada à apresentação do produto, como ele é visto pelo consumidor; outra dimensão é a **Confiabilidade**, esta dimensão está ligada à consistência do produto; a dimensão **Conformidade** está associada ao grau de concordância do produto fabricado em relação ao seu projeto e características operacionais dos padrões estabelecidos antes da sua fabricação; a próxima dimensão, **Desempenho**: está associada as características operacionais básicas de um produto, um dimensão difícil de ser analisada tendo em vista que

que reflete muitas vezes, características pessoais - velocidade de atendimento e redução de filas de espera; **Durabilidade**: esta dimensão representa basicamente a vida útil de um produto; a dimensão **Estética**: relaciona-se com características sensoriais - sabor, som ou cheiro - e tangíveis de um produto e, por fim, tem-se a dimensão **Qualidade percebida** a qual refere-se às percepções da qualidade em decorrência do resultado da imagem da empresa, da publicidade e reputação da marca.

Juran e Defeo (2015) defendem a importância da gestão da qualidade pelo fato de tornar cada vez mais competitivas as empresas que apresentam tal conduta, por meio da adoção destas estratégias é possível ter como benefício o reconhecimento e a satisfação do cliente, “aumento da produtividade, redução do custo de cada unidade produzida, diminui a quantidade de erros e refugos, reduz prazo de entrega, reduz gargalos na produção e distribuição”. Os achados de Pavão et al. (2018) admitem estas afirmações, evidenciando ainda que os CQ não influenciam no desempenho organizacional.

Juran e Godfrey (1998) e Juran e Godfrey (1982) ressaltam que a gestão da qualidade proporciona às empresas um diferencial competitivo que a destaca das demais. Nesse sentido, os selos de qualidade, por exemplo - *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização - ISO), fornecem diretrizes para implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade e determinam a extensão da aplicação de cada um dos elementos do Sistema da Qualidade, proporcionando para as empresas maior eficiência e eficácia na GQ. A ISO publicou uma série de normas que complementam as normas básicas, orientando a sua implementação.

Kumar (2018) e Purwanto (2020) afirmam que a conscientização para a qualidade e o reconhecimento da sua importância, tornou a certificação de sistemas de gestão da qualidade indispensável para as empresas, uma vez que a certificação: proporcionar o aumento da satisfação e a confiança dos clientes; aumenta a produtividade e reduz os custos internos, além de melhorar os processos internos e a imagem da gestão possibilitando o acesso à mercados novos mercados.

A certificação permite avaliar as conformidades determinadas pela organização por meio de processos internos, garantindo ao cliente um material, processo, produto ou serviço concebido conforme padrões, procedimentos e normas (Panghal et al., 2018). Uma organização que se propõe a implementar uma política de gestão voltada para a "qualidade total" tem consciência de que a sua trajetória deve ser reavaliada periodicamente.

A qualidade é relacionada com o termo "total", uma vez que o seu objetivo é a implicação não apenas de todos os escalões de uma organização, mas também da organização

estendida, ou seja, seus fornecedores, distribuidores e demais parceiros de negócios (Campos, 2004). O conceito de TQM (*Total Quality Management*) foi criado em meados de 60 por Armand Feigenbaum (1956), seu enfoque admite que o mesmo deve ser exercido por profissionais em controle de qualidade, condição esta que contrariava o enfoque japonês que incentivava o envolvimento de todos os empregados no estudo e na implantação dos processos de melhoria (Biadacz, 2020; Luthra et al., 2020).

O TQM compõe-se de diversos estágios, como por exemplo, o planejamento, a organização, o controle e a liderança. A “Toyota”, no “Japão”, foi primeira organização a empregar o conceito de "TQM", superando a etapa do “Fordismo”, onde esta responsabilidade era limitada apenas ao nível da gestão (Campos, 2004). Rodrigues (2014) ressalta ainda que que a TQM consiste numa estratégia orientada a criar consciência da qualidade em todos os processos organizacionais.

Para Bevan (1995) a qualidade só pode ser definida em termos de quem a avalia, consiste nas características do custo produto que vão ao encontro das necessidades dos clientes e dessa forma proporcionam a satisfação em relação ao produto, ou seja, adequação ao uso. Nesse sentido, Custo da Qualidade (CQ) é uma técnica que define e mede onde e em que quantidade os recursos de uma empresa estão sendo usados para atividades de prevenção e manutenção do produto, em oposição aos custos resultantes de falhas internas e externas. Dessa forma, verifica-se sua capacidade em influenciar a estrutura de custos da empresa (Pavão et al., 2018; Ribeiro, 2013).

A literatura sobre qualidade retrata que ela é medida pelo seu custo que é o gasto da não-conformidade ou o custo da má qualidade, ou seja, é o dinheiro perdido pela empresa em decorrência de fazer as coisas erradas e que constituem o CQ (Barsalou, 2017; Crosby, 1994; Juran & Godfrey, 1998). Confiar em uma única definição pode causar problemas. Trata-se de custos associados à prevenção, detecção e correção de problemas do produto relacionados à qualidade. Os custos da qualidade não envolvem simplesmente atualizar o valor percebido de um produto para um padrão mais alto mas sim a criação e entrega de um produto que atenda às expectativas do cliente (Bevan, 1995; Gomes, 2007; Hoe & Mansori, 2018).

A Tabela 1 traz alguns conceitos identificados na literatura, os quais são atribuídos à qualidade.

**Tabela 1***Conceitos atribuídos à qualidade*

<b>Conceitos</b>	<b>Autores</b>
Qualidade é um conjunto de características do produto ou serviço em uso, as quais satisfazem as expectativas do cliente	<i>Feigenbaum (1956)</i>
Qualidade é a capacidade de satisfazer desejos	<i>Deming (1982)</i>
Qualidade é satisfazer ao cliente, interno ou externo, atendendo ou excedendo suas expectativas, por meio da melhoria contínua do processo	<i>Ishikawa (1984)</i>
Qualidade é a adequação ao uso	<i>Juran (1998)</i>
Qualidade é minimizar as perdas causadas pelo produto, não apenas ao cliente, mas a sociedade, em longo prazo	<i>Taguchi (1990)</i>
Qualidade é ir ao encontro das necessidades do cliente	<i>Crosby (1994)</i>

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor, com base em evidências na literatura.

Os Custos da Qualidade (CQ) não tem como objetivo exclusivo atender as necessidades dos clientes quanto à entrega de um produto com qualidade, mas também, têm como finalidade fornecer um produto com o menor custo possível (Crosby, 1994; Feigenbaum, 1994; Sakurai, 1997).

O CQ é o custo associado ao processo para garantir a qualidade de produtos ou serviços, ou seja, o quanto uma organização está gastando para se obter a qualidade esperada, e pode ser visto como a diferença entre o custo real de fabricação e venda de produtos e serviços – são custos direcionados para a busca da qualidade - e o custo por falhas nos produtos e serviços durante a fabricação ou uso – custo originados por desperdícios, falhas e deficiências (Juran, 2009; Pavão, 2016).

Os CQ's são definidos como quaisquer despesas de manufatura ou de serviço que ultrapassem as que teriam havido se o produto tivesse sido feito ou o serviço tivesse sido prestado com perfeição na primeira vez (Mattos & Toledo, 1998).

Feigenbaum (1994) classifica os CQ em dois componentes básicos, que se subdividem em quatro categorias distintas, que são:

**i) CUSTO DE CONFORMIDADE (Custos de Controle);**

- a. **Custos de prevenção** - incorre em um custo de prevenção para evitar que ocorra um problema de qualidade. É o tipo de custo de qualidade mais barato e, portanto, é altamente recomendado. Os custos de prevenção podem incluir o treinamento adequado dos funcionários na montagem de produtos e controle estatístico do processo (para detectar processos que estão começando a gerar produtos defeituosos), bem como um *design* de produto

robusto e certificação do fornecedor. O foco na prevenção tende a reduzir os custos de sucata evitáveis, porque a sucata nunca ocorre;

- b. Custos de avaliação - como foi o caso com um custo de prevenção, um custo de avaliação é incorrido para evitar que um problema de qualidade ocorra. Isso é feito por meio de uma variedade de inspeções. O mais barato é fazer com que os trabalhadores da produção inspecionem as peças que entram e saem de suas estações de trabalho, o que detecta os problemas mais rápido do que outros tipos de inspeção. Outros custos de avaliação incluem a destruição de bens como parte do processo de teste, a depreciação do equipamento de teste e a supervisão da equipe de teste.

## ii) CUSTO DE NÃO CONFORMIDADE (Custos das Falhas de Controle)

- a) **Custos de falha interna** - é quando um produto com defeito é produzido. Isso aparece na forma de mercadorias sucateadas ou retrabalhadas. O custo de retrabalho de mercadorias faz parte desse custo;
- b) **Custos de falha externa** - incorre em um custo de falha externa quando um produto com defeito foi produzido, mas agora o custo é muito mais extenso, porque inclui o custo de *recalls* de produtos, reclamações de garantia, serviço de campo e potencialmente até mesmo os custos legais associados a ações judiciais de clientes. Também inclui um custo relativamente não quantificável, que é o custo de perder clientes.

Os custos da qualidade estão presentes em toda a empresa, podendo haver problemas de *design* de produto que começam no departamento de engenharia, bem como problemas de fabricação que criam falhas no produto. O departamento de compras, por exemplo, pode adquirir componentes abaixo do padrão estabelecido pela empresa, o que pode resultar em falhas no produto. Além disso, Mattos (1997) afirma que o departamento de entrada de pedidos pode ter inserido incorretamente um produto no pedido do cliente, de forma que o cliente receba o produto errado. Esses problemas resultam em custos de qualidade.

Os custos da qualidade podem representar uma parte significativa das despesas totais de uma empresa, embora estejam abrigados em seus sistema normal de registro de custos, que é mais orientado para o registro por centro de responsabilidade do que por questões de qualidade. A mitigação de problemas de qualidade pode aumentar muito a lucratividade de um negócio, bem como aumentar o nível de retenção de clientes (Mattos & Toledo, 1998).

O Gerenciamento da Qualidade Total ou *Total Quality Management (TQM)* é uma estratégia de gestão que potencializa a consciência da qualidade em todos os processos organizacionais e seus objetivos são os de garantir a satisfação do cliente, promover o trabalho em equipe buscando o envolvimento de toda a organização, buscar constantemente a solução de problemas e a diminuição de erros (Lopes, 2014; Pavão, 2016; Pinto, 1993).

Por muito tempo, gestores, acreditavam que para melhorar a qualidade era preciso aumentar os custos, contudo estudos indicam que os custos envolvidos no processo para atingir os padrões pré-estabelecidos no projeto do produto ou serviço, viabiliza a implantação um sistema de gestão que proporciona tempestivamente a identificação de problemas, reduzindo a incidência de falhas no processo produtivo e resultando a redução do custo total da produção (Jacovine et al., 1999; Lopes, 2014; Pinto, 1993).

O gerenciamento da qualidade total se deu com o desenvolvimento industrial, logo após a Segunda Guerra Mundial, este modelo de gestão compartilha conceitos atribuídos pelos estudos de Deming, Juran e Ishikawa (Calisaya, 1993). Feigenbaum (1994) aprimorou a aplicação dos TQM ao sugerir que a qualidade não deve ser atribuída a um único setor da empresa, mas sim como uma responsabilidade de todas as áreas da empresa. Logo, observa-se que a busca pela qualidade total se torna uma função estratégica (Chiarini, 2020; Pavão, 2016).

Pinto (1993) destaca que uma das finalidades do TQM é basicamente uma estratégia para a mudança contínua, ou seja a busca da excelência em todos os aspectos da empresa, por meio da melhoria da qualidade. Por meio das práticas de TQM, as empresas tentam melhorar a qualidade do produto para ganhar a satisfação do cliente, e consequentemente otimizar seu desempenho geral (Chiarini, 2020; Duarte et al., 2009; Lopes, 2014; Pavão, 2016).

Os custos de prevenção são caracterizados pelos esforços dispensados pela administração da empresa na tentativa de evitar que produtos apresentem defeitos durante ou ao final de seu processo de produção. Incluído neste custo está o custo de novos produtos ou análise de *design*, incorridos no processo de engenharia de confiabilidade, melhorias de *design* e demais atividades realizadas para o lançamento de novos produtos bem como o planejamento da qualidade, que são as atividades empregadas coletivamente para que sejam divulgados os procedimentos necessários em relação às ações necessárias todos os envolvidos no processo (Sakurai, 1997; Slavov, 2013).

A avaliação da qualidade do fornecedor, que são os custos vindos da atividade de análise dos fornecedores antes de sua seleção, a exemplo das auditorias em fornecedores; a qualificação de pessoal acompanhada da proposta de execução de treinamentos para que os envolvidos no processo possam desenvolver suas funções com a melhor qualidade possível e os relatórios de

qualidade, resumos e publicações de informações; o custo de avaliação, que são os custos (internos ou externos) relacionados à atividade de avaliação, de detecção ou inspeção da qualidade do produto ou serviço para que os mesmos atendam aos requisitos especificados no projeto, sendo eles as inspeções de recebimento que são análises técnicas e de laboratórios para se determinar a qualidade do material adquirido (Sakurai, 1997; Slavov, 2013).

As inspeções de processo, são os custos vindos da avaliação realizada durante o processo de produção ou execução do produto ou serviço e neste momento são verificadas a conformidade do processo e as vistorias de testes finais, que são os custos de verificação do produto para sua aceitabilidade e a última parte composta pelo custo de falhas, que corresponde aos produtos acabados que se encontram em não conformidade com o especificado no projeto, aqui entram as reclamações de clientes e a força dispensada para atendê-las (Sakurai, 1997; Slavov, 2013).

O custo de falhas internas são aqueles gerados em virtude de falhas nos sistema de produção e identificados no período que compreende o pós-produção, ou seja, a partir do produto acabado e vai até o momento que antecede a entrega do produto ao consumidor (Sakurai, 1997; Slavov, 2013). Candido & Moris (2000) citam como exemplo de custos de falhas internas os refugos, os retrabalhos, perdas de rendimento, entre outros, e como custos de falhas externas, sendo as incorridas fora da operação interna, ou seja, após o cliente ter recebido o produto como a devolução do produto, utilização da garantia, despesas legais provenientes de ações jurídicas e dos custos por compensações, assim como a disposição de itens defeituosos.

O controle de qualidade assegura o cumprimento das especificações definidas no projeto de um produto ou serviço, por meio de técnicas que comparam estes produtos ou serviços com padrões pré-definidos (Jacovine et al., 1999; Lopes, 2014; Pinto, 1993). De acordo com Cerqueira (1993) essas técnicas são atribuídas por meio das melhorias contínuas, e podem ser a inspeção total da qualidade, onde todos os itens e processos são verificados; o controle por amostragem, ou seja, por lotes de amostras analisados representando o lote inteiro; o controle probabilístico, onde é examinada certa porcentagem de produtos ou serviços aleatoriamente, entre outras.

Juran e DeFEO (2015) afirmam ainda que o conceito de melhoria contínua “não prevê a qualidade somente no produto final e sim no planejamento das rotinas e ao controle e melhoria de cada processo”, é a sequência de um conjunto de melhorias implantadas em todas as fases deste processo em busca da maior satisfação do cliente, sejam eles internos ou externos, favorecendo a redução dos custos de falhas e aumentando a produtividade.



Esse conjunto de melhorias recebe o nome de Total Quality Management – TQM (Gerenciamento total da Qualidade) onde estão incluídas ferramentas que prevê a padronização operacional, treinamentos, análise e tratamento de falhas, execução conforme padrões, auditoria dos padrões e finalmente o alcance dos resultados pretendidos (Biadacz, 2020; Kumar et al., 2018; Luthra et al., 2020; Park & Tran, 2020).

Campos (2004) afirma que entre essas ferramentas está o PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) que possui as fases de planejamento, execução, verificação e ação corretiva, auxiliando no gerenciamento da rotina de melhoria contínua; o Gráfico Sequencial, que mostra o desempenho dos itens de controle; o Diagrama de Pareto, que ajuda a classificar e priorizar os problemas; o Diagrama de causa e efeito de Ishikawa e a técnica 5W2H, que permite, por meio de questões pré-definidas, visualizar novos ângulos para determinados problema alinhando a ações necessárias. Para concluir a análise dos problemas é preciso realizar a verificação dos efeitos e a padronização dos processos. Essas técnicas têm sido utilizadas em empresas dos mais diversos ramos e sua aplicação se dá tanto nos processos internos como externos.

Para Campos (2004) tudo isso não garante a satisfação dos clientes, e o conceito de qualidade sem a melhoria contínua pode não surtir os efeitos esperados, pois o produto ou serviço adquirido provavelmente será o mesmo oferecido por empresas concorrentes, não garantindo o sucesso da empresa, apenas evitando o fracasso. Nesse sentido, necessário que as empresas entendam as necessidades dos clientes, e assim constatar qual método, coerente com suas estratégias, melhor se encaixa em seus objetivos (Ayach et al., 2019; Campos, 2004; Santana et al., 2020).

## **2.2 CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE**

O Custo Total de Propriedade (ou TCO, do inglês *Total Cost of Ownership*) pode ser entendido como o cálculo dos custos para se ter um produto durante toda sua vida útil. Isso inclui aquisição, manutenção, operação e descontinuação dos ativos envolvidos. O cálculo do *TCO* permite às organizações tomar decisões mais assertivas ao avaliar investimentos bem como entender os custos associados a esses investimentos durante o ciclo de vida completo (Ellram, 1993b, 1994). Ellran e Siferd (1998) apresentam o TCO de duas formas: i) como uma ferramenta de apoio às decisões de compra; ii) como uma filosofia voltada à compreensão dos custos relevantes relacionados com a aquisição de um produto ou serviço de um determinado fornecedor.

Diferentemente das abordagens tradicionais de custeio que consideram apenas o preço de compra do produto ou serviço, o TCO inclui todos os custos relacionados com o serviço ou produto adquirido até o momento de seu descarte final, proporcionando uma melhor análise no momento da decisão de compra. Degraeve e Roodhooft (1999) procuram destacar que essa análise deve ser feita em momento anterior à aquisição, considerando que após a aquisição, os demais custos estarão em sua maioria comprometidos.

A complexidade na identificação de todos os custos envolvidos na aquisição, uso e descarte de produtos e serviços já era destacada por Ellram (1993b), e indica que a mesma decorre da necessidade de a empresa compradora determinar quais custos devem ser considerados na aquisição, posse, uso e subsequente disposição de um bem ou serviço para o cliente ou o seu descarte. Dessa forma, além do custo de aquisição de um produto ou um serviço, o TCO pode incluir elementos como o esforço com a colocação de pedidos, pesquisa e qualificação de fornecedores, transporte, recebimento, inspeção, rejeição, substituição, paradas causadas por problemas, custos de disposição, além de tantos outros. O TCO pode ser aplicado a qualquer tipo de compra, porém não de forma única, mas com modelos elaborados de maneira específica (Caniato et al., 2015; Danielis et al., 2018; Liu et al., 2021; Roda et al., 2020).

Em um contexto geral, as organizações têm passado por constantes mudanças em suas estruturas custos. O aumento da concorrência, as exigências dos clientes, a necessidade de se obter maiores e melhores resultados, os avanços tecnológicos, tudo isso em conjunto com as necessidades de redução de custos. Garantir que essas mudanças nas organizações ocorram de forma estruturada e planejada, proporciona vantagens competitivas e assim, longevidade a elas. Segundo Cunha e Fernandes (2009) o TCO surge da necessidade de melhor conhecer os gastos que incorrerão em um determinado produto ou serviço, em toda sua vida útil, incluindo para tanto, desde o projeto de desenvolvimento de produto como também o descarte dele.

Ellram e Siferd (1998) definem o TCO como “uma ferramenta de compra e uma filosofia destinada ao entendimento dos custos relevantes na compra de um bem ou serviço de um determinado fabricante”. Assim, pode-se afirmar que TCO evidencia todo o custo necessário para a manutenção do ciclo de vida de um bem, produto ou serviço. Trata-se de uma abordagem complexa, normalmente utilizada pelo comprador para determinar quais custos são mais relevantes e significativos na aquisição, posse, uso e subsequente destruição de um bem ou serviço, todavia a utilização do TCO não tem como exclusividade sua utilização por compradores. Empresas como Dell e Lenovo, se apropriaram deste artefato como estratégia de venda, por meio da certificação de sustentabilidade - *TCO Certified* - garantido que seus produtos sejam verificados de forma independente para comprovar a responsabilidade social e

ambiental (Ashraf, 2015; Jyoti, 2017). O TCO inclui os gastos com desenvolvimento de um produto, orçamento das compras, escolha de fornecedores, o próprio custo de aquisição deste produto (preço de custo), o transporte e o recebimento, inspeção, rejeição, armazenamento e descarte (Gray et al., 2020; Roda et al., 2020; Wróblewski et al., 2021).

Ellram (2002) ressalta que o TCO é uma importante técnica para o controle dos custos consumidos pelas empresas, sendo definida como uma abordagem para melhor entender e controlar todos os gastos que envolvem um bem a ser transacionado, ou ainda oferecer subsídios para tomadas de decisão sobre terceirização de produção ou consumo de serviços, ou seja o TCO pode ser utilizado em diversos níveis da empresa, seja em decisões estratégicas como também em decisões táticas.

Segundo Sakurai (1997), os custos relacionados à vida útil de um produto podem ser apresentados a partir de três grupos: i) **custos iniciais**, que estão relacionados com custos de pesquisa e desenvolvimento, planejamento e compra de licenciamento de um produto; ii) **custos normais**, que justificam-se os custos de fabricação, de venda e utilização e, os iii) **custos finais** que são aqueles relacionados aos custos com reparos, descarte do produto, etc.

Considerando o TCO como uma ferramenta auxiliar na decisão de compra, o custo do produto pode ser dividido em três componentes: i) componentes de pré-transação; ii) componentes de transação e, iii) componentes de pós-transação (Ellram, 1993b). Os componentes de pré-transação seriam: identificar a necessidade; investigação/procura; qualificação; adicionar o fornecedor ao sistema interno; além de educar o fornecedor nas operações da empresa e a empresa nas operações do fornecedor, já os componentes de transação seriam compostos por: preço; ordem de compra/preparação; entrega; transporte; tarifas e impostos; pagamento; inspeção; retorno de partes; além de acompanhamento e correção (Ellram, 1993a, 1993b). Estas constatações foram evidenciadas nos trabalhos de Silva et al. (2015), Caetano et al. (2019), Liu et al. (2021) e Roda et al. (2020). Os componentes de pós-transação, são classificados por Ellram (1993b) como: defeitos de produtos acabados antes da venda; utilização de outro equipamento; reparo e troca do equipamento; reputação da empresa; custo de reparar partes; e custo de manutenção e reparos (Caetano et al., 2019; Silva et al., 2015b). Nesse sentido, considera-se que os elementos explorados por Visani, et al. (2016), satisfazem as necessidades das empresas, que buscam, por meio de seus gestores, utilizarem o TCO, em seus processos decisórios. Todos esses são custos básicos envolvidos no ciclo de vida de um produto, perpassando pela escolha e qualificação de fornecedores, compras, transportes, recebimentos, inspeções, armazenamentos, utilização, manutenção e descarte (Moura, 2009b; Viana et al., 1999).

Com o aumento exponencial da globalização mundial nos diversos segmentos de mercado, têm crescido o número de empresas que se dedicam a produzir produtos e serviços similares, logo, para sobreviver neste mercado tão competitivo é necessário ter informações precisas e atualizadas para uma tomada de decisão segura e eficaz. A utilização de técnicas de gestão, mais precisamente aquelas ligadas à gestão estratégica de custos, é essencial para a sobrevivência das empresas, dado que os custos estão diretamente ligados ao modelo de gestão (Shank, 1989; Shank & Govindarajan, 1997; Slavov, 2013).

Na visão de Ellram e Siferd (1993, 1998) o TCO agrega todos os custos associados a um determinado produto ou serviço ao longo de seu ciclo de vida, não só considerando os custos diretos, mas também os indiretos, também conhecidos como custos "ocultos". Nessa perspectiva, observa-se que TCO é tido como uma abordagem puramente econômica. O modelo utilizado pela empresa *Gartner Group*, estimula as empresas a enxergar além do custo como principal motor de decisão e incluir outros benefícios como o crescimento e a sustentabilidade, além da gestão e redução de riscos (Gray et al., 2020; Wróblewski et al., 2021).

Gray et al.(2020), Viana (2014), Wróblewski et al. (2021), concluem que não existe uma equação única e global para determinar o TCO, para soluções relevantes, é necessário considerar as especificidades de cada setor de atividade. Para calcular o TCO, quando o gestor pensa em fazer uma renovação ou ampliação de uma frota por meio do investimento na aquisição de novos veículos, deve se perguntar quanto vai gastar com esse ativo. Logo, importante que tenha em mente não apenas o custo de aquisição, mas também todos os custos de manutenção e operação que acompanham a compra (Caniato et al., 2015; Degraeve & Roodhooft, 1999; Herrera Piscopo et al., 2008; Liu et al., 2021).

O conhecimento sobre a abordagem do TCO fornece uma concepção mais intensa sobre a verdadeira natureza do desempenho do fornecedor. As informações produzidas por meio da utilização deste artefato podem ser usadas para controlar os custos do fornecedor ao longo do tempo, ou ainda, para comparar a evolução dos custos entre outros fornecedores. Quanto mais detalhadas forem essas informações, maiores serão as possibilidades de negociações, podendo ainda ajudar a focar esforços de preços alvo. Shank e Govindarajan (1997) ressaltam que o TCO auxilia os gestores de compras a desenvolver estratégias que possibilitam uma posição favorecida em relação a seus concorrentes, uma vez que fatores externos ao preço de compra podem representar certa significância na compra.

A identificação da proporção dos custos no processo de compras dos produtos permite o alcance de foco nos esforços de melhoria contínua da organização. Assim, a adoção do TCO

possibilita a concentração destes esforços nas operações de compras com maior relevância (Ellram & Siferd, 1993, 1998).

Ainda, por meio das informações extraídas do TCO podem-se analisar melhor alguns itens como mostra Sakurai (1997):

- viabilidade econômica de projetos futuros;
- identificação de direcionadores de custos;
- identificação e combinação das melhores alternativas de redução de custos;
- opções para testes, uso, manutenção e descarte de produtos;
- alternativas para trocas de equipamentos ou realização de upgrade;
- definição de políticas de compras e vendas;
- melhor definição do planejamento financeiro de longo prazo etc.

Para fins de cálculo do TCO, não existe uma regra fixa. Como os custos dependem da estrutura e das particularidades de cada empresa, as organizações devem desenvolver suas próprias equações (Caniato et al., 2015; Hagman et al., 2016; Maldonado et al., 2018; Roda et al., 2020).

Borinelli e Rocha (2004) afirmam que o TCO foi desenvolvido para apoiar à área de tecnologia (*Gardner Group*), contudo, nos dias atuais, seus fundamentos vem sendo utilizados em diversas áreas de negócios (Caniato et al., 2015; Hagman et al., 2016; Maldonado et al., 2018; Roda et al., 2020). Isso justifica as mais diversas fórmulas de cálculo do TCO, pois para cada empresa, existem informações que poderão ou não ser somadas à equação, tudo depende da relevância e importância dada pelos gestores a este cálculo.

Nesse sentido, Riggs e Robbins (1998) propõem uma equação bem representativa sendo,  $TCO = CM + PC + F + M + O + CD - VD$ , onde:

CM = Custo dos Materiais secundários ou complementares

PC = Preço de Compra

F = Frete e transporte

M = Custos de manutenção

O = Custos de operação

CD = Custos de Descarte

VD = Valor de Descarte

Embora cada organização deva desenvolver sua própria equação, pode-se observar que a equação para o TCO apresentada por Riggs & Robbins (1998) possui praticamente todos os elementos relevantes que compõe o ciclo de vida completo de um produto.

Com base nas evidências da literatura (Borinelli & Rocha, 2004; Silva et al., 2015; Ellram & Siferd, 1998), sugere-se as seguintes classificações para os custos, dentro da proposta do TCO (Quadro 01):

Quadro 01

**Classificação das categorias dos custos**

<b>Prospecção</b>	Deve ser levada em consideração o pessoal e tempo requerido para avaliar as diversas formas de aquisição do bem ou serviço de acordo com a quantidade de similares existentes no mercado, a quantidade de fornecedores e sua capacidade de produzir de acordo com a necessidade da empresa, o cumprimento de todos os requisitos solicitados pela empresa.
<b>Aquisição</b>	Deve-se considerar a forma, prazo e custo da entrega; deve ser analisada cada opção para conseguir um alinhamento com o planejamento tributário da empresa; avaliar a forma de pagamento, prazos e encargos financeiros; avaliar o custo para inspecionar o serviço adquirido; quantificar as devoluções por defeito e vícios do bem ou serviços.
<b>Treinamento</b>	Mensurar o valor a ser gasto com o treinamento de pessoal para a inserção de uma nova tecnologia ou forma de trabalho com o bem ou serviço adquirido;
<b>Manutenção</b>	Custo de manutenção preventiva e corretiva para mão-de-obra, peças de reposição, tempo de setup e <i>downtime</i> .
<b>Descarte</b>	Custo de descarte apropriado do bem, para que sejam evitadas intercorrências junto a órgãos de fiscalização.

*Nota:* Fonte: elaborada pelo autor, com base em evidências identificadas pela literatura

Nesse sentido, avaliar o TCO representa uma visão mais ampla do que é o produto e qual é seu valor ao longo do tempo. Ao escolher entre as alternativas em uma decisão de compra, compradores devem observar não apenas o preço de compra - preço de curto prazo, mas também o preço de longo prazo - TCO. Partindo dessa análise, o produto com o menor TCO tende a ser a melhor opção para a empresa.

## 2.3 DIMENSÕES DA QUALIDADE DE RELACIONAMENTO

É comum o entendimento entre diversos autores de que a Qualidade de Relacionamento seja um construto de ordem superior (Fynes et al., 2005; Smith, 1998). Entretanto, não há uma delimitação teórica clara, isto é, quais são as variáveis que a definem. Os relacionamentos

constituem a essência da personalidade e contribuem para o bem-estar do indivíduo (Farooqi, 2014). Tendo em vista a importância que os relacionamentos tem para um indivíduo – e as organizações, torna-se oportuno examinar a qualidade de relacionamento, a força central dos relacionamentos (Bitner & Hubbert, 1994).

A QR é tida por meio de sentimentos positivos ou negativos sobre um relacionamento, e é denominada um conceito ambíguo e as mais variadas dimensões são incluídas, ou não, em sua definição, configurando diferentes visões sobre o mesmo tema. Para fins deste estudo, a definição adotada para qualidade de relacionamento em cadeias de suprimentos se baseia na aceção de Smith (1998) o qual conceitua qualidade de relacionamento como um construto de ordem superior, constituído por uma variedade de resultados positivos, que cogitam a força geral de um relacionamento e o nível no qual ele atende às expectativas das partes.

Essa conceituação se ajusta ao contexto deste trabalho na medida em que representa a ideia existente sobre o tema no ambiente empresarial. A operacionalização da qualidade de relacionamento aparece na literatura por meio de diferentes dimensões, construtos ou indicadores – representados por resultados positivos (Farooqi, 2014; Petzer & van Tonder, 2019).

Várias dimensões foram identificadas na literatura, assim, neste estudo o construto qualidade de relacionamento foi analisado a partir de cinco dimensões, (a) confiança, (b) comprometimento, (c) satisfação, (d) comunicação, (e) cooperação. A utilização dessas dimensões estão alinhadas às contribuições empíricas identificadas na literatura, as quais apresentaram uma relação positiva na concepção do construto qualidade de relacionamento (Dias et al., 2016; Fynes et al., 2005; Mohr & Spekman, 1994; Monczka et al., 1995).

A Tabela 2 apresenta as dimensões utilizadas para a concepção do construto qualidade do relacionamento, bem como os autores que também trabalharam essas dimensões em seus estudos.

Tabela 2

**Dimensões dos construtos da Qualidade de Relacionamento**

<b>Dimensões/Constructos</b>	<b>Autores/Referências</b>
Confiança	<i>Mohr e Spekman (1994); Henning-Thurau et al. (1997); Jap et al. (1999); Naudé; Buttle (2000); Parsons (2002); Walter et al. (2003); Fynes et al. (2004); Fynes et al. (2005); Ulgara; Eggert (2006); Rauyruen; Miller (2007); Kim et al. (2010); Hutchinson e Singh (2012)</i>
Comprometimento	<i>Mohr; Spekman (1994); Henning-Thurau ET al. (1997); Walter et al. (2003); Morgan; Hunt, 1994; Fynes et al. (2005); Ulgara; Eggert (2006); Rauyruen; Miller (2007); Kim et al. (2010).</i>

Satisfação	<i>Naudé; Buttle (2000); Parsons (2002); Walter et al. (2003); Morgan; Hunt, 1994; Huntley (2006); Ulgara; Eggert (2006); Rauyruen; Miller (2007);</i>
Comunicação	<i>Mohr; Spekman (1994); Fynes et al. (2004); Fynes et al. (2005); Levine e Berenson (2005) Kim et al. (2010).</i>
Cooperação	<i>Woo; Ennew (2004); Fynes et al. (2004); Fynes et al. (2005); Hutchinson e Singh (2012)</i>

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor com base na literatura

Construir relacionamentos fortes com fornecedores significa pensar em compras em termos que extrapolam a simples mecânica dos acordos e contratos. Estes relacionamentos devem ser pensados a níveis estratégicos. O foco em como a empresa interage com seu fornecedor também é diferente do foco logístico do gerenciamento da cadeia de suprimentos (Ellram & Ueltschy Murfield, 2019; Wieland & Durach, 2021). O gerenciamento de fornecedores envolve o gerenciamento de pessoas e o valor agregado que os aspectos humanos dos negócios podem somar às operações (Ellram & Ueltschy Murfield, 2019; Viana et al., 1999).

Manter esse lado das operações funcionando sem conflitos, ajudará a garantir que os dois lados trabalhem rapidamente para resolver problemas, que procurem continuamente maneiras de melhorar as operações e ajudem um ao outro a colher os benefícios do relacionamento (Ellram & Ueltschy Murfield, 2019).

Para Bittner (1994) uma boa gestão de pessoas e, portanto, a base de relacionamentos sólidos, requer certa mentalidade. As empresas muitas vezes escolhem fornecedores com base predominantemente no custo e, parecem satisfeitos em cortar e mudar de fornecedores para obter o que consideram o melhor preço para o produto ou serviço.

No entanto, raramente esta será a maneira mais eficiente para seleção de fornecedores, uma vez que procurar e fechar contratos com novos fornecedores acarreta custos adicionais e, custo de longo prazo referente aos danos à reputação devido ao controle de qualidade insatisfatório e ao atendimento de pedidos pode tornar qualquer economia inicial baseada no preço irrelevante (Annoni, 2014; Júnior Viana, 2014; Moura, 2009b; Viana et al., 1999).

### 2.3.1 Dimensão Confiança

Na literatura que trata de qualidade no relacionamento e criação de valor, o termo confiança está entre um dos mais citados (Fynes et al., 2005; Nóbrega et al., 2019; Smith, 1998). Fynes et. al. (2005) constataram uma relação positiva da dimensão confiança para a observação



do construto QR, esta evidência foi confirmada por Viana (2014). A maioria dos modelos propostos pelos pesquisadores converge para a inclusão da confiança na mensuração da qualidade do relacionamento (Fynes et al., 2005; Viana, 2014; Mostert et al., 2019; Mpinganjira & Maduku, 2019; Zancan & Muller Prado, 2006). Anderson e Narus (1984) definem confiança como a crença que uma empresa tem de que a outra empresa com a qual se relaciona irá executar ações que irão resultar em atuações positivas para com ela, bem como não irão tomar decisões inesperadas que possam resultar em implicações negativas.

Na mesma linha, Jap, Manolis e Weitz (1999) definem confiança entre as partes envolvidas em um relacionamento comprador-fornecedor como a crença em que o vendedor esteja motivado para agir de acordo com os interesses do comprador e em que não agiria oportunisticamente se tivesse a chance de fazê-lo. Ulaga e Eggert (2006), defendem a confiança como a crença em que a palavra ou a promessa de uma das partes é confiável e em que essa parte irá cumprir com todas as suas obrigações para com o relacionamento.

A confiança é considerada um dos principais pilares que mantém um relacionamento forte, proporcionando aos fornecedores e compradores a confiança mútua para buscar formas inovadoras de se trabalhar e resolver os problemas, favorecendo a formação de vínculos mais longos e fortes, com um número menor de fornecedores (Fynes et al., 2005; Nóbrega et al., 2019).

A confiança é a força vinculante que na maioria das relações entre cliente e vendedor cria um ambiente saudável para negociação, permitindo que ambos os lados possam obter o melhor possível da transação, também fornece segurança para que ambos os lados possam experimentar um nível de conforto em relação às suas decisões. Quando clientes e vendedores têm confiança mútua, eles podem desenvolver uma relação de longo prazo, o que beneficia ambas as partes (Alexandre & Neto, 2014; Hyun & Han, 2012; Itani et al., 2019; Nóbrega et al., 2019).

No âmbito das relações corporativas, a confiança é vista como uma expectativa de desempenho comportamental e satisfatório da parte em torno uma operação comercial (Zaheer, McEvily, & Perrone, 1998). Ela é proveniente de diversos fatores que, mutuamente se permutam e que, geralmente, não são observados diretamente (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Sako & Helper, 1998).

A confiança pode ser interpretada como informações recebidas de outra pessoa sobre incertezas e estados ambientais bem como os resultados que os acompanham em uma situação de risco. Nos relacionamentos caracterizados pela confiança, os clientes podem contar com as

informações fornecidas pelos vendedores. Portanto, buscar qualidade, confiabilidade e o mais importante, um serviço sólido com uma comunicação clara desde o início da relação, é fundamental para se obter o máximo dos relacionamentos com os fornecedores (Jap et al., 1999).

### 2.3.2 Dimensão Comprometimento

O comprometimento pode ser demonstrado por meio da dedicação e de esforços para cumprir os acordos estabelecidos, atender às necessidades do outro parceiro e buscar soluções para problemas que possam surgir. É importante para garantir que as partes cumpram com suas obrigações da relação, sendo também considerado uma das principais características de uma relação comercial bem-sucedida (Agag, 2019; Fynes et al., 2005; Itani et al., 2019; Lizote et al., 2017; Nóbrega et al., 2019).

Dentre as dimensões aplicadas por Smith (1998), autores como Li et al. (2019), Nguyen et al. (2019) e Scaltrito (2016) alegam que comprometimento trata-se de uma variável muito importante para consolidar os relacionamentos de longo prazo. Assim como a confiança, a dimensão comprometimento exerce uma relação representativa na formação da QR, proporcionando bases para mensuração da fidelidade no relacionamento bem como a previsão de frequência de compras (Dias et al., 2016; Dwyer et al., 1987; Gundlach et al., 1995; Wong & Sohal, 2002).

Morgan e Hunt (1994) e Wong e Sohal (2002) ressaltam que as organizações, tentam administrar uma relação que possa ser sustentada em face de resolução de problemas (conflitos) imprevisíveis, logo os autores consideram que a variável comprometimento está associado a uma orientação a longo prazo. Isso aponta para uma dimensão temporal do compromisso pertinente à duração do relacionamento. Anderson e Weitz (1992) afirmam que devido aos custos de transação que as empresas envolvidas em um relacionamento incorrem, intencionalmente ou não, existem barreiras que as impedem de se desvincularem uma da outra. Essas barreiras de saída dão às empresas um bom incentivo para permanecerem no relacionamento por mais tempo e ainda torná-los o mais produtivo possível. Esse fato leva as organizações que operam entre si, a estarem dispostas a investir em atividades específicas de operações que demonstram sua eficiência no desempenho de funções necessárias e essenciais a longo prazo (Dias et al., 2016; Jap et al., 1999; Wong & Sohal, 2002).

Por meio desses investimentos, é possível consolidar relacionamentos e reduzir a incerteza associada à busca constante de novas relações comerciais. Segundo Gundlach, Achrol

e Mentzer (1995) e Wong e Sohal (2002), o risco de dissolução de uma relação comercial devido ao comportamento oportunista está em desacordo com os interesses de cada parceiro. Contudo, quando entre as partes de um relacionamento, há comprometimento no comportamento, este comprometimento influencia o desenvolvimento de padrões sociais compartilhados que levam a futuras relações de troca e servem como fortes sinais de qualidade do relacionamento (Dias et al., 2016; Wong & Sohal, 2002).

O comprometimento é identificado como um elemento importante por Morgan e Hunt (1994) quando busca definir relacionamento. Eles o definem como sendo o compromisso que um parceiro de troca, acreditando que um relacionamento contínuo com outro parceiro é tão importante que justifica seus esforços para maximizar e manter esta relação. Logo, a parte comprometida acredita que vale a pena trabalhar no relacionamento para garantir que dure por tempo indeterminado.

O compromisso de relacionamento captura a percepção de continuidade ou crescimento no relacionamento entre duas empresas. Esta continuidade é uma construção intimamente relacionada, que reflete a percepção de cada empresa sobre a probabilidade de que o relacionamento vai continuar (Itani et al., 2019; Lizote et al., 2017; Nóbrega et al., 2019; Viana et al., 1999). Essas definições corroboram para com o principal objetivo da gestão de relacionamento: os relacionamentos de longo prazo.

### 2.3.3 Dimensão Satisfação

A dimensão satisfação é apresentada como uma das condições da QR, uma vez que este aspecto incentiva os parceiros do relacionamento em perseguir objetivos comuns e colaborar por um longo período. Esse construto é definido por Anderson e Narus (1984) como um estado afetivo positivo resultante da avaliação de todos os aspectos do relacionamento de trabalho de uma empresa com outra. Além disto, é adicionado que a satisfação, por sua natureza, pode ser um importante preditor de ações futuras pelos gestores de empresas parceiras.

Walter et al. (2003) concluíram em seu trabalho que satisfação, como valor percebido pelo cliente, é um construto da variável qualidade no relacionamento. De modo similar, Crosby et al. (2009) consideram, além da confiança, a satisfação como composto de qualidade no relacionamento.

Conforme Alejandro et al. (2011) e Anderson e Narus (1984), a satisfação pode ser compreendida como um estado afetivo positivo resultante da avaliação de todos os aspectos de um relacionamento de uma empresa com outra. A satisfação também é mencionada como um

elemento importante na Qualidade de Relacionamento. De acordo com Alejandro et al. (2011) e Anderson e Narus (1984) clientes satisfeitos são à base do desempenho econômico e financeiro satisfatório para qualquer empresa.

Segundo Alejandro et al. (2011), clientes satisfeitos são menos sensíveis ao preço, são mais leais; e tende a comprar mais, o que proporciona melhores margens e resultados; falam positivamente sobre os produtos da empresa e desejam produtos diferentes da mesma empresa, o que estimulam a inovar e desenvolver novos produtos, o que inclina-se a afetar positivamente o desempenho do crescimento ao longo do tempo. Nesse sentido, sugere-se que clientes satisfeitos levam a empresa a níveis mais elevados de sua qualidade de relacionamento.

Existe uma relação significativa entre a satisfação com os resultados e o compromisso onde, clientes satisfeitos são sempre mais leais e, ter clientes satisfeitos é um dos principais objetivos das organizações (Lizote et al., 2017; Verhoef & Langerak, 2002). Não é de surpreender que uma das características de um bom relacionamento é a de parceiros satisfeitos (Mohr & Spekman, 1994).

#### 2.3.4 Dimensão Comunicação

Os processos de comunicação traspassam a maioria dos procedimentos de funcionamento das organizações. Uma estratégia de comunicação adequada, considerando desde sua frequência, direção, modalidade, conteúdo e qualidade das informações em relação aos objetivos do relacionamento, seja esta de curto ou de longo prazo, é fundamental para o sucesso do relacionamento (Mohr & Nevin, 1990).

Levine, Berenson e Stephan (2000) definem a comunicação como sendo a troca formal e informal de informações relevantes e oportunas entre organizações. Os autores ainda assinalam três características importantes da comunicação, que são: i) a qualidade da comunicação, que compreende aspectos como precisão, pontualidade, adequação e credibilidade; (ii) a maneira pela qual as informações são compartilhadas, ou até que ponto as informações críticas e às vezes proprietárias são compartilhadas; e (iii) a participação, em que ambas as partes estão conjuntamente envolvidas no planejamento e estabelecimento de objetivos estratégicos.

Ainda, a qualidade da comunicação, o compartilhamento de informações e a participação, são dimensões significativas de relacionamentos de sucesso (Levine et al., 2000).

A dimensão comunicação abrange a qualidade e a quantidade da troca de informações entre as partes em um relacionamento (Mohr & Spekman, 1994).

Em relação aos aspectos da qualidade da comunicação, Mohr e Nevin (1990) e Mohr e Spekman (1994) indicam a conveniência, a acurácia e a relevância das informações como essenciais para as parcerias. Além disso, os autores consideram a extensão com que se dá a comunicação de informações críticas, e frequentemente proprietárias, entre as partes, e pontuam que “compartilhando informações e sendo bem-informados a respeito do negócio um do outro, parceiros comerciais podem agir de forma independente na manutenção do relacionamento ao longo do tempo”.

### 2.3.5 Dimensão Cooperação

Segundo Anderson e Narus (1984), o construto da dimensão cooperação está fortemente relacionado à confiança, sendo que os o construto cooperação precede o princípio da confiança. Situações em que ocorrem cooperação são aquelas em que comportamentos coordenados, semelhantes ou complementares, são adotados por empresas engajadas em relacionamentos interdependentes visando o alcance de objetivos comuns (Anderson & Narus, 1984). Ações coordenadas visando objetivos, estratégias e táticas comuns são fundamentais para parcerias bem-sucedidas. Todavia, o fato de haver colaboração nas relações não significa necessariamente que não haja conflito (Frazier & Rody, 1991; Kim et al., 2010; Vieira, 2016).

No contexto dos relacionamentos, quanto aos atributos de cooperação, as partes envolvidas em um relacionamento podem estar em desacordo entre si em termos de seus objetivos, no entanto, elas continuam a trabalhar juntas pois o custo de romper esta relação é muito maior do que o custo de permanecer nela (Anderson & Narus, 1984; Dias et al., 2016). Um resultado interessante é extraído a partir do estudo de Anderson e Narus (1984), os autores apontam a cooperação como precedente da confiança, no entanto, desde o instante que a confiança se constitua, a cooperação passa a ser uma consequência e um esforço recíproco se inicia.

Landeros e Monczka (1989) afirmam que a cooperação na troca de informações sobre os desenvolvimentos de novos produtos, implementação de processos e análise de valor podem tanto reduzir os custos do produto quanto melhorar as inovações de produto/processo. Quando utilizada a perspectiva dos relacionamentos B2B, os autores afirmam que o comportamento cooperativo inclui as tarefas de coordenação realizadas em conjunto e individualmente para atingir objetivos comuns e/ou compatíveis e atividades empreendidas para desenvolver e

sustentar o relacionamento (Anderson & Narus, 1984; Dias et al., 2016; Landeros & Monczka, 1989).

As discussões acerca de adaptação apontam que fornecedores tendem a concentrar esforços para adaptarem-se às necessidades de clientes específicos e importantes, bem como clientes tendem a concentrar esforços para se adaptarem às capacidades de fornecedores importantes. Fynes et al. (2005) indicam as principais razões que tornam a adaptação importante no ambiente de negócios. São elas: i) podem representar investimentos consideráveis por uma ou ambas as partes; ii) podem ser de crucial importância para a realização de negócios e; iii) os investimentos, frequentemente, não podem ser transferidos para outros relacionamentos na cadeia de suprimentos;

As adaptações podem ter consequências significativas para a competitividade das empresas em longo prazo, podendo melhorar as competências e atratividade de um determinado fornecedor ou cliente. Se refere às mudanças que uma parte se dispõe a fazer em prol do relacionamento, seja em relação aos processos, produtos, disseminação de informação ou em termos da gestão financeira. Fynes et al. (2005) argumentam que os fornecedores se adaptam às necessidades de importantes clientes e estes se adaptam às habilidades de fornecedores específicos. As adaptações geralmente envolvem investimentos de uma ou ambas as partes, podendo ser críticas para a condução do negócio e para a competitividade no longo prazo, além de específicas, sendo por isso importante.

Na medida em que as partes de um relacionamento se envolvem na resolução conjunta de conflitos, a qualidade de relacionamento pode ser reforçada quando uma solução mutuamente satisfatória é encontrada (Mohr & Spekman, 1994). Tais autores sustentam a ideia de que a maneira como se resolve um conflito em um relacionamento na cadeia de suprimentos é importante. Isso porque pode gerar implicações produtivas ou destrutivas para a sua manutenção, sendo as técnicas de resolução conjunta e persuasão preferível às técnicas que se baseiam em dominação, utilização de palavras ásperas ou arbitragem externa. Em uma parceria, segundo os autores, os problemas individuais podem-se tornar problemas que afetam ambas as partes.

A QR determina a probabilidade de intercâmbio contínuo entre fornecedor e cliente. Uma alta qualidade de relacionamento supõe um bom relacionamento, enquanto uma baixa qualidade de relacionamento supõe um relacionamento ruim. Um bom relacionamento é caracterizada por um ambiente de confiança, honestidade, estabilidade, compromisso e respeito. O relacionamento também deve promover a comunicação clara e direta, a habilidade de lidar com conflitos de forma eficiente. Por outro lado, uma baixa qualidade de

relacionamento é caracterizada pela perda da confiança, julgamentos e críticas constantes e pode ser marcado por desrespeito e pela falta de habilidade para lidar com conflitos (Crosby, 1996; Dias et al., 2016; Farooqi, 2014).

Christopher, Payne e Ballantyne (2003) destacam que em mercados onde, empresas oferecem de forma semelhante, altos níveis de qualidade de relacionamento com seus parceiros de negócios, tem representado uma vantagem competitiva significativa. Essa variável é um elemento intangível, psicológico em si, constituído basicamente de confiança e compromisso.

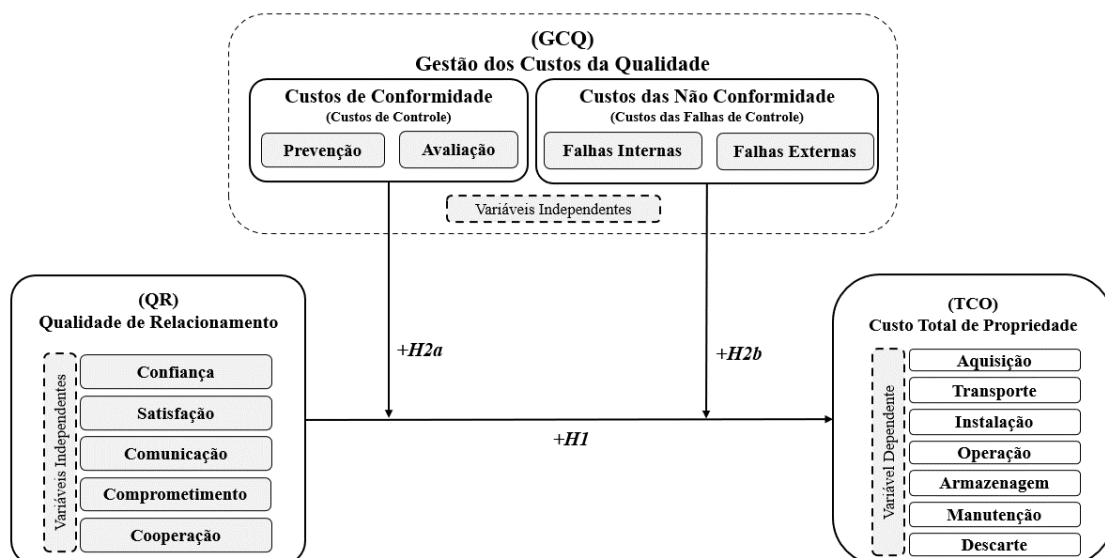
Na próxima seção, apresenta-se as hipóteses de pesquisa do presente estudo.

## 2.4 HIPÓTESES DA PESQUISA

Esta seção apresenta o desenho da pesquisa e as relações hipotéticas entre a Qualidade do Relacionamento, Custo Total de Propriedade e os Custos da Qualidade, enunciando assim às hipóteses-teóricas da pesquisa.

### 2.4.1 Desenho da pesquisa

O Referencial Teórico anteriormente mencionado direcionou o estudo, destacando assim os fatos evidenciados neste estudo. Na Figura 1 é apresentado o desenho e as hipóteses desta pesquisa.



**Figura 1.** Modelo Teórico Proposto e Hipóteses de Pesquisa

Nota: TCO (Total Cost Ownership)

### 2.4.2 Hipóteses da Pesquisa

O processo de tomada de decisão para seleção de fornecedores com base em um modelo de TCO pode potencialmente levar ao sucesso um relacionamento em longo prazo e, com isso influencia na diminuição dos custos totais (Ellram & Siferd, 1998).

Nem sempre se pode confiar nas práticas tradicionais para fornecer uma visão verdadeira e justa sobre a apuração do custo organizacional (Amaral & Souza, 2016). Os fornecedores percebem o uso do TCO nesta situação, como uma prática positiva (Herrera Piscopo et al., 2008). Com base nos dados empíricos, ambas as partes – compradores e vendedores - observam que há um forte incentivo para obter mutuamente informações sobre os custos indiretos totais, custos estes que surgem devido as transações entre as partes, e que não são perceptíveis pelas empresas (Alves & Cardoso, 2005; Hurkens et al., 2006; Visani et al., 2016).

Portanto, o exercício de calcular os custos indiretos é valioso, pois simplesmente força a aprender uns com os outros ao promover a seguinte indagação: Por que esse custo é maior? Desta forma, instruir-se que na negociação do custo total pela interação com o fornecedor, pode-se optar por fazer algo diferente, por exemplo, alterar ou melhorar algum componente específico do produto, resultando em uma redução do custo do produto.

Assim, apresenta-se a primeira proposição hipotética de hipótese do estudo:

**H1: As Dimensões da Qualidade no Relacionamento influenciam positivamente o TCO.**

A qualidade tem um preço e o investimento em ferramentas da qualidade não medem os custos envolvidos na obtenção de melhores produtos e não identificam os custos da falta de qualidade dentro e fora da organização. Mattos e Toledo (1998) apontam que o custo adicional desnecessário, custos de não conformidade, causam vultosos prejuízos às empresas. Portanto, deve-se fazer as coisas certas desde a primeira vez, buscando assim elevar a performance do produto ou serviço oferecido.

No entanto, custo de qualidade refere-se a prevenir, localizar e corrigir problemas com a qualidade dos produtos ou serviços e, de acordo com Ellram e Siferd (1998), quer sejam os custos de localização e correção de problemas de qualidade ou custos para obter qualidade, eles podem ser significativos. O modelo básico de custos de qualidade é dividido em quatro categorias: custos de prevenção, de avaliação, de falhas internas e de falhas externas (Feigenbaum, 1994), mas é igualmente importante incluir os custos ocultos que afetam a qualidade e geralmente são os mais prejudiciais para os resultados financeiros de uma empresa.



Ao revisitar e reestruturar o processo de controle de qualidade, as empresas descobrem oportunidades de melhoria e obtêm retornos consideráveis sobre os investimentos.

Nesse sentido, espera-se que quanto maior o nível de gastos com custo da qualidade maior será o efeito moderador sobre a relação  $QR > TCO$ , e quanto menor a estrutura de gastos empregada nos Custo da Qualidade menor será o efeito moderador sobre o TCO.

Para a obtenção de uma qualidade superior, é necessário que ocorra determinados gastos com custos prevenção e avaliação – os custo de conformidade (Crosby, 1994; Feigenbaum, 1956; Juran, 2009), logo, a medida que ocorram estes gastos, acredita-se que custo global seja influenciado

Nesse contexto, apresenta-se a segunda (a) proposição de hipótese do estudo:

**H2a: A Qualidade de Relacionamento, quando moderada pelo nível de investimento em Custos de Conformidade (Custos de Controle), está associada positivamente no Custo Total de Propriedade.**

Logo, a relação entre a QR e o TCO, quando moderada pelo nível de investimento em Custos de Conformidade (Custos de Controle), está associada positivamente no TCO, pois abrangem tudo o que é necessário para manter uma empresa em conformidade com os regulamentos relevantes. Além das regulamentações locais e nacionais da empresa, custos de conformidade podem ser incorridos como resultado de regulamentações internacionais. À medida que uma empresa começa a expandir suas operações globais, esses custos aumentam naturalmente à medida que a empresa se muda para novas jurisdições (Silva et al., 2015b; Lima & Ribeiro, 2001).

Todavia, quando identificado uma qualidade inferior nos produtos, há a ocorrência de gasto com CQ - custos de falhas internas e externas - os custos de não conformidade (Crosby, 1994; Feigenbaum, 1956; Juran, 2009), da mesma forma, a medida que estes gastos ocorram, acredita-se que custo global seja influenciado

Nesse contexto, apresenta-se a segunda (b) proposição de hipótese do estudo:

**H2b: A Qualidade de Relacionamento, quando moderada pelo nível de investimento em Custos da Não Conformidade (Custos das Falhas de Controle), está associada positivamente no Custo Total de Propriedade.**

A segurança de dados tem o maior custo de conformidade para todas as empresas. No entanto, na grande maioria dos casos, o motivo para investir em segurança de dados é devido a leis e regulamentações e não para melhorar a segurança dos negócios. À medida que se expande internacionalmente, os custos de conformidade podem ser um fardo significativo que requer uma equipe profissional dedicada para reduzir o risco e alocar penalidades legais e não legais

por não conformidade. A fim de reduzir os potenciais custos de conformidade, as empresas estão recorrendo a terceiros para garantir que ela seja alcançada.

Gasto com liquidação de multas, interrupção dos negócios, perda de produtividade e perda de receita, são classificados como custos de não conformidade. Nesse sentido, espera-se que a relação entre a QR e o TCO seja positivamente moderada pelo volume de gastos com Custos de não conformidade. Garvin (1992) cita que todos os valores referentes aos erros, ou seja, o custo da correção, assim como se trata da resultante perda de confiança do cliente, são tão elevados que a avaliação dos CQ se torna desnecessária. Neste sentido, a busca do chamado CQ seria mais uma prova da falha em se entender o problema, frequentemente se esquece de que a não-conformidade pode custar oportunidades de negócios para as empresas, relativamente não quantificável, que é o custo de perder clientes. Observa-se que, em suas considerações, Deming (1982), não destaca a relevância da mensuração dos custos da qualidade. Entretanto, Borinelli e Rocha (2004) destacam a necessidade de relacionar o TCO com outros, artefatos da GEC, entre eles o custo da qualidade, nesse sentido, o presente estudo adotará tal propositura.

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A Seção 3 tem por objetivo apresentar os aspectos metodológicos da pesquisa descrevendo, por exemplo, os construtos e as variáveis operacionais, a estratégia e as particularidades do desenvolvimento do instrumento de pesquisa, bem como as características da população e amostra, e a aplicação do instrumento e dos recursos de análises dos dados.

#### 3.1 CONSTRUTOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO

O termo constructo refere-se aos aspectos de um fenômeno que se almeja medir. Para tanto, este fenômeno precisa ser reduzido suficientemente à um nível de abstração para que os conceitos se tornem mais fáceis de serem observados, bem como que seja possível de ser mensurável. Logo, um constructo pode ser representado, em nível conceitual, por abstrações que vão do mais para o menos abstrato, o qual seria o nível empírico. Essas questões são classificadas como, variáveis não observáveis e variáveis observáveis (Cooper & Schindler, 2011, 2014).

Assim, para que seja possível atingir os objetivos do estudo, a técnica de coleta de dados se deu por meio de levantamento. O questionário contempla variáveis observáveis, com o objetivo de mensurar os construtos relacionados às Dimensões da QR, as categorias do TCO e dos CQ's. As variáveis utilizadas na pesquisa, foram validadas com base nos estudos de Mohr e Spekman (1994), Fynes et al. (2005), Viana (2014) e Pavão (2016).

Para os gestores integrar informações não monetários no planejamento, decisões e processos, é um dos grandes desafios enfrentados por eles na atualidade. As organizações fazem parte de uma cadeia de suprimentos, e identificar o nível da QR entre os agentes que compõe está cadeia pode ser decisivo nas estratégias de negócio (Moura, 2009b; Silva, 2019).

O construto QR foi elaborado tendo como base os estudos de Mohr e Spekman (1994), Henning-Thurau et al. (1997), Jap et al. (1999), Naudé e Buttle (2000), Parsons (2002), Walter et al. (2003), Woo e Ennew (2004), Fynes et al. (2004, 2005); Palmatier et al. (2005, 2007), Huntley (2006), Ulgara e Eggert (2006), Rauyruen e Miller (2007) e Kim et al. (2010). Entre as vantagens do gerenciamento do relacionamento pode-se citar: i) ganhos com a melhor eficiência de ativos ou redução de custos; ii) melhoria nos serviços aos clientes; iii) vantagens de mercado; iv) segurança de crescimento ou estabilidade na lucratividade (Mohr & Spekman, 1994; Moura, 2009b; Smith, 1998).

O Quadro 1 apresenta as várias que formam as dimensões do construto QR utilizadas nesta pesquisa.

Quadro 1

**Variáveis do Construto Qualidade de Relacionamento**

Qualidade do Relacionamento	DIMENSÕES	FONTES	VARIÁVEIS
	Confiança	Mohr e Spekman (1994); Henning-Thurau et al. (1997); Jap et al. (1999); Palmatier et al. (2005, 2007); Walter et al. (2003)	São honestos com minha empresa
			Praticam uma negociação justa com a minha empresa
			Agem com integridade
			Nossas interações são frequentemente eficientes.
			São competentes na qualidade do serviço ou produto negociado
	Comprometimento	Mohr; Spekman (1994); Henning-Thurau et al. (1997); Jap et al. (1999); Palmatier et al., (2005, 2007); Walter et al. (2003)	Cumprem as promessas feitas para minha empresa
			Se dedicam a melhorar o relacionamento com minha empresa
			Nos ajudamos um ao outro sem esperar um favor como retorno imediato.
			Se empenham em garantir o fornecimento de produtos e/ou serviços
			Se engajam em entregar produtos e/ou serviços com qualidade
	Satisfação	(Naudé; Buttle (2000); Parsons (2002); Walter et al. (2003); Huntley (2006); Ulgara; Eggert (2006); Rauyruen; Miller (2007); Palmatier et al., (2005, 2007); Walter et al. (2003)	Possuem uma boa estrutura de entrega de mercadorias
			Negociam de forma a garantir acordos lucrativos para minha empresa
			Estamos satisfeitos com o nosso relacionamento com a [empresa/consultor de pós-venda].
			Comparado à situação ideal, estamos muito satisfeitos com nosso relacionamento com as empresas parceiras.
			Considerando nossas expectativas, estamos muito satisfeitos com as empresas parceiras
	Comunicação	Mohr; Spekman (1994); Fynes et al. (2004); Fynes et al. (2005); Kim et al. (2010).	Trocam informação com nossa empresa com frequência
			Fornecem informações precisas
			Possuem um canal de discussão aberto com minha empresa
			Fornecem informações confiáveis
			Fornecem informações completas
	Cooperação	Woo; Ennew (2004); Fynes et al. (2004); Fynes et al. (2005)	Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar os processos
			Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar os produtos/serviços
			Trabalham em conjunto com minha empresa para o desenvolvimento de previsões de demanda
			Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar a qualidade dos produtos fabricados
			Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar a competitividade no mercado

Nota: Fonte: elaborado pelo autor com base nas evidências encontradas na literatura

Neste estudo, o TCO é abordado como uma técnica para mensuração do custo de um produto, considerando a quantificação de todos os custos associados ao produto, desde a sua aquisição até o momento de descarte (Amaral & Souza, 2016; Degraeve & Roodhooft, 1999; Ellram & Siferd, 1998; Hurkens et al., 2006; Viana, 2014). O estudo não objetiva a mensuração quantitativa destes custos, mas sim a percepção dos gestores (respondentes) quanto ao alinhamento destes custos dentro dos limites esperado.

A composição do construto TCO conforme Quadro 2, foi pautada com base na literatura. Observou-se a utilização destas variáveis em estudos empíricos, e se mostraram relevante na composição deste construto. A literatura traz evidências de diversos benefícios na utilização do TCO: i) ferramenta de avaliação de fornecedores (Degraeve & Roodhooft, 1999; Ellram & Siferd, 1998); ii) otimização das informações para análises de desempenho entre fornecedores – estratégias de longo prazo (Danielis et al., 2018; Degraeve & Roodhooft, 1999; Ellram & Siferd, 1998); iii) melhora o relacionamento entre fornecedores e compradores, possibilitando melhorias no alinhamento estratégico (Ellram & Siferd, 1998; Gray et al., 2020; Zachariassen & Arlbjørn, 2011), iv) disponibilização de informações relevantes no contexto das negociações comerciais (Visani et al., 2016). Estas considerações não se estendem a todas as possibilidades de utilização deste artefato.

Quadro 2

**Variáveis do Construto Custo Total de Propriedade**

	<b>DIMENSÕES</b>	<b>FONTES</b>	<b>VARIÁVEIS</b>
<b>Custo Total de Propriedade (TCO)</b>	Aquisição	(Degraeve; Roodhooft, 1999; Ellran e Silferd, 1998; Hurkens, Valk e Wynstra, 2006)	Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos de aquisição (preço de compra, impostos, comissões, custo de financiamento e desenvolvimento de fornecedor) são maiores.
	Transportes		Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos com o transporte (frete e seguro) são maiores.
	Armazenamento		Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos de armazenagem/disponibilização (seguros e espaço físico) são maiores.
	Instalação		Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos de instalação (montagem e treinamento) são maiores.
	Operação		Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos de operação (energia, mão de obra, materiais e insumos complementares) são maiores.
	Manutenção		Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos de manutenção (reparos, custos de falhas, substituição de peças e manutenção preventiva e corretiva) são maiores.
	Descartes		Quando comparado aos meus principais concorrentes, meus custos de descarte são maiores.

*Nota:* Fonte: elaborado pelo autor com base nas evidências encontradas na literatura

Na composição do construto custo da qualidade, representado por suas duas categorias: custo de conformidade e custo da não conformidade, foi empregada a classificação proposta por Feigenbaum (1994) as quais se apresentam em quatro categorias: custos de prevenção, custos de avaliação, custos das falhas internas e externas. Essas categorias foram utilizadas nos trabalhos de Lizardo (2020), Pavão et al. (2018), Ribeiro (2013) e Moori e Silva (2003).

As vantagens para as empresas quando da presença da gestão dos Custos da Qualidade, são: i) aumento da qualidade (Abbas et al., 2020; Shank & Govindarajan, 1997; Silva et al., 2018); ii) redução dos custos com falhas que resultam em prejuízos (Abbas et al., 2020; Motwani & Kumar, 1997; Pinto, 1993; Shank & Govindarajan, 1997); iii) aumento do nível de satisfação dos clientes, reduzindo assim o número de evasão (Duarte et al., 2009; Lopes, 2014; Pavão, 2016); iv) menor custo (Crosby, 1994; Feigenbaum, 1994; Sakurai, 1997); v) aumento do valor percebido pelo cliente (Bevan, 1995; Gomes, 2007; Hoe & Mansori, 2018) e vi) melhoria da lucratividade do negócio (Mattos & Toledo, 1998).

Percebe-se que a gestão do CQ não tem como único e exclusivo objetivo, atender as necessidades dos clientes quanto à entrega de um produto com qualidade. Esta técnica também atende as estratégias da empresa no contexto de fornecer um produto com o menor custo possível, melhorando consequentemente o posicionamento estratégico da empresa (Crosby, 1994; Feigenbaum, 1994; Sakurai, 1997).

O Quadro 3, apresenta as variáveis que formam o construto CQ em suas categorias/dimensões.

Quadro 3

**Variáveis do Construto Custo da Qualidade**

Custos da Qualidade	DIMENSÕES		AUTORES	VARIÁVEIS
	Custos de Conformidade	Custos de prevenção	Deming (1990); Robles (1994, 2003); Sá (2003); Shank e Govindarajan (1997); Oliveira e Calixto, (2004); Souza e Collaziol, (2006); Maia (2006); Pavão (2013)	Treinamento de pessoal
				Manutenção preventiva dos equipamentos
				Desenvolvimento de sistema de qualidade
				Auditoria do sistema de qualidade
				Desenvolvimento de peça-piloto/moldes dos produtos
		Custos de avaliação		Inspeção nos materiais/insumos comprados
				Inspeção nos produtos fabricados
				Avaliação dos produtos dos concorrentes
				Avaliação de conservação de materiais em estoque
	Custos das Não Conformidades	Custos de falhas internas		Aprovações por órgãos externos como governo, seguro, laboratórios
				Retrabalho
				Sobra de materiais e retalhos
				Horas extras para recuperar atrasos

		Custos de falhas externas	Descontos no preço de venda de produtos com defeitos
			Tempo perdido devido à compra de materiais defeituosos
			Vendas perdidas devido à baixa qualidade
			Devolução de produto defeituoso
			Substituição do produto defeituoso recusado pelo cliente
			Retorno de produtos em garantia para correções e/ou reprocessamento
			Reinspeção dos produtos retrabalhados para reposição

Nota: Fonte: elaborado pelo autor com base nas evidências encontradas na literatura

### 3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA

A estratégia utilizada neste estudo é considerada como levantamento tipo *survey*. Pesquisas desenvolvidas por meios desta técnica são adequadas para estudos que buscam responder questões sobre a distribuição de uma variável ou a relações entre dois constructos distintos (Martins e Theóphilo, 2007).

Quanto aos objetivos, considerando a pesquisa por meio de questionário (*survey*) pode ser utilizado para fins de descrição, exploração, correlação e explicação de determinado efeito (Pinsonneault & Kraemer, 1993; Sampieri et al., 2013). Este estudo caracteriza-se como pesquisa exploratória, descritiva e correlacional.

A pesquisa se classifica como exploratória pois, segundo Sampieri et al (2013) busca examinar um determinado tema ou problema de pesquisa, o qual, mesmo havendo estudos, ainda permanecem dúvidas sobre o tema (M. K. Malhotra & Grover, 1998).

Identifica-se o presente estudo como correlacional, pois tem como objetivo conhecer a relação entre as variáveis (Sampieri et al., 2013) de qualidade de relacionamento em relação ao custo total de propriedade e bem como os efeitos da moderação os custos da qualidade nesta relação.

O presente estudo é preponderantemente quantitativo, pois refere-se ao modo de como os dados serão tratados e testados, possibilitando observar as relações entre variáveis do estudo. As variáveis, no entanto, são medidas para serem analisadas estatisticamente (Creswell, 2010). Neste tipo de pesquisa, os dados levantados apresentam uma descrição quantitativa ou numérica de tendências, atitudes ou opiniões de uma população, possibilitando assim, inferências sobre uma amostra da população (Creswell, 2010). O estudo faz uso dos dados coletados para, com

base em medições numéricas, proporcionar análises estatísticas, com o intuito de situar padrões, testar e comprovar - ou não - hipóteses (Sampieri et al., 2013).

Quanto aos procedimentos técnicos, utiliza-se de pesquisa bibliográfica e de levantamento (*survey*). A pesquisa bibliográfica se faz necessária para explicar ou discutir o tema da pesquisa e deverá ser fundamentada em referências de livros, artigos de congresso, periódicos, revistas, jornais, sites, entre outros (Gil, 2010; Martins & Theóphilo, 2009).

A utilização de questionário para levantamento dos dados é um tipo de pesquisa de campo, que envolve a coleta de dados por meio de questionário a partir de uma amostra extraída da população (Visser, Krosnick, & Lavrakas, 2000). Essas são algumas características de pesquisas realizadas por meio de *survey*: i) a coleta de dados precisa ser estruturada; ii) proporciona a possibilidade de inferências quantitativas para análise; iii) o estudo possibilita a generalização dos resultados da amostra para a população; iv) a formulação de questões e/ou declarações; v) atuação do pesquisador para coletar as informações da pesquisa; e vi) a configuração de como ocorre a coleta dos dados (Malhotra & Grover, 1998; Fowler Jr, 2011). A utilização de questionário para levantamento de dados, é uma das técnicas mais utilizadas entre os pesquisadores (Gil, 2010; Martins & Theóphilo, 2009; Sampieri et al., 2013).

Nesse sentido, a coleta de dados será administrada de forma eletrônica, por meio da ferramenta *Google Forms*, mediante prévio contato telefônico. Logo, quanto à procedência das informações, o presente estudo se utilizou de dados primários, segundo a percepção dos gestores de indústrias de médio e grande porte, situadas no estado do Paraná, os quais serão coletados de forma primária pelo pesquisador (Farias Filho & Arruda Filho, 2013).



### 3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A elaboração do questionário utilizado neste estudo, seguiu as orientações de Sampieri et al. (2013) e Cooper e Schindler (2014). O questionário é composto, basicamente de questões fechadas, desenvolvido com base nos itens de mensuração do Custo Total de Propriedade (Ellram, 1993a), Qualidade de Relacionamento (Feigenbaum, 1994) e as dimensões da Qualidade de Relacionamento (Bu et al., 2005; Landeros & Monczka, 1989; Mohr & Spekman, 1994). Buscou-se garantir uma linguagem apropriada e consistente ao perfil dos respondentes, bem como a eliminação de ambiguidade, procurando sempre motivar a participação dos respondentes.

#### 3.3.1 Escalas de mensuração

Utilizou-se para o questionário escala *Likert* de 07 pontos (de 1 a 7). Essa escala permite diluir possíveis efeitos de ponto neutro, proporcionando uma tendência mais próxima da normalidade (Leung, 2011) e uma sensibilidade de mensuração mais alta quando comparada a escala de menores pontos (Cooper & Schindler, 2014).

A intensidade da escala foram as seguintes: i) Nunca — Significa que nem por uma vez; ii) Quase nunca — Significa que ao menos uma vez; iii) Raramente — Significa que o faz ocasionalmente; iv) Às vezes — Significa que o faz algumas vezes; v) Muitas vezes — Significa que o faz muitas vezes; vi) Quase sempre — Significa que o faz quase todas às vezes e vii) Sempre — Significa que o faz todas às vezes.

Aplicou-se também questões descritivas sobre o perfil da empresa e dos respondentes com o intuito de identificar os atributos destes (Chisnall, 1993).

#### 3.3.2 Instrumento de coleta de dados

Os dados deste estudo foram coletados por meio de questionário estruturado (Apêndice I), dividido em 5 blocos, conforme apresentado no Quadro 4, de forma sintética a Estrutura presente no instrumento de coleta de dado desta pesquisa. Os Blocos de 1 a 3 avaliam segundo a percepção do respondente. O primeiro Bloco teve como objetivo as variáveis que compunham as dimensões atribuídas à Qualidade de Relacionamento, o segundo Bloco manifesta questões em relação ao nível de investimento realizados pela empresa para obtenção da qualidade dos produtos comercializados, o terceiro Bloco analisa o sobre perfil de investimentos realizados pela empresa em relação aos custos incorridos na cadeia produtiva (Aquisição, Treinamento,

Operação, Manutenção, Descarte). Os Blocos 4 e 5 tratam as questões relativas ao perfil do respondente e ao organizacional.

Quadro 4

**Estrutura do instrumento de coleta**

Bloco			Tipo de escala	Objetivos dos blocos
Nº	Questões sobre...	Número de itens questionados		As respostas ajudam a entender a percepção do respondente em relação à(ao)...
1	Dimensões da Qualidade de Relacionamento	25	<i>Likert</i>	... Qualidade de Relacionamento que a empresa possui em relação aos seus fornecedores.
2	Nível de investimentos quanto ao Custo da Qualidade	20	<i>Likert</i>	... quanto frequência dos gastos realizados pela empresa, para à manutenção da qualidade dos produtos comercializados pela empresa.
3	Percepção dos gastos que são atributos do Custos Total de Propriedade	07	<i>Likert</i>	... quanto ao valor de aquisição dos insumos de produção adquiridos por sua empresa (O valor pago pela empresa, é admissível em qual escala?)
4	Perfil das empresas	08	<i>Nominal de múltipla escolha, e respostas únicas</i>	... características e classificar descritivamente os respondentes da pesquisa e as organizações investigadas
5	Perfil dos respondentes	06		

*Nota:* Fonte: elaborado pelo autor.

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa, atende aos pressupostos formulados por Sampieri et al. (2013), possuindo assim, qualidade em termos de confiabilidade e validade.

### 3.3.3 Testes do instrumento de coleta de dados

Com o objetivo de detectar possíveis fragilidades do instrumento de coleta de dados, sujeitou-se o instrumento de pesquisa ao teste piloto. Este procedimento tem por objetivo, reduzir os erros de respostas por não compreensão, por parte dos respondentes, a alguma das questões do questionário (Sampieri et al., 2013). O grupo dos especialistas foi composto por professores mestres, que responderam ao questionário para que o tempo de leitura e resposta do instrumento pudesse ser avaliado bem como responderam a um formulário com questões sobre os aspectos de pertinência em relação a cada bloco do questionário. Os aspectos foram:

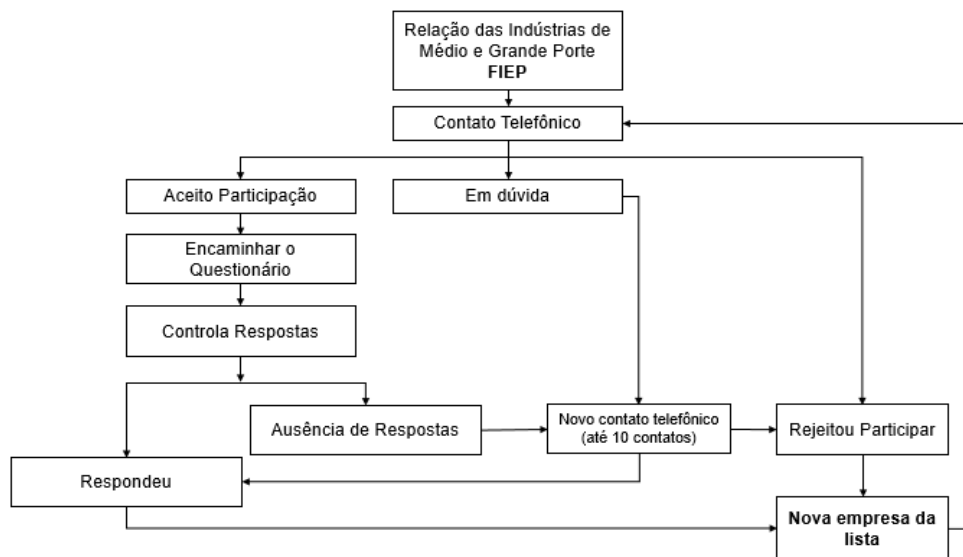
Objetividade, Clareza, Simplicidade, Conformidade e Credibilidade conforme (Apêndice II). Após os ajustes sugeridos pelos especialistas, aplicou-se o questionário a três gestores de organizações do setor de indústrias.

Os especialistas e profissionais sugeriram as seguintes modificações: a) adicionar validador nas questões que buscam investigar os construtos; b) especificar os tipos de custos nas questões relacionadas à investigação dos gastos (TCO); c) para os blocos 1, 2 e 3 inserir campo com de descrição da questão para evitar vieses e dúvidas; d) sugestão para otimização quanto à forma de apresentação das questões 21 a 23; e) ajustes em terminologias quanto aos gastos relacionados ao custo da qualidade, presente no bloco 2, e TCO, presente no bloco 3 do questionário. Todas as sugestões foram acatadas pelo pesquisador. Os especialistas consideraram o questionário adequado. O tempo de leitura e resposta do instrumento de pesquisa, foi entre 7 e 18 minutos, sendo 15 minutos sugerido como recomendado.

### 3.3.4 Aplicação do questionário

Após a elaboração e validação do questionário, bem como o mapeamento da população alvo, os gestores foram contatados por meio de telefone e, após autorização destes, o questionário foi enviado por meios eletrônicos (*e-mail* ou aplicativos de mensagens) disponibilizado pelos respondentes, sendo acompanhado por meio de planilhas eletrônicas as participações.

A Figura 2 representa as fases da coleta de dados utilizados na pesquisa.



**Figura 2.** Fases da coleta dos dados.

Nota: Fonte: elaborada pelo autor

O período de coleta de dados por meio de questionários ocorreu entre março e julho do ano de 2022.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Após a elaboração do instrumento e a realização das adequações necessárias, aplicou-se o questionário na população alvo da pesquisa.

#### 3.3.1 População

População é o número de elementos (indivíduos) que compõem todo o universo da pesquisa (D. R. Cooper & Schindler, 2014; Forza, 2002). A população objeto deste estudo são empresas industriais de médio e grande porte cadastrada na FIEP, localizadas no estado do Paraná. Na data de 28/06/2021 constava no banco de dados fornecido pela fundação, um total de 200 empresas de grande porte e 875 empresas de médio porte, totalizando 1075 empresas.

Para apurar a quantidade real da população foram realizadas algumas exclusões de elementos da população pelos critérios: i) registro duplicado da mesma empresa nas listagens; ii) situação cadastral baixada ou inapta perante o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) verificado no site da Receita Federal; iii) empresas filiais que possuem matriz ou outra filial estabelecida no estado do Paraná; iv) empresas que não atuam com as atividades preponderantemente com características industriais conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) Após a realização e aplicação destes critérios, obteve-se uma população real de **810 empresas**, os quais compõem a estrutura populacional (indústrias com sede no estado do Paraná). O relatório disponibilizado pela FIEP fornece informações tais como: CNPJ, cidade, endereço, telefone, fax, CEP, e-mail, tipo de atividade (FIEP, 2019).

Esta pesquisa está pautada no âmbito das empresas que monitoram, registram e controlam as ocorrências de Qualidade de Relacionamento, Custos da Qualidade e Custo Total de Propriedade (TCO).

#### 3.3.2 Amostra da pesquisa

Amostra da pesquisa foi estabelecida com base em procedimentos estatísticos. Gil (2010) considera que a amostra é uma parte significativa da população, e que as conclusões advindas desta amostra podem ser projetadas para a totalidade da população.

Para tanto foi utilizado a seguinte equação para o cálculo da amostra:

Equação 1

**Tamanho da amostra para se estimar uma proporção de população finita**

$$n = \frac{\frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

*Nota:* Fonte: Martins e Theóphilo (2009).

Onde: **N** = tamanho da população; **z** = escore z (95% de confiança => escore z de 1,96); **e** = margem de erro; **p** = desvio padrão;

Considerando o cálculo estatístico estimou-se uma amostra mínima para a população de **810 empresas** ao nível de confiança de 95%, considerando 1,96 (distribuição normal). Martins & Theóphilo (2009) recomendam o uso de 0,5. Foram feitos cálculos com margem de erro de 10%. Assim, obteve-se um tamanho mínimo amostral de **84 respondentes**. A coleta de dados obteve um total de **101 respostas válidas**.

### 3.3.3 Tratamento dos Dados

Os dados foram tabulados e organizados com o objetivo de permitir a realização das análises descritivas e as análises inferenciais dos dados. A estatística descritiva envolve “a organização, sumarização e descrição de um conjunto de dados” (Martins & Theóphilo, 2009) e, seu principal objetivo é sintetizar os dados de forma simples e de fácil compreensão (Agresti & Finlay, 2012). A utilização de signos da comunicação tais como Tabelas, imagens, gráficos, números de percentuais e cálculos de medidas são recursos normalmente utilizados para representar os dados coletados (Agresti & Finlay, 2012; Martins & Theóphilo, 2009).

As médias, medianas, modas, desvio padrão e distribuição de frequências são medidas descritivas utilizadas para analisar as variáveis do estudo. Elas são confrontadas com a literatura contida no referencial teórico para fornecer contextualizações e explicações quanto aos valores calculados.

Já a estatística inferencial refere-se a utilização de técnicas e métodos que possibilitam a estimação de características de população baseadas nos resultados das amostras coletadas (Martins & Theóphilo, 2009). Esta técnica permite a inferência de previsões sobre parâmetros populacionais, a partir de dados amostrais.

A correlação de Person é uma medida estatística usada para medir a força e a direção de uma relação linear entre duas variáveis. Ela é usada para determinar se duas variáveis estão

relacionadas entre si e como essa relação é de curto ou de longo prazo. A correlação de Person pode ser usada para avaliar o comportamento de um grupo de pessoas, ou seja, descobrir se há uma relação entre duas variáveis. (Agresti & Finlay, 2012; Sampieri et al., 2013).

### 3.3.4 Alfa de Cronbach

O coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) é uma ferramenta capaz de estimar a confiabilidade de um questionário de pesquisa, medindo a correlação entre respostas por meio da análise das mesmas, dadas pelos entrevistados, ou seja, faz-se o cálculo de uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente  $\alpha$  é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada entrevistado de todos os elementos de um questionário que utilize a mesma escala de medição.

A confiabilidade do Alfa de Cronbach varia entre 0 e 1 (Gliem & Gliem, 2003), com um valor mínimo aceitável pela literatura de 0,7 e com valor máximo esperado de 0,9, uma vez que valores maiores podem indicar presença de redundância ou duplicação (Streiner, 2003).

Este coeficiente é estimado considerando-se  $X$  uma matriz ( $n \times k$ ), correspondendo às respostas dadas pelos entrevistados. Cada linha de  $X$  corresponde a um indivíduo, enquanto cada coluna é referente a uma questão. Dessa forma, o coeficiente  $\alpha$  pode ser dado pela equação:

Equação 2

**Fórmula para cálculo do Coeficiente Alfa de Cronbach**

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{\sigma_t^2 - \sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

*Nota:* Fonte: Apresentada segundo Streiner (2003)

onde  $\sigma_i^2$  é a variância de cada coluna (questão) da matriz  $X$  e  $\sigma_t^2$  é a variância da soma de cada linha da matriz  $X$  (indivíduo),  $n$  é a quantidade de indivíduos presentes na amostra e  $k$  é a quantidade de questões aplicadas.

### 3.3.5 Análise Fatorial

A análise fatorial é um método estatístico usado para descrever a variabilidade entre variáveis observadas e correlacionadas em termos de um número potencialmente menor de variáveis não observadas chamadas de fatores. Por exemplo, é possível que variações em seis variáveis observadas reflitam principalmente as variações em duas variáveis não observadas

(subjacentes). A análise fatorial busca tais variações conjuntas em resposta a variáveis latentes não observadas (Lattin et al., 2011).

O modelo tenta explicar um conjunto de  $p$  observações em cada  $m$  indivíduos com um conjunto de  $k$  fatores comuns  $f_{i,j}$  onde há menos fatores por unidade do que observações por unidade ( $k < p$ ). Logo, tem-se o modelo:

### Equação 3

#### Modelo de da equação da Análise Fatorial

$$x_{i,m} - \mu_i = l_{i,1}f_{1,m} + \dots + l_{i,k}f_{k,m} + \varepsilon_{i,m}$$

*Nota:* Fonte: exposta segundo (Lattin et al., 2011).

em que:

$x_{i,m}$  é o valor da  $i$ -ésima observação no  $m$ -ésimo indivíduo,

$\mu_i$  é a média da  $i$ -ésima observação,

$l_{i,j}$  é a carga da  $i$ -ésima observação do  $j$ -ésimo fator,

$f_{j,m}$  é o valor do  $j$ -ésimo fator no  $m$ -ésimo indivíduo,

$\varepsilon_{i,m}$  é o erro aleatório com média zero e variância finita.

### 3.3.6 Regressão Linear Simples

Segundo Gujhara (2011), a técnica de análise de regressão analisa a dependência de uma variável dependente em relação a uma ou mais variáveis explanatórias (ou independente), com o objetivo de estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados das segundas.

A técnica de Regressão Linear Simples, admite uma relação de causalidade entre duas variáveis, justificada por uma abordagem teórica. A lógica por trás do modelo de regressão linear é estimar uma reta que melhor descreva a relação entre variáveis (Gujarati & Porter, 2011; Hair et al., 2005).

A Regressão Linear pode ser definida pela expressão  $y = b_0 + b_1.X$ , onde:  $y$ : é a variável dependente, ou seja, o valor previsto;  $X$ : é a variável independente, ou seja, a variável preditora;  $b_0$ : é o coeficiente que intercepta ou que corta o eixo  $y$  e  $b_1$ : é o coeficiente que define a inclinação da reta.

O objetivo é encontrar as melhores estimativas para os coeficientes, que minimizam os erros na previsão de  $y$  a partir de  $X$ .

Pode-se estimar  $b_1$  como:

$$b_1 = \text{soma}((X_i - \text{média}(x)) * (y_i - \text{média}(y))) / \text{soma}((x_i - \text{média}(x))^2)$$

Onde:

$\text{média}()$ : é o valor médio da variável do conjunto de dados.

$X_i$  e  $y_i$ : se referem ao fato de que precisamos repetir esses cálculos em todos os valores em nosso conjunto de dados e  $i$  se refere ao  $i$ 'ésimo valor de  $x$  ou  $y$ .

E  $b_0$  pode-se estimar como:

$$b_0 = \text{média}(y) - b_1 * \text{média}(x)$$

### 3.3.7 Efeito Moderador

Segundo Hair et al. (2005), o efeito moderador analisa mediante a interação de uma terceira variável na equação entre duas variáveis/construto relacionáveis. A variável moderadora pode ser tanto qualitativa quanto quantitativa. A ideia é que esta variável afeta a intensidade da relação entre uma variável independente e uma variável dependente (Baron & Kenny, 1986).

Nesse sentido, o efeito moderador ocorre quando esta terceira variável independente (moderadora) altera a forma da relação entre outra variável independente e a variável dependente (Hair et al., 2005). Enfim, testar o efeito moderador consiste na inclusão de uma variável interativa (Custos de Conformidade e Custos da Não Conformidade), no produto da variável independente (Qualidade de Relacionamento) com outra variável dependente (Custo Total de Propriedade) ao modelo de regressão (Baron & Kenny, 1986; Hair et al., 2005).



## 4 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados os dados e os resultados obtidas com a pesquisa, principalmente quanto a confirmação ou refutação das hipóteses (Marconi & Lakatos, 2003).

### 4.1 ANÁLISE DOS DADOS

O estudo em questão considera um questionário aplicado a 101 gestores de industriais situados no estado do Paraná, com o intuito, com base em suas percepções, analisar a Qualidade de Relacionamento com seus fornecedores e sua influência no custo total de propriedade, bem como analisar e correlacionar com os custos de conformidade e não-conformidade da empresa, com o objetivo de analisar o quanto estes investimentos potencializam - ou não - o custo total de propriedade. Para isso, fez-se o uso de questionário classificado em escala Likert, variando de 1 a 7 para mensuração dos constructos que compõem o estudo: confiança, comprometimento, satisfação, comunicação, cooperação, custos de prevenção, custos de falhas internas e externas, e custo total de propriedade.

Para as análises, foi utilizado o software R (R Core Team (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. (URL <https://www.R-project.org/>), além das ferramentas estatísticas de sumarização de valores, correlação de Spearman e construção de clusters multivariados.

#### 4.1.1 Análise descritiva do perfil dos respondentes

Nesta seção serão apresentadas as características da amostra, a partir das informações empíricas obtidas. Os dados refletem as informações obtidas por meio do instrumento de coleta de preenchido pelos respondentes, em relação ao conteúdo analisado, sendo que as variáveis observadas desta pesquisa atendem a esta condição, pressupondo-se a normalidade.

Dado o objetivo da pesquisa, o respondente ideal deveria ser alguém que ocupe cargo relacionado à gestão de custos e/ou as operações de aquisições de insumos, ou ainda que ocupam cargos de liderança dentro destas áreas. Logo, persistiu-se nisso o quanto foi possível.

Observa-se que 43,56% dos respondentes ocupavam cargos diretamente ligados a áreas de suprimentos e custos, 19,80% ocupavam cargos de gerência, e 13,86% não informaram, conforme Tabela 3.

Tabela 3

**Distribuição dos respondentes por cargo ou função**

<b>Cargo ou função do respondente</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>f %</b>
Analista (Compras/Suprimentos/Custo)	44	43,56%
Gerente (Suprimentos/Compras/Custos, Planejamento e Orçamentos/Logísticas/Financeiro e Administrativo)	20	19,80%
Contador / <i>Controller</i>	7	6,93%
Coordenador de Compras/Suprimentos	7	6,93%
Diretor (Suprimentos/Compras/Financeiro)	7	6,93%
Proprietário	2	1,98%
Não informado*	14	13,86%

\* *Por se tratar de uma variável não obrigatória, alguns participantes optaram por não sinalizar*

*Nota:* Fonte: elaborada pelo autor com base em dados empíricos obtidos pela pesquisa.

Quanto ao tempo de atuação no respectivo cargo ou função ocupada pelos respondentes, 26% deles atuam a menos de 5 anos, 2% atuam entre 6 e 10 anos, e com maior tempo de atuação profissional na função, tem-se apenas 3% que atuam entre 31 a 35 anos, 13% dos respondentes não informaram (Tabela 4).

Tabela 4

**Distribuição dos respondentes por tempo de cargo ou função**

<b>Tempo de cargo ou função</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>f %</b>
- de 01 a 05 anos	26	26%
- de 06 a 10 anos	25	25%
- de 11 a 15 anos	18	18%
- de 16 a 20 anos	12	12%
- de 21 a 25 anos	4	4%
- de 26 a 30 anos	0	0%
- de 31 a 35 anos	3	3%
- Não informou	13	13%

*Nota:* Fonte: elaborada pelo autor com base em dados empíricos obtidos pela pesquisa.

Com relação a formação acadêmica dos respondentes, 69% informaram possuir formação em nível superior, sendo a formação em Administração a mais representativa, com

42,00% do total dos respondentes, seguida por Ciências Contábeis com 17% e 31% dos respondentes não informaram (Tabela 5).

Tabela 5

**Tabela formação acadêmica profissional**

<b>Formação Acadêmica</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>f %</b>
Administração	42	42%
Ciências contábeis	17	17%
Ciências Econômica	2	2%
Engenharia	1	1%
Logística	2	2%
Não informou	31	31%
Processos Gerenciais	3	3%
Relações internacionais	1	1%
Sistemas de Informação	1	1%
Supervisor Segurança do Trabalho	1	1%

#### 4.1.2 Análise descritiva do perfil das empresas

A Tabela 6 descreve as frequências para as perguntas que envolvem a atuação das empresas.

Tabela 6

**Frequências de respostas para questões a respeito da atuação da empresa**

<b>Variável</b>	<b>Nível</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>f (%)</b>
Quanto tempo a empresa atua no mercado?	menos de 10	2	1,98%
	10 a 20 anos	17	16,83%
	20 a 30 anos	24	23,76%
	30 a 40 anos	24	23,76%
	40 a 50 anos	6	5,94%
	mais de 50 anos	28	27,72%
Quantos colaboradores a empresa possui?	menos de 100	13	13,00%
	de 100 à 499	54	54,00%
	500 ou mais	33	33,00%
Qual é o faturamento bruto anual da empresa?	R\$ 16 milhões a R\$ 300 milhões	40	40,00%
	maior que R\$ 300 milhões	21	21,00%
	R\$ 4,8 milhões a R\$ 16 milhões	25	25,00%
	menor a R\$ 4,8 milhões	14	14,00%
A empresa comercializa seus produtos para exterior?	Não	47	46,53%
	Sim	54	53,47%
A principal matéria-prima/insumo é adquirida/comprada:	No mercado externo (Importada)	7	6,93%
	No mercado interno (Nacional)	94	93,07%
	Não	55	54,46%

A empresa possui algum Selo de Qualidade?	Sim	46	46,54%
---	-----	----	--------

*Nota:* Fonte: elaborada pelo autor com base em dados empíricos obtidos pela pesquisa.

Verifica-se que empresas de 20 a 40 anos de atuação somam 47,52% dos casos deste estudo. Além disso, empresas que possuem mais de 50 anos de atuação representam 27,72% dos entrevistados. No mais, 16,83% são empresas de 10 a 20 anos de atuação, 5,94% de 40 a 50 anos e apenas 1,98% das empresas possuem menos de 10 anos de atuação. Verificou-se também que 54% das empresas possuem de 100 a 499 funcionários, 33% possuem mais de 500 funcionários e apenas 13% delas possuem menos de 100 funcionários. Outra informação obtida, é que 40% das empresas possuem faturamento bruto anual de 16 a 300 milhões de reais, 25% fatura entre 4,8 e 16 milhões, 21% fatura mais de 300 milhões e 14% possuem faturamento inferior a 4,8 milhões. Dentre as empresas, 53,47% comercializam seus produtos para o exterior, 46,53% apenas para o mercado interno e a maior parte delas (93,07%) adquirem suas principais matérias-primas no mercado nacional, enquanto apenas 6,93% adquirem no exterior.

Constatou-se ainda que aproximadamente 55% das empresas, possuem algum tipo de Certificado/Selo de Qualidade, entre eles tem-se: ABNT, TESIS, Abvtex, Alimentos do Paraná, BRC FOOD, HALAL, RAINFLOREST, KOSHER, SGS, CBPF, ANVISA, FSC, PEFC, CARB, GMP+, Habitat (PBQP-H), SANEPAR, SABESP, SANEAGO, Halal, IATF, IFS, HACCP, ISO 14000, ISO 2015, ISO 22000, Kosher, Halal, Fairtrade, Rainforest, IBD Orgânico, Organic Korea, JAS, ISO 27001 / ISO 37001, ISO 9000, ISO 9001, ISO, GPTW, ISO 13485, S.I.F, Selo Orgânico, Selo Clima Paraná - RA 1000, Selo Ouro de Energia Limpa.

#### 4.1.3 Análise descritiva das variáveis dos construtos

Na Tabela 7 encontram-se os valores das mínimas, máximas e medianas atribuídas aos constructos com base nas respostas dos entrevistados. Para determinar tais medidas, foram consideradas os valores das mínimas, máximas e medianas de cada questão, onde novamente aplicou-se a mediana entre as 5 questões que englobam cada constructo, obtendo assim, a mediana dos valores mínimas, a mediana dos valores máximas e a mediana das medianas para cada constructo.

Tabela 7

**Resumo das medidas do construto Qualidade de Relacionamento aplicada aos funcionários com resposta na escala *Likert*.**

Construto	Varáveis	Mínimo	Máximo	Mediana
Qualidade de Relacionamento	Confiança	4	7	6
	Comprometimento	4	7	6
	Satisfação	3	7	6
	Comunicação	3	7	6
	Cooperação	2	7	6

*Nota:* Fontes: Elaborada pelo autor com base nos dados coletados

Considerando a escala utilizada no instrumento de coleta, para a mensuração das dimensões da QR, quanto mais próximo de 1 pior e, quanto mais próximo de 7 melhor, representando assim, de acordo com a percepção o respondente, a qualidade das dimensões do relacionamento, por meio da variável observada.

A partir disto, verificou-se que entre as menores notas dadas a todas as perguntas que envolvem o constructo de confiança, a nota 4 é a medida-resumo que representa as piores notas deste constructo. Já a nota 7 é a mediana das maiores notas a respeito deste tema. Resumidamente, a mediana do constructo “confiança” é dada como 6.

O mesmo fato ocorre para o constructo de comprometimento. De forma similar, os constructos de satisfação e comunicação tiveram notas mínimas menores (3), porém mantiveram-se nos valores máximas e na mediana com os valores de 7 e 6, respectivamente.

O fator “cooperação” decaiu ainda mais nos valores mínimas atribuídas, ficando com nota 2, porém também se manteve nos valores máximas e medianas como os demais (7 e 6).

Tabela 8

**Resumo das medidas do construto Custos de Conformidade e Custos das Não Conformidade aplicada aos funcionários com resposta na escala *Likert*.**

Construto	Varáveis	Mínimo	Máximo	Mediana
Custos de Conformidade	Custos de prevenção	1	7	6
	Custos de avaliação	1	7	6
Custo das Não Conformidades	Custos de falhas internas	1	7	2
	Custos de falhas externas	1	7	2

A respeito das variáveis que compunham o CQ (Tabela 8), todos os constructos que envolvem este tema receberam nota 1 entre as menores notas atribuídas, porém nas dimensões,

“custos de prevenção”, “custos de avaliação”, dos Custos de Conformidade foi possível manter os valores máximas atribuídas em 7, totalizando a nota mediana do constructo em 6. Já no caso das dimensões “custos de falhas internas” e “custos de falhas externas”, que forma o constructo Custo das Não Conformidades, alguns valores de máximas (7) foram registrados, mas a mediana para mensuração destes constructos caiu para 2.

Tabela 9

**Resumo das medidas do construto Custo Total de Propriedade aplicada aos funcionários com resposta na escala Likert.**

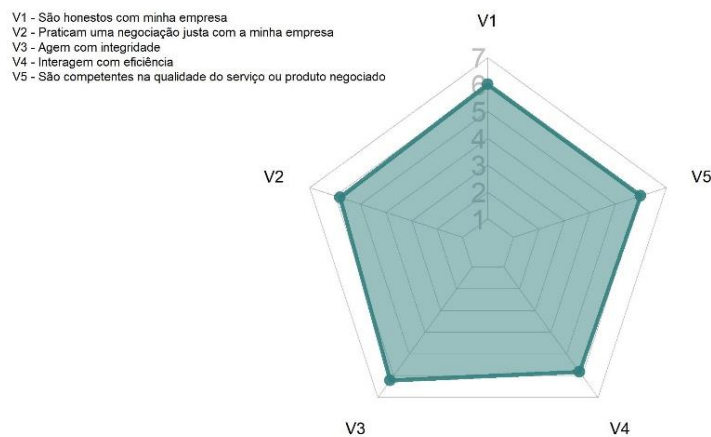
Construto	Varáveis	Mínimo	Máximo	Mediana
Custo Total de Propriedade (TCO)	Aquisição	1	7	6
	Transporte	1	7	6
	Instalação	1	7	6
	Operação	1	7	6
	Armazenagem	1	7	6
	Manutenção	1	7	6
	Descarte	1	7	6

Nota: Fonte. Elaborada pelo autor

Para as variáveis que formam o construto TCO (Tabela 9), estas receberam em algum momento avaliação igual a 1, entretanto, ainda foi possível manter os valores das máximas atribuídas em 7, totalizando a nota mediana do constructo em 6.

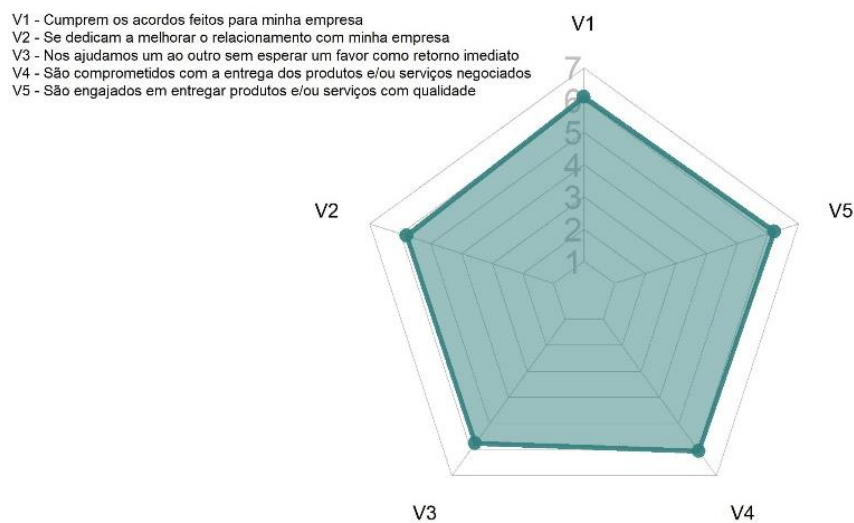
#### 4.1.4 Análise dos valores atributos às variáveis observadas

Verifica-se pela Figura 3 que os valores das médias para todas as questões que envolvem confiança encontram-se sempre em números elevados (em torno de 6), indicando que há um bom nível de confiança entre empresa e seus fornecedores pela visão dos entrevistados.



**Figura 3.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo confiança.

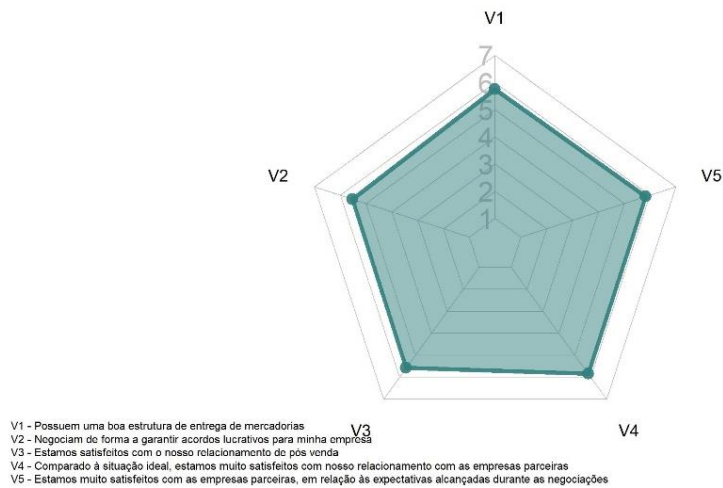
A Figura 4 apresenta os valores das médias para todas as questões que envolvem a variável comprometimento.



**Figura 4.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo comprometimento.

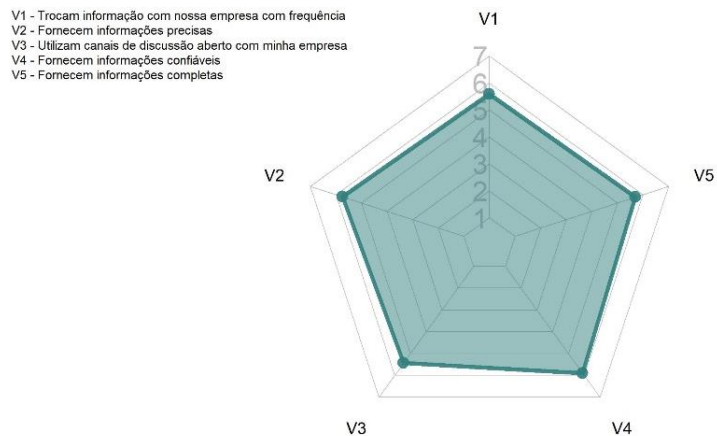
Quando se trata de comprometimento, o mesmo fato ocorre, atingindo médias altas (em torno de 6) nos valores atribuídos pelos entrevistados em todas as questões, apontando um bom nível de comprometimento entre a empresa e seus fornecedores.

A Figura 5 apresenta os valores das médias para todas as questões que envolvem a variável satisfação.



**Figura 5.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo satisfação.

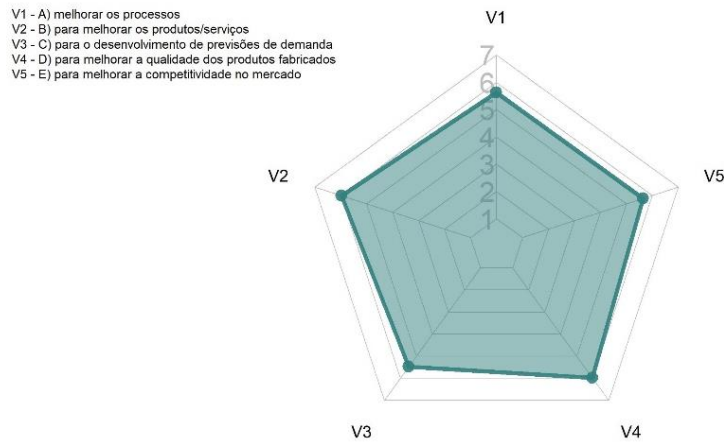
A respeito da satisfação, as médias para as perguntas sobre boa estrutura na entrega, relacionamento com empresas parceiras e expectativas alcançadas durante as negociações atingiram notas altas (em torno de 6). Já quando se trata de garantir acordos lucrativos e relacionamento pós-venda, a média decai, mas mantém-se um pouco acima de 5, segundo as atribuições dos entrevistados.



**Figura 6.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo comunicação.

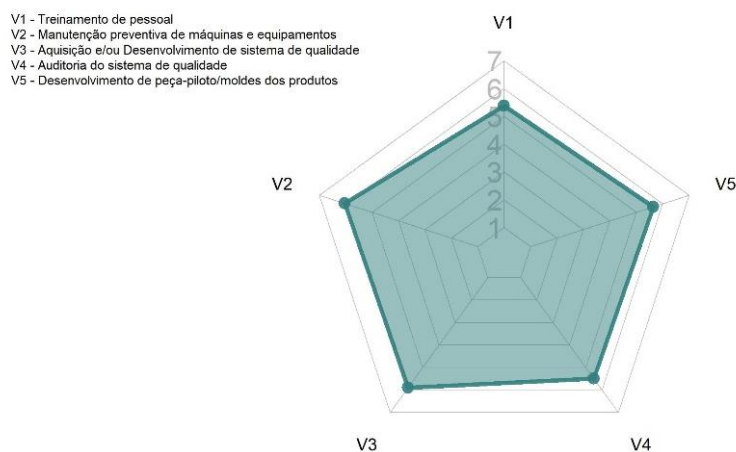
Os resultados para o constructo de comunicação (Figura 6), de forma geral, apresentam médias altas para todas as questões, sendo a maior delas a respeito de fornecimento de informações confiáveis (média 6), decaindo alguns décimos nas perguntas de trocas de informações frequentes, fornecimento de informações precisas e fornecimento de informações completas. A menor média para este constructo foi a respeito de canais de discussão abertos.





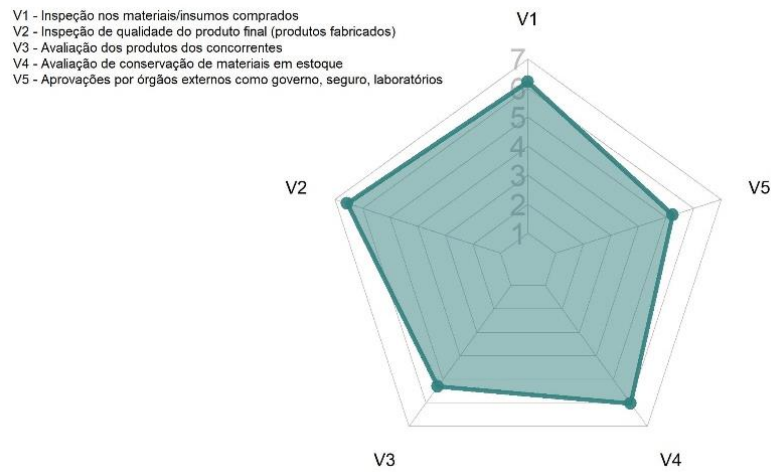
**Figura 7.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de cooperação.

As duas maiores médias (em torno de 6) a respeito de cooperação (Figura 7), foram obtidas nas questões “para melhorar produtos/serviços” e “para melhorar a qualidade dos produtos fabricados”. As demais questões também pontuaram com médias altas, apenas alguns décimos abaixo das questões já citadas.



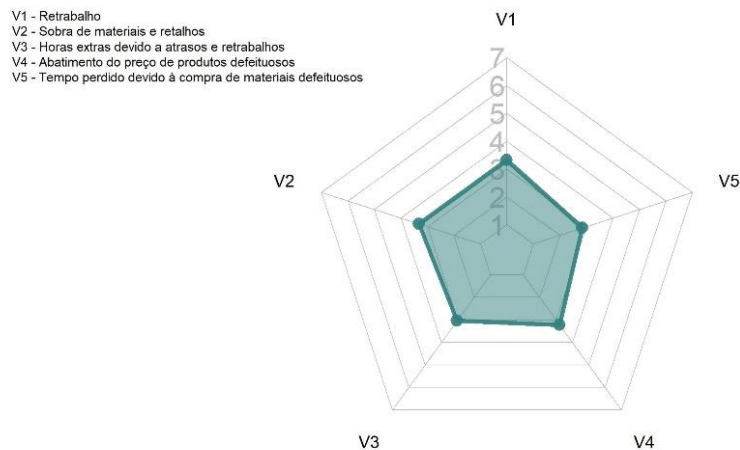
**Figura 8.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de prevenção.

Para os custos de prevenção (Figura 8), as maiores médias (6) são referentes às questões de manutenção preventiva de máquinas/equipamentos e aquisição/desenvolvimento de sistema de qualidade. Todas as demais médias decaem alguns décimos, sendo a menor delas a respeito de treinamento de pessoal.



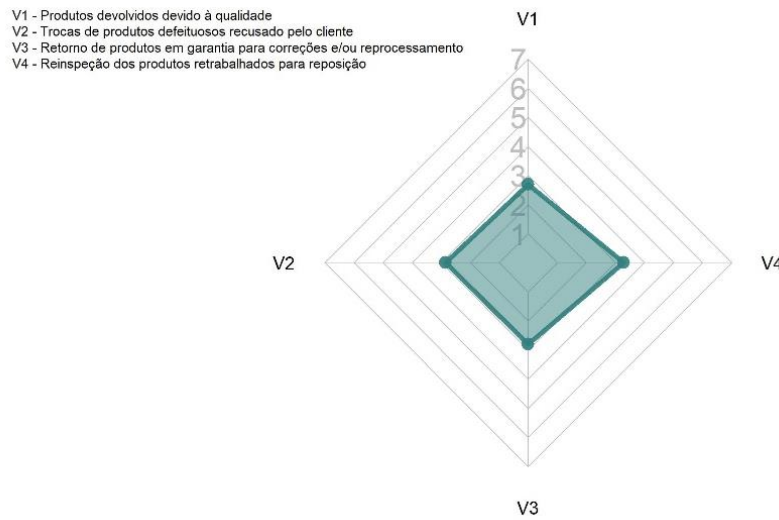
**Figura 9.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de avaliação.

O constructo “custos de avaliação” (Figura 9), diferiu em algumas médias, atingindo média próxima de 7 quando se trata de inspeção de qualidade do produto, passando por média 6 os fatores de inspeção dos materiais comprados e avaliação da conservação dos materiais em estoque, seguido de médias pouco acima de 5 nos pontos de avaliação de produtos concorrentes e aprovações por órgãos externos (governo, seguro, laboratórios).



**Figura 10.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de falhas internas.

Verifica-se pela Figura 10 que as médias a respeito das falhas internas são consideravelmente baixas se comparadas com as dos demais constructos analisados até então. Para todas as questões, a média das medidas adotadas em relação às falhas internas variam entre 3 e 3,2.



**Figura 11.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo de custos de falhas externas.

Assim como no caso de falhas internas, os valores obtidos para as medidas referentes às falhas externas (Figura 11), também são baixas para todas as questões, ficando abaixo de 3 na maior parte das vezes, salvo na variável relacionada a reinspeção de produtos retrabalhos para reposição, sendo a única questão a atingir média acima de 3.

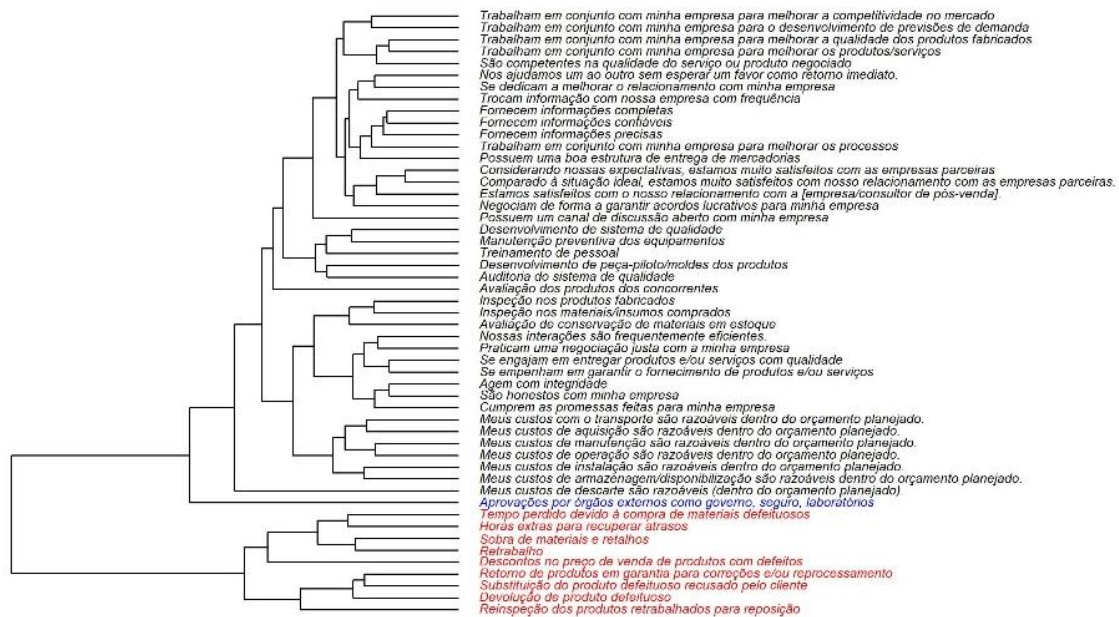


**Figura 12.** Gráfico com os valores atribuídos ao constructo Custo Total de Propriedade

O custo total de propriedade envolve 7 questões, em que todas obtiveram médias expressivas, poucas vezes apresentando valores abaixo de 6, como é nitidamente o caso de descarte. A maior média deste constructo é a respeito de aquisição de materiais e serviços (Figura 12).

#### 4.1.5 Análise de *Clusters*

Pelo agrupamento identificado pela análise multivariada, foram encontrados três *clusters*, como mostram as cores da Figura 13. Cada agrupamento indica similaridade de respostas, ou seja, variáveis que apresentaram notas mais altas se agrupam no mesmo cluster, assim como as que tiveram notas inferiores.

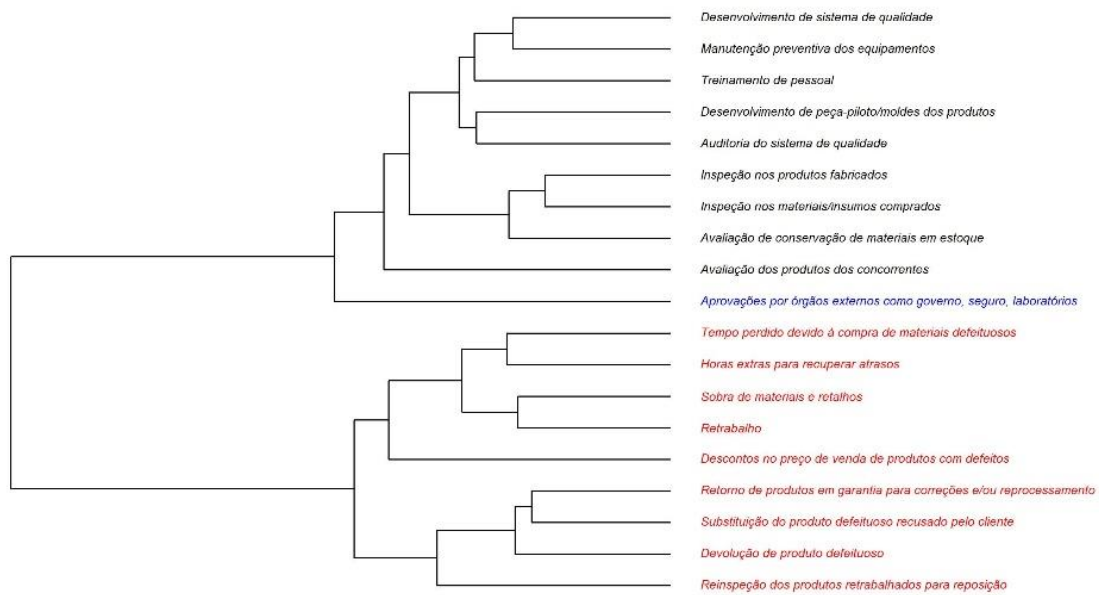


**Figura 13.** Cluster de todas as questões com resposta em escala *Likert* consideradas neste estudo.

Nota-se que todas as questões que envolvem custos de falhas internas ou externas se agruparam no mesmo *cluster* (formação do construto relacionado ao Custo de Não Conformidade), pois tiveram notas consideravelmente baixas em sua grande parte.

Já a questão sobre aprovações por órgãos externos como governo, seguro e laboratórios não se agrupou no *cluster* de notas altas e nem baixas, pois houve respostas variando em todo o alcance da escala.

As demais questões receberam em sua maior parte notas consideravelmente altas, sendo possível atribuí-las ao mesmo cluster.



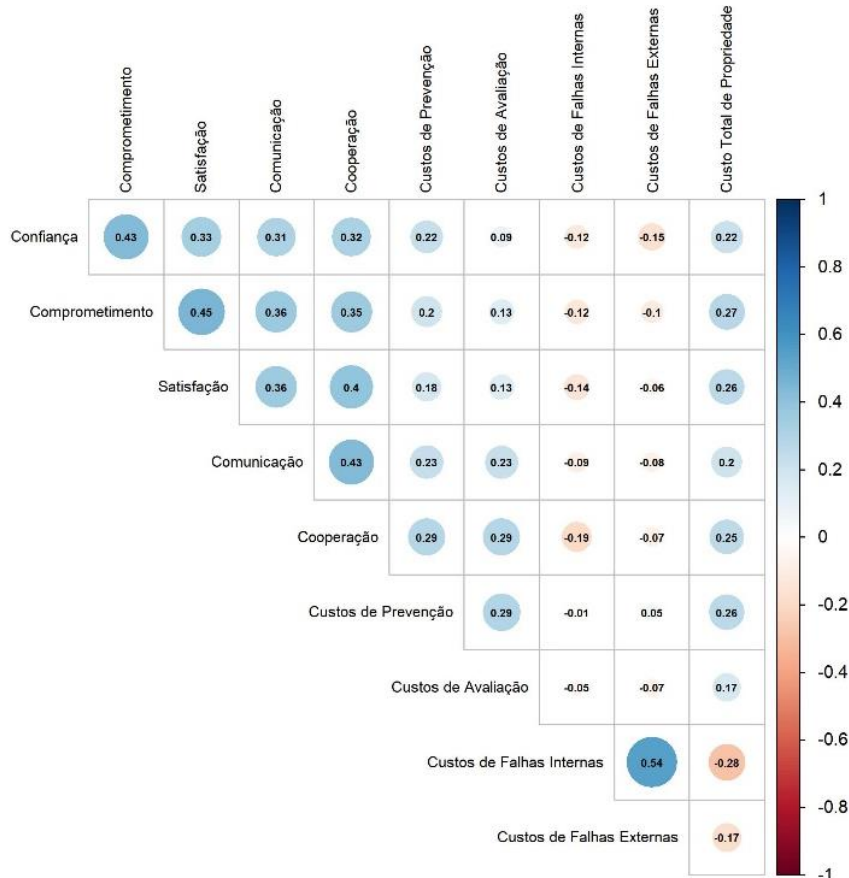
**Figura 14.** Cluster a respeito dos investimentos em qualidade realizados pelas empresas.

Os clusters da Figura 14 mostram os agrupamentos que tratam apenas fatores de investimento relacionados aos Custos da Qualidade por parte das empresas (custos de prevenção, avaliação, falhas internas e externas). Verifica-se que novamente, todos os custos de não-conformidade permaneceram juntos, pois obtiveram notas mais baixas em relação ao demais.

Os custos de prevenção e avaliação receberam notas mais altas em todas as suas questões, salvo no que diz respeito a aprovações por órgãos externos como governo, seguro e laboratórios, corroborando para a formação do construto Custo de Conformidade.

#### 4.1.6 Análise de Correlação

A Figura 15 aponta as correlações de todos os constructos entre si. É considerada **correlação positiva** (enquanto uma variável cresce, a outra também cresce) variáveis destacadas com **circunferências azuis**, de forma que quanto maior a circunferência, maior é a força da correlação.



**Figura 15.** Gráfico de correlação entre todos os constructos.

Da mesma forma, **círculos vermelhos** apontam **correlação negativa** (enquanto uma variável cresce, a outra decresce), em que círculos maiores apontam maior força de correlação, ou seja, notas maiores para uma variável também implicam em notas maiores da outra, bem como o contrário, notas mais baixas de uma implicam em notas mais baixas da outra.

Pelas respostas obtidas, verifica-se que a maior correlação encontrada ( $\rho = 0,54$  - correlação positiva) foi entre custos de falhas internas e custos de falhas externas. Estas variáveis são preditoras do construto CQ e representam gastos indesejáveis para a empresa pois justificam a baixa qualidade dos produtos (Abbas et al., 2020; Feigenbaum, 1956; Garvin, 1992; Pavão et al., 2016).

Outra correlação a ser considerada é entre comprometimento e satisfação ( $\rho = 0,45$  - correlação positiva), indicando que quanto maior a nota de comprometimento, maior será a nota de satisfação. Deste modo, quanto maior o comprometimento dos parceiros em uma relação, maior será a satisfação dos indivíduos. Lizote et al. (2017) e Verhoef & Langerak (2002) também constataram essa evidência. A satisfação consolida as relações de longo prazo (Alejandro et al., 2011), da mesma forma quanto maior a satisfação, maior o comprometimento dos indivíduos pela manutenção deste relacionamento (Alejandro et al., 2011; Mohr & Spekman, 1994; Moura, 2009a; Oliveira et al., 2018).

A correlação entre comprometimento e confiança também apresentaram valores consideráveis ( $\rho = 0,43$  - correlação positiva), tendo o mesmo efeito que nos demais casos, o aumento de uma ocasiona o aumento da outra. Da mesma forma que comprometimento influencia na satisfação, o mesmo acontece com confiança. a confiança é construída pelos fortes laços entre os indivíduos logo, quando os atributos de comprometimento estão presentes, os predicados satisfação e confiança também estarão presentes no contexto desta relação (Mohr & Spekman, 1994; Moura, 2009b).

Com a mesma força de correlação ( $\rho = 0,43$  - correlação positiva), tem-se a relação entre comunicação e cooperação, assim, entende-se que quanto maior a comunicação, maior será a cooperação entre as partes. Mohr & Nevin (1990), Mohr & Spekman (1994) e Cunha (2009) ressaltam a importância da comunicação para o sucesso do relacionamento. Uma boa comunicação, proporciona maior engajamento entre os parceiros, provocando em efeito mais forte e positivo no comprometimento. Isso reforça o relacionamento entre os indivíduos que participam da mesma cadeia de suprimentos, desencadeando relacionamentos mais consistentes e de longo prazo.

A relação entre cooperação e satisfação atua da mesma forma, apresentando correlação positiva com um  $\rho = 0,4$ . Anderson & Narus (1984) e Morgan & Hunt (1994) destacam que a cooperação é considerada um conceito chave na literatura de marketing relacional, pois reflete vontade de ambos os envolvidos para que juntos realizem suas obrigações de forma conjunta. Logo, o esforço mútuo entre os parceiros pode ser considerado um fator importante na concepção de um bom relacionamento. A existência de cooperação em um ambiente que há o apoio entre comprador e fornecedor, justifica a presença da satisfação, desenvolvendo uma aproximação mais forte no relacionamento. Nesse sentido, pode-se afirmar que a cooperação além de ser um importante atributo do relacionamento, aprimora a satisfação dos indivíduos envolvidos em uma cadeia de suprimentos.

Diante destes resultados, pode-se inferir que as dimensões exploradas nestes estudos, corroboram para a formação da QR. O Relacionamento é fundamental para o sucesso das empresas, pois é através dele que as organizações estabelecem laços com seus clientes, colaboradores, fornecedores, parceiros e outros. Uma boa qualidade no relacionamento significa que as pessoas envolvidas se sentem à vontade para compartilhar ideias, iniciativas e experiências. Isso ajuda a criar uma atmosfera de confiança, de comunicação aberta e de valorização mútua. Além disso, uma boa qualidade de relacionamento também contribui para o desenvolvimento de melhores práticas, o que resulta em maior satisfação dos clientes e maior eficiência nas operações.

As correlações entre os demais constructos não são consideradas pelo baixo valor associativo, e serão analisados por meio de teste de regressão.

#### 4.1.7 Análise Fatorial

Inicialmente, o teste Alfa de Cronbach para medição de consistência e validação do questionário aplicado foi de  $\alpha = 0,90$  confirmando a validação do instrumento.

Foi realizado análise de esfericidade de Bartlett (1937) para verificar se os dados são passíveis de uma Análise Fatorial para redução de dados dentro de grupos de fatores.

Tabela 10

##### Teste de Esfericidade de Bartlett

$\chi^2$	GL	valor-p
540.7559	45	< 0.001

*Nota:* Fonte: elaborada pelo autor, com base nas evidências da pesquisa.

Logo, rejeita-se a hipótese nula, a 5% de significância. Dessa forma, é possível aplicar a técnica de Análise fatorial para os grupos de Constructo.

Para verificar a adequabilidade do modelo fatorial, foi utilizado o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (Kaiser & Rice, 1974), que é usado para identificar se um modelo de análise fatorial que está sendo utilizado é adequadamente ajustado aos dados, testando a consistência geral dos dados. Este método verifica se a matriz de correlação inversa é próxima da matriz diagonal, consistindo em comparar os valores dos coeficientes de correlação linear observados com os valores dos coeficientes de correlação parcial. A estatística do teste utilizada indica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis, ou seja, que pode ser atribuída a um fator comum. Valores altos (entre 0,5 e 1,0) indicam que a análise fatorial é apropriada, enquanto abaixo de 0,5 indicam que a análise pode ser inadequada.



Tabela 11  
**Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)**

<b>Constructo</b>	<b>MSA</b>
Confiança	0.9200246
Comprometimento	0.8284742
Satisfação	0.8466197
Comunicação	0.8958309
Cooperação	0.9106870
Custos de prevenção	0.7926938
Custos de avaliação	0.7517486
Custos de falhas internas	0.5081390
Custos de falhas externas	0.4372925
Custo Total de Propriedade (TCO)	0.8095473

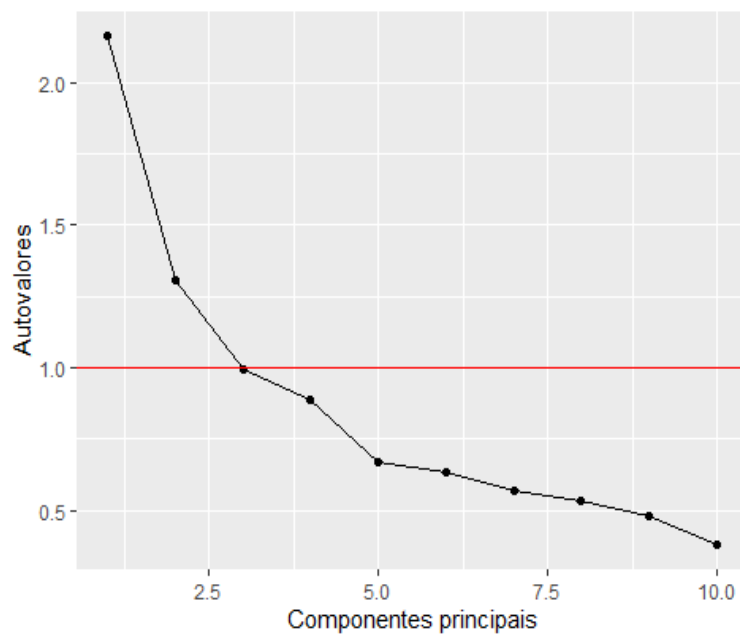
*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Como o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) apresentou uma proporção de variância geral de 0.81, considera-se que a análise fatorial é apropriada para o estudo. Desta forma, procedeu-se com a análise de componentes principais para identificar o número de fatores.

Tabela 12  
**Autovalores para cada componente da análise fatorial**

<b>Componentes Principais</b>	<b>Autovalores</b>
Comp.1	2.16
Comp.2	1.30
Comp.3	0.99
Comp.4	0.89
Comp.5	0.67
Comp.6	0.63
Comp.7	0.57
Comp.8	0.53
Comp.9	0.48
Comp.10	0.38

Conforme a Tabela 12 e a Figura 16, os valores dos autovalores foram próximos ou maiores do que 1 para os componentes 1, 2 e 3. Dessa forma, procedeu-se com a análise fatorial para 3 fatores.



**Figura 16.** Screeplot dos Autovalores X Componentes Principais

Na Tabela 13 pode ser verificado a formação de 3 *clusters*, sendo um composto por Confiança, Comprometimento, Satisfação, Comunicação, Cooperação, Custos de prevenção e Custos de avaliação (Fator 1).

Tabela 13

**Cargas fatoriais dos 3 fatores principais dos Constructos**

Constructos	Fator1	Fator2	Fator3
Confiança	0.736	-0.233	-0.091
Comprometimento	0.856	-0.177	-0.157
Satisfação	0.880	-0.154	-0.195
Comunicação	0.780	-0.194	0.038
Cooperação	0.755	-0.230	0.051
Custos de prevenção	0.590	-0.007	0.564
Custos de avaliação	0.512	-0.056	0.546
Custos de falhas internas	0.015	0.997	-0.001
Custos de falhas externas	0.077	0.672	0.055
Custo Total de Propriedade (TCO)	0.432	-0.310	0.043

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pelas cargas fatoriais apresentadas, a ordem de importância dos constructos é de Satisfação (carga fatorial = 0,88), seguida de Comprometimento (carga fatorial = 0,85), Comunicação (carga fatorial = 0,78), Cooperação (carga fatorial = 0,75), Confiança (carga fatorial = 0,73), Custos de Prevenção (carga fatorial = 0,59) e Custos de Avaliação (carga fatorial = 0,51).

O Fator 2 identificou a formação de outro Cluster, formado por Custos de Falhas Internas e Custos de falhas Externas. Pelas cargas fatoriais apresentadas, a ordem de importância dos constructos é de Custos de Falhas Internas (carga fatorial = 0,99) e Custos de falhas Externas (carga fatorial = 0,67).

Por último, tem-se que o constructo Custo Total de Propriedade não se enquadrou em nenhum Cluster.

#### 4.1.8 Análises de regressão

Para as análises de regressão, foram utilizadas as médias dos constructos QR, TCO, Custos de conformidade e Custos de não conformidade como forma de medidas-resumo a serem inseridas no modelo linear ajustado.

#### Teste de Regressões para as hipóteses da pesquisa

Tabela 14

**Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função da variável independente Qualidade de Relacionamento (QR).**

Variáveis	Estimativas	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
(Intercepto)	1.35	0.88	1.53	0.13
QR	0.76	0.15	5.04	0.00

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pela regressão linear, a variável Qualidade de Relacionamento (QR) foi significativa a 5% de significância, com valor estimado de 0,76, ou seja, cada aumento de uma unidade na QR, implica no aumento de Custo Total de Propriedade (TCO) em 0,76 (Tabela 14).

Tabela 15

**Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função das variáveis independentes Qualidade de Relacionamento (QR), moderada pela variável independente Custos de Conformidade.**

Variáveis	Estimativas	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
(Intercepto)	1.21	0.90	1.35	0.18
QR	0.68	0.18	3.81	0.00
Conformidade	0.11	0.12	0.88	0.38

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pela regressão linear, a variável Qualidade de Relacionamento (QR) foi significativa a 5% de significância, com valor estimado de 0,68, ou seja, cada aumento de uma unidade na QR, implica no aumento de Custo Total de Propriedade (TCO) em 0,68 (Tabela 15). A variável

Conformidade não foi significativa a 5% de significância, indicando que não houve o efeito moderador sobre o TCO.

Tabela 16

**Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função das variáveis independentes Qualidade de Relacionamento (QR), moderada pela variável independente de Custos de Não Conformidade.**

Variáveis	Estimativas	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
(Intercepto)	1.82	0.95	1.92	0.06
QR	0.73	0.15	4.76	0.00
Não conformidade	-0.09	0.07	-1.34	0.18

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pela regressão linear, a variável Qualidade de Relacionamento (QR) foi significativa a 5% de significância, com valor estimado de 0,73, ou seja, cada aumento de uma unidade na QR, implica no aumento de Custo Total de Propriedade (TCO) em 0,73 (Tabela 16). A variável de Custo de Não Conformidade não foi significativa a 5% de significância, indicando que não houve o efeito moderador sobre o TCO.

### Teste de Regressões Adicionais

Tabela 17

**Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função da variável independente Custos de Conformidade.**

Variáveis	Estimativas	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
(Intercepto)	3.75	0.64	5.88	0.00
Conformidade	0.35	0.11	3.19	0.00

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pela regressão linear, a variável de Conformidade foi significativa a 5% de significância, com valor estimado de 0,35, ou seja, cada aumento de uma unidade nos Custos de Conformidade, implica no aumento de Custo Total de Propriedade (TCO) em 0,35 (Tabela 17).

Tabela 18

**Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função da variável independente Custo de Não Conformidade.**

Variáveis	Estimativas	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
(Intercepto)	6.19	0.24	26.29	0.00
Não Conformidade	-0.14	0.07	-1.98	0.05

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pela regressão linear, a variável Custo de Não Conformidade foi significativa a 10% de significância, com valor estimado de -0,14, ou seja, cada aumento de uma unidade nos Custos de Não Conformidade, implica na redução do Custo Total de Propriedade (TCO) em 0,14 (Tabela 18).

Tabela 19

**Regressão linear para a variável dependente Custo Total de Propriedade (TCO) em função das variáveis independentes Qualidade de Relacionamento (QR), moderada pelas variáveis independentes Custo da Conformidade e Não Conformidade.**

Variáveis	Estimativas	Erro Padrão	Estatística t	Valor-p
(Intercepto)	1.70	0.95	1.79	0.08
QR	0.62	0.18	3.44	0.00
Conformidade	0.13	0.12	1.07	0.29
Não conformidade	-0.10	0.07	-1.46	0.15

*Nota:* Fonte: Elaborada pelo autor.

Pela regressão linear, a variável Qualidade de Relacionamento (QR) foi significativa a 5% de significância, com valor estimado de 0,62, ou seja, cada aumento de uma unidade na QR, implica no aumento de Custo Total de Propriedade (TCO) em 0,62. As variáveis Custos de Conformidade e Custos de Não Conformidade não foram significativas a 5% de significância, indicando que não houve o efeito moderador sobre o TCO (Tabela 19).

Os resultados obtidos pelos testes de regressão serão discutidos na Seção 4.2.

## 4.2 DISCUSSÃO DOS TESTES DAS HIPÓTESES

Pelas estimativas dos modelos de regressão, é possível inferir que ao observar individualmente os fatores como QR, Custos de conformidade e Custos de não conformidade, todos têm capacidade de impactar no TCO, de forma que o aumento na QR e na categoria

Custos de conformidade do CQ, fazem aumentar o TCO. Já o aumento no Custo de não conformidade é capaz de reduzir a média do TCO.

No entanto, ao se observar todos esses fatores de forma conjunta, nota-se que os custos de conformidade e não-conformidade perdem o efeito no modelo, permanecendo apenas a influência da QR no TCO, fazendo com que este aumente conforme QR também aumenta.

Ao analisar os testes de regressão (Tabela 20), considera-se que “*H0: o coeficiente estimado é igual a 0*”.

Tabela 20

**Resumo dos Resultado dos testes das hipóteses do estudo**

H	Relação	Estimativa	Sig.	Resultado pela estatística do teste
$H_1$	QR $\rightarrow$ TCO	0.76	0,00*	Rejeita-se a hipótese nula
$H_{2a}$	Efeito moderador dos Custo de Conformidade sobre QR $\rightarrow$ TCO	0.11	0.38	Não rejeita-se a hipótese nula
$H_{2b}$	Efeito moderador dos Custo de Não Conformidade sobre QR $\rightarrow$ TCO	-0.09	0,18	Não rejeita-se a hipótese nula

Nota:

\*Significante ao nível de 0,05

\*\*Significante ao nível de 0,10

\*\*\*H0: o coeficiente estimado é igual a 0

Fonte: elaborada pelo autor com base nos resultados de dos testes obtidas pelo R.

Nesse sentido a hipótese: **H1: As Dimensões da Qualidade no Relacionamento influenciam positivamente o TCO**, foi rejeitada a hipótese nula, ou seja, constatou-se que há uma relação entre a Qualidade de Relacionamento (mensurado por meio de suas dimensões) e o TCO, ou seja, quanto melhor a QR, maior é sua influência sobre os custos relacionados ao ciclo de vida dos produtos, conforme sugere Viana (2014).

Os resultados apontados na Seção 4.1.6, asseguram que as dimensões confiança, comprometimento, satisfação, comunicação e cooperação, são preditoras do construto QR (Fynes et al., 2005; Jap et al., 1999; Kim et al., 2010; Mohr & Nevin, 1990; Mohr & Spekman, 1994; Morgan & Hunt, 1994). A QR por meio de suas dimensões, é um importante fator que afeta diretamente o custo total de propriedade (TCO). Uma boa qualidade de relacionamento entre fornecedores e compradores, ajuda a reduzir o custo de aquisição, o gerenciamento de serviços, manutenção e outros custos associados. Uma relação com qualidade entre o fornecedor e comprador pode resultar em maior satisfação do cliente e melhor produto ou serviço ao cliente, o que, por sua vez, pode levar a um menor TCO. Um fornecedor que se

preocupa com a satisfação do cliente pode fornecer produtos de qualidade superior a um preço mais baixo, o que também ajudaria a reduzir o TCO.

Ao analisar a hipótese **H2a: A Qualidade de Relacionamento, quando moderada pelo nível de investimento em Custos de Conformidade (Custos de Controle), está associada positivamente no Custo Total de Propriedade**, embora o modelo apresente significância entre a relação  $QR > TCO$  ( $p=0,00$ ), ao adicionarmos o efeito moderador da variável “Custos de conformidade” a hipótese nula não é rejeitada ( $p=0.38$ ), ou seja, embora o nível de investimento em Custo de Conformidade impacte no TCO, não foi significativa a 5% de significância, indicando que não houve o efeito moderador sobre o TCO.

Em relação a hipótese **H2b: A Qualidade de Relacionamento, quando moderada pelo nível de investimento em Custos da Não Conformidade (Custos das Falhas de Controle), está associada positivamente no Custo Total de Propriedade**, embora apresente significância entre a relação  $QR > TCO$  ( $p=0,00$ ), ao adicionarmos o efeito moderador da variável “Custos de Não Conformidade” a hipótese nula não é rejeitada ( $p=0.18$ ), ou seja, mesmo que o nível de investimento em Custo de Conformidade impacte negativamente no TCO, a mesma não foi significativa a 5% de significância, indicando que não houve o efeito moderador sobre o TCO.

Embora os gastos com Custos de conformidade e Custos da não conformidade não justificam de forma significativa o efeito moderação sobre a relação entre QR e TCO, a presença destes custos provocam uma influência direta sobre TCO, conforme sugere (Alves & Cardoso, 2005), esse efeito será discutido na próxima seção.

### 5.2.1 Apresentação de testes de hipóteses adicionais

Após as análises das hipóteses sugeridas neste estudo, surgiu um outro questionamento: “Os Custo da Qualidade, influenciam o Custo total de propriedade?”, esta reflexão foi sugerida anteriormente por Alves e Cardoso (2005), assim resolve-se testar as seguintes hipóteses:

**H3: Os Custos de Conformidades influenciam positivamente no TCO.**

**H4: Os Custos de Não Conformidades influenciam positivamente no TCO.**

**H5: A Qualidade de Relacionamento, quando moderada pelo nível de investimento em Custos Conformidades e os Custos de Não Conformidades (Custo da Qualidade), analisados em conjunto, está associada positivamente no Custo Total de Propriedade.**

A Tabela 21 apresenta os resultados desta reflexão.

Tabela 21

**Resumo dos testes das hipóteses adicionais**

<b>H</b>	<b>Relação</b>	<b>Estimativa</b>	<b>Sig. p</b>	<b>Resultado pela estatística do teste</b>
$H_3$	Custo de Conformidade → TCO	0.35	0.00*	Rejeita-se a hipótese nula
$H_4$	Custo de Não Conformidade → TCO	-0.14	0.05**	Rejeita-se a hipótese nula
$H_5$	Efeito moderador da CQ sobre QR → TCO	Custos de Conformidade	0.13	Não rejeita-se a hipótese nula
		Custos de Não Conformidade	-0.10	

*Nota:*

\*Significante ao nível de 0,05

\*\*Significante ao nível de 0,10

\*\*\* $H_0$ : o coeficiente estimado é igual a 0

*CQ = Custo de Conformidade e Custos das Não Conformidades*

Fonte: elaborada pelo autor com base nos resultados de dos testes obtidas pelo R.

Ainda que Crosby (1994) recomende que a finalidade de se calcular CQ seja de despertar a atenção dos gestores e proporcionar uma base para se verificar a possibilidades de melhoria da qualidade de processos e produtos, os resultados obtidos pelos testes adicionais apontam que os CQ, impactam no TCO. Conforme sugere Alves e Cardoso (2005), o melhoria da qualidade por meio do aumento dos CQ, embora tende a provocar um aumento no TCO, melhora qualidade do produto pode inferir em uma vida útil maior, proporcionando, a longo prazo um TCO menor. De acordo com Ellram (1993) quanto menor o seu valor, melhor para o comprador. Logo, essa qualidade maior pode compensar um possível custo maior atribuído por determinados fornecedores.

Assim, uma melhor qualidade permite que a empresa venda seu produto pelo mesmo preço de antes (ou até mesmo menor), embora esse efeito possa reduzir sua lucratividade (a curto prazo), concederá aos seus clientes uma experiencia melhor em relação aos concorrentes, devido à qualidade superior, ou ainda, o aumento da qualidade pode proporcionar um preço de venda melhor.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os respondentes da pesquisa estão alocados em cargos vinculados à gestão de suprimentos e custos de indústrias de médio e grande porte do estado do Paraná, e representam uma amostra equivalente à 101 observações. Os resultados deste estudo refletem a percepção destes gestores: i) quanto ao relacionamento que a empresa possui em relação aos seus fornecedores (Qualidade de Relacionamento); ii) frequência e a categoria de gastos realizados pela empresa, para à manutenção da qualidade dos produtos (Custo da Qualidade) e iii) quanto ao valor de seus produtos na perspectiva do TCO - O valor pago pela empresa, é admissível em qual escala?, com o objetivo de responder a questão de pesquisa proposta: **Qual a percepção dos gestores quanto a intensidade da Moderação dos Custos da Qualidade entre a relação da Qualidade de Relacionamento sobre o Custo Total de Propriedade?**,

Após análises descritivas das dimensões do construto QR - confiança, comprometimento, satisfação, comunicação e cooperação - foi possível identificar, por meio da percepção dos gestores que, as indústrias pesquisadas possuem, de forma geral, uma boa Qualidade de Relacionamento com seus fornecedores. As análises descritiva das dimensões da QR representaram nível 6 em uma escala de 1 a 7, onde 1 é considerado uma QR ruim e 7 considerado uma excelente QR, segundo conforme Bu et al. (2005), Viana (2014).

Ainda, conforme os resultados obtidos, quanto percepção dos respondentes sobre os gastos com custos de prevenção e avaliação (Custos de Conformidade) se mostraram razoavelmente satisfatórios, apresentando mediana 6, ou seja, a empresa recorre a estes custos com o objetivo de proporcionar maior qualidade aos seus produtos. No entanto, os gastos que envolvem os custos com falhas internas e externas (Custos das não conformidades), obtiveram uma nota mediana consideravelmente baixa (3), indicando baixa incidência de gastos nos processos causados por produtos defeituosos como retrabalho, horas extras e desperdícios, embora estes façam parte da rotina das empresas. Os achados de Pavão (2016), Ayach et al., (2019) e Jang, (2019) confirmam estes resultados.

Mattos e Toledo (1998) apontam que tantos os custos de conformidade quanto os custos de não conformidade, inferem a um nível de investimentos para as empresa. Nesse sentido, embora a estrutura do TCO não contemple esses gastos, mesmo sendo relacionados à manutenção - da (não) qualidade - dos produtos, espera-se que este investimento influencie o TCO.

Mattos e Toledo (1998) apontam que tantos os custos de conformidade quanto os custos de não conformidade, inferem a um nível de investimentos para as empresa. Nesse

sentido, embora a estrutura do TCO não contemple esses gastos, mesmo sendo relacionados à manutenção - da (não) qualidade - dos produtos, espera-se que este investimento influencie o TCO.

Verificou-se também que há uma diversidade nas respostas quando os respondentes são questionados sobre gastos com “aprovações de órgãos externos como governo, seguros e laboratórios”, apontando que, com base em suas percepções, há pouco investimento por parte das indústrias neste tipo de gasto - custo de conformidade -, mesmo tendo obtido evidências de que aproximadamente 50% das empresas investigadas, por meio dos respondentes, detinham algum tipo de “Selo de Qualidade”.

As empresas que gastam com custo da qualidade têm uma redução de custos significativa, pois as despesas com correções e retrabalhos são reduzidas, o que resulta em um aumento da produtividade e maior lucratividade. Além disso, as empresas que investem em custo da qualidade têm maior inovação, são capazes de identificar e corrigir problemas mais rapidamente, o que melhora o desempenho de seus produtos. Por fim, essas empresas conseguem aumentar a satisfação dos clientes, pois são capazes de entregar produtos de qualidade superior.

Quanto aos atributos do TCO, os resultados foram satisfatórios. Os valores atribuídos apresentaram mediana 6 e, identificam que, pela percepção dos respondentes, os valores desembolsados pelas, relativos à gastos que forma o TCO – aquisição, transporte, armazenamento, instalação, operação, manutenção, treinamento, descarte, estão, em consonância ao orçamento da empresa, dentro de um nível aceitável. Assim, pode-se inferir que as empresa/indústrias possuem uma boa gestão de fornecedores, alinhado ao seu planejamento orçamentário (Moura, 2009; Sousa et al., 2021).

Esta pesquisa de levantamento, se utilizou das abordagens da Gestão Estratégica de Custos e de Marketing de Relacionamento, teve por propósito investigar a existência da relação entre os artefatos da GEC – Custo Total de Propriedade (Ellram, 1993a), Custo da Qualidade (Feigenbaum, 1994) e as dimensões da Qualidade do Relacionamento (Bu et al., 2005; Fynes et al., 2005; Landeros & Monczka, 1989; Mohr & Spekman, 1994) nas indústrias de médio e grande porte do estado do Paraná, na perspectiva de seus gestores.

Para o alcance do objetivo, realizou-se uma revisão de literatura fundamentada nos temas - Custo Total de Propriedade (Ellram, 1993a), Qualidade de Relacionamento (Feigenbaum, 1994) e as dimensões da Qualidade de Relacionamento (Bu et al., 2005; Landeros & Monczka, 1989; Mohr & Spekman, 1994) e posterior levantamento de informações por meio de *survey*.

Ao passo em que a pesquisa se desenvolvia, algumas dúvidas surgiram. Assim, apresenta-se algumas sugestões que podem ser base para investigações futuras.

Estudos que investigaram a Qualidade de Relacionamento, identificou que indústrias, estão dispostos a manter relacionamento de longo prazo com seus fornecedores (Júnior Viana, 2014; Viana et al., 1999; Zancan & Muller Prado, 2006). Estes relacionamentos de longo prazo, não impactariam em custos maiores? Ou seja, os fornecedores não se aproveitariam desta “boa qualidade dos seus relacionamentos” para superfaturar seus produtos?

A presente pesquisa explorou sob a perspectiva da percepção dos respondentes (gestores) as relações entre QR, TCO e CQ, sem inferir efetivamente em medidas financeiras. A replicação deste estudo em uma amostra estratificada por tipo de atividade, com a inclusão de variável de desempenho financeiro (Margem Bruta, Lucro Operacional) bem como a inclusão do estilo de liderança e cultura organizacional, visando avaliar os impactos econômicos.

Sugere-se que o desempenho das empresas, após a implantação de práticas e técnicas de controladoria, tende a apresentar melhores resultados. A investigação por meio de estudos comparativos pré e pós-adoção dos artefatos da GEC, com o intuito de investigar e quantificar objetivamente os benefícios dessas práticas.

## REFERÊNCIAS

- Abbas, K., Silva, P. H. R. da, Espejo, M. M. D. S. B., & Grejo, L. M. (2020). Custos da qualidade em hospitais acreditados. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 13(1), 44–67. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2020130103>
- Agag, G. (2019). E-commerce Ethics and Its Impact on Buyer Repurchase Intentions and Loyalty: An Empirical Study of Small and Medium Egyptian Businesses. *Journal of Business Ethics*, 154(2), 389–410. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3452-3>
- Agresti, A., & Finlay, B. (2012). *Métodos estatísticos para as ciências sociais*. Penso Editora.
- Al-Alawi, B. M., & Bradley, T. H. (2013). Total cost of ownership, payback, and consumer preference modeling of plug-in hybrid electric vehicles. *Applied Energy*, 103(2013), 488–506. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2012.10.009>
- Alejandro, T. B., Souza, D. V., Boles, J. S., Ribeiro, Á. H. P., & Monteiro, P. R. R. (2011). The outcome of company and account manager relationship quality on loyalty, relationship value and performance. *Industrial Marketing Management*, 40(1), 36–43. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.09.008>
- Alexandre, E., & Neto, T. (2014). A confiança interorganizacional nas compras. 199–214.
- Alves, F. J., & Cardoso, R. L. (2005). COQ e TCO: o impacto das decisões de qualidade no custo total de propriedade. *Intercostos.Org*, 1–14. [http://www.faf.uerj.br/pastas\\_prof/ricardo/industrial1/COQ\\_e\\_TCO.pdf](http://www.faf.uerj.br/pastas_prof/ricardo/industrial1/COQ_e_TCO.pdf)
- Amaral, J. V., & Souza, M. F. D. (2016). Diferentes Barreiras à Análise do Custo Total para os Consumidores. *ABCustos, São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos*, 11(2), 28–48. <https://revista.abcustos.org.br/abcustos/article/view/350/482>
- Anderson, E., & Weitz, B. (1992). The Use of Pledges to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels. *Journal of Marketing Research*, 29(1), 18. <https://doi.org/10.2307/3172490>
- Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1984). A Model of the Distributor's Perspective of Distributor-Manufacturer Working Relationships. *Journal of Marketing*, 48(4), 62–74. <https://doi.org/10.1177/002224298404800407>
- Androniceanu, A. (2017). The three-Dimensional approach of total quality management, an essential strategic option for business excellence. *Amfiteatru Economic Journal*, 19(44), 61–78. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/169057/1/aej-v19-i44-p061.pdf>
- Annoni, F. (2014). Summary for Policymakers. In *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis* (Vol. 369, Issue 1, pp. 1–30). Cambridge University Press.

- <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Apak, S., Erol, M., Elagöz, İ., & Atmaca, M. (2012). The Use of Contemporary Developments in Cost Accounting in Strategic Cost Management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 41, 528–534. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.065>
- Ashraf, M. N. (2015). Deploying and Managing State-of-the-Art Workstation Labs Like a Boss! *Proceedings of the 2015 ACM SIGUCCS Annual Conference, 2015-Novem*, 43–48. <https://doi.org/10.1145/2815546.2815570>
- Ayach, L., Anouar, A., & Bouzziri, M. (2019). Quality cost management in moroccan industrial companies: Empirical study. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(1). <https://doi.org/10.3926/jiem.2749>
- Ballantyne, D., Christopher, M., & Payne, A. (2003). Relationship Marketing: Looking Back, Looking Forward. *Marketing Theory*, 3(1), 159–166. <https://doi.org/10.1177/1470593103003001009>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barsalou, M. A. (2017). *The Quality Improvement Field Guide: Achieving and Maintaining Value in Your Organization*. Taylor & Francis. <https://books.google.com.br/books?id=dWrdCgAAQBAJ>
- Bartlett, M. S. (1937). The Statistical Conception of Mental Factors. *British Journal of Psychology. General Section*, 28(1), 97–104. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1937.tb00863.x>
- Bevan, N. (1995). Usability As Quality of Use. *Software Quality Journal*, 130, 115–130.
- Biadacz, R. (2020). Quality cost management in the SMEs of Poland. *TQM Journal*, 33(7), 1–38. <https://doi.org/10.1108/TQM-09-2019-0223>
- Bitner, M. J., & Hubbert, A. R. (1994). Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality. *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, 34(2), 72–94.
- Borinelli, M. L., & Rocha, W. (2004). Análise de Custos de Consumidores: um Estudo Desenvolvido à Luz da Gestão Estratégica de Custos. *Congresso Brasileiro de Custos*.
- Bu, D., Fynes, B., & Voss, C. (2005). The impact of supply chain relationship quality on quality performance. 96, 339–354. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.05.008>
- Cacciolatti, L., Rosli, A., Ruiz-Alba, J. L., & Chang, J. (2020). Strategic alliances and firm performance in startups with a social mission. *Journal of Business Research*, 106, 106–

117. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.047>
- Caetano, R. D., Borinelli, M. L., & Rocha, W. (2019). Processo de aquisições na gestão pública brasileira: aplicação da metodologia de cálculo do custo total de propriedade. *XXVI Congresso Brasileiro de Custos*, XXVI, 16.  
<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4642>
- Calisaya, R. B. R. (1993). *Total Quality Control - TQC: Controle Total de Qualidade na Área de Serviços* [Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas].  
<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4665/1199400409.pdf>
- Campos, V. F. (2004). *TQC controle da qualidade total: no estilo japones* (9 ed.). Fundacao Christiano Ottoni.
- Candido, C. J. F., & Morris, D. S. (2000). Charting service quality gaps. *Total Quality Management*, 11(4–6), 463–472. <https://doi.org/10.1080/09544120050007779>
- Caniato, F., Ronchi, S., Luzzini, D., & Brivio, O. (2015). Total cost of ownership along the supply chain: a model applied to the tinting industry. *Production Planning & Control*, 26(6), 427–437. <https://doi.org/10.1080/09537287.2014.918285>
- Cerqueira Neto, E. P. de. (1993). Gestão da qualidade: princípios e métodos. In *São Paulo: Pioneira*. Pioneira.
- Chiarini, A. (2020). Industry 4.0, quality management and TQM world. A systematic literature review and a proposed agenda for further research. *TQM Journal*, 32(4), 603–616. <https://doi.org/10.1108/TQM-04-2020-0082>
- Chisnall, P. M. (1993). Questionnaire Design, Interviewing and Attitude Measurement. *BT - Journal of the Market Research Society*, 35(4), 392.  
<https://link.gale.com/apps/doc/A14777101/AONE?u=anon~d9ac19f4&sid=googleScholar&xid=67796935>
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business Research Methods* (12th ed.).
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (1998). The scope of strategic cost management. *Management Accounting*, February, 79; 8.
- Coral, E., & Selig, P. M. (1994). Custos De Qualidade: Sua Definição e Aplicação. *I Congresso Brasileiro de Custos*.
- Crosby, A. W. (1996). *The Measure of Reality*. Cambridge University Press.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781107050518>
- Crosby, P. B. (1994). *Qualidade e investimento: a arte de garantir a qualidade*. (6th ed.). Rio de Janeiro: José Olympio.

- Cunha, V., & Zwicker, R. (2009). Antecedentes do relacionamento e da performance em empresas da cadeia de suprimentos: estruturação e aplicação de modelos de equações estruturais. *Revista de Administração de Empresas*, 49(2), 147–161.  
<https://doi.org/10.1590/S0034-75902009000200003>
- Dale, B. G., & Plunkett, J. J. (1999). Quality Costing. In *Routledge* (3a ed. (eB)). Routledge.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315245515>
- Danielis, R., Giansoldati, M., & Rotaris, L. (2018). A probabilistic total cost of ownership model to evaluate the current and future prospects of electric cars uptake in Italy. *Energy Policy*, 119, 268–281. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.024>
- Degraeve, Z., & Roodhooft, F. (1999). Effectively Selecting Suppliers Using Total Cost of Ownership. *The Journal of Supply Chain Management*, 35(1), 5–10.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1999.tb00050.x>
- Degraeve, Z., Roodhooft, F., & van Doveren, B. (2005). The use of total cost of ownership for strategic procurement: a company-wide management information system. *Journal of the Operational Research Society*, 56(1), 51–59.  
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601832>
- Deming, W. E. (1982). Quality, productivity, and competitive position. *Cambridge, Massachusetts: MIT Press*.
- Dias, F. M., De Amaral, M. A., & Pelissari, A. S. (2016). Qualidade no Relacionamento pode ser considerada fonte de vantagem competitiva sustentável? Um estudo com clientes da indústria gráfica capixaba. *Espacios*, 37(26), 1–24.
- Drewniak, R., & Karaszewski, R. (2020). Diffusion of knowledge in strategic alliance: empirical evidence. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(2), 387–416. <https://doi.org/10.1007/s11365-019-00589-2>
- Duarte, S. L., Pinto, K. C. R., & Lemes, S. (2009). Integração da Teoria das Filas Ao Time-Driven ABC Model: Uma Análise Da Capacidade Ociosa. *XV Congresso Brasileiro de Custos*, 28(1), 40–53. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307124251003>
- Dumortier, J., Siddiki, S., Carley, S., Cisney, J., Krause, R. M., Lane, B. W., Rupp, J. A., & Graham, J. D. (2015). Effects of providing total cost of ownership information on consumers' intent to purchase a hybrid or plug-in electric vehicle. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 72, 71–86.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.12.005>
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., & Oh, S. (1987). Developing Buyer-Seller Relationships. *Journal of Marketing*, 51(2), 11–27.

- Ellram, L. M. (1993a). A Framework for Total Cost of Ownership. *The International Journal of Logistics Management*, 4(2), 49–60. <https://doi.org/10.1108/09574099310804984>
- Ellram, L. M. (1993b). Total Cost of Ownership: Elements and Implementation. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 29(3), 2–11. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1993.tb00013.x>
- Ellram, L. M. (1994). A taxonomy of total cost of ownership models. *Journal of Business Logistics*, 15(1), 171–191.
- Ellram, L. M. (2002). Supply management's involvement in the target costing process. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 8(4), 235–244. [https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(02\)00019-9](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(02)00019-9)
- Ellram, L. M., & Siferd, S. P. (1993). Purchasing: The cornerstone of the total cost of ownership concept. *Journal of Business Logistics*, 14(1), 163.
- Ellram, L. M., & Siferd, S. P. (1998). Total Cost of Ownership: A Key Concept in Strategic Cost Management Decisions. *Journal of Business Logistics*, 19(1), 55–84. <http://content.epnet.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=1403161&EbscoContent=dGJyMMvl7ESep7Q4y9fwOLCmrlGep65Srqi4Sa6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGrUizqbZMuePfgeyx+Eu3q64A&D=buh>
- Ellram, L. M., & Stanley, L. L. (2008). Integrating strategic cost management with a 3DCE environment: Strategies, practices, and benefits. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(3), 180–191. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2008.05.003>
- Ellram, L. M., Tate, W. L., & Choi, T. Y. (2020). The Conflicted Role of Purchasing in New Product Development Costing. *Journal of Supply Chain Management*, 56(1), 3–32. <https://doi.org/10.1111/jscm.12217>
- Ellram, L. M., & Ueltschy Murfield, M. L. (2019). Supply chain management in industrial marketing—Relationships matter. *Industrial Marketing Management*, 79(March), 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.03.007>
- Farooqi, S. R. (2014). The Construct of Relationship Quality. *Journal of Relationships Research*, 5(April 2014), 1–11. <https://doi.org/10.1017/jrr.2014.2>
- Feigenbaum, A. V. (1956). Total quality-control. *Harvard Business Review*, 34(6), 93–101.
- Feigenbaum, A. V. (1994). *Controle da qualidade total*. Makron Books.
- Forza, C. (2002). Survey research in operations management: a process-based perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 152–194. <https://doi.org/10.1108/01443570210414310>
- Frazier, G. L., & Rody, R. C. (1991). The Use of Influence Strategies in Interfirm



- Relationships in Industrial Product Channels. *Journal of Marketing*, 55(1), 52.  
<https://doi.org/10.2307/1252203>
- Fynes, B., Voss, C., & de Búrca, S. (2005). The impact of supply chain relationship quality on quality performance. *International Journal of Production Economics*, 96(3), 339–354.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.05.008>
- Galic, K. P. (2020). Strategic Cost Management Models. *Annals of DAAAM & Proceedings*, 7(1), 950–955. <https://doi.org/10.2507/31st.daaam.proceedings.xxx>
- Garvin, D. A. (1992). *Gerenciando a qualidade : a visão estratégica e competitiva*. Qualitymark,.
- Gil, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa. In *Como elaborar projetos de pesquisa* (Vol. 5). Atlas.
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, And Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient For Likert-Type Scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community*. <https://hdl.handle.net/1805/344>
- Glogovac, M., & Filipovic, J. (2018). Quality costs in practice and an analysis of the factors affecting quality cost management. *Total Quality Management and Business Excellence*, 29(13–14). <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1273105>
- Gomes, P. J. P. (2007). A evolução do conceito de qualidade: dos bens manufacturados aos serviços de informação. *Cadernos BAD*, 2, 6–18. <http://hdl.handle.net/10760/10401>
- Gray, J. V., Helper, S., & Osborn, B. (2020). Value first, cost later: Total value contribution as a new approach to sourcing decisions. *Journal of Operations Management*, 66(6), 735–750. <https://doi.org/10.1002/joom.1113>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica* (A. E. Ltda (ed.); 5th ed.).
- Gundlach, G. T., Achrol, R. S., & Mentzer, J. T. (1995). *The Structure of Commitment*. 59(January), 78–92.
- Gundolf, K., Jaouen, A., & Gast, J. (2018). Motives for strategic alliances in cultural and creative industries. *Creativity and Innovation Management*, 27(2), 148–160.  
<https://doi.org/10.1111/caim.12255>
- Hagman, J., Ritzén, S., Stier, J. J., & Susilo, Y. (2016). Total cost of ownership and its potential implications for battery electric vehicle diffusion. *Research in Transportation Business & Management*, 18, 11–17.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2016.01.003>
- Hair, J., Babin, B., Money, A., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Bookman Companhia Ed. <http://centaur.reading.ac.uk/22921/>

- He, Q., Meadows, M., Angwin, D., Gomes, E., & Child, J. (2020). Strategic Alliance Research in the Era of Digital Transformation: Perspectives on Future Research. *British Journal of Management*, 31(3), 589–617. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12406>
- Herrera Piscopo, G., Johnston, W., & Bellenger, D. N. (2008). Total cost of ownership and customer value in business markets. In *Advances in Business Marketing and Purchasing* (Vol. 14). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1069-0964\(08\)14006-6](https://doi.org/10.1016/S1069-0964(08)14006-6)
- Hoe, L. C., & Mansori, S. (2018). The Effects of Product Quality on Customer Satisfaction and Loyalty: Evidence from Malaysian Engineering Industry. *International Journal of Industrial Marketing*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.5296/ijim.v3i1.13959>
- Hurkens, K., van der Valk, W., & Wynstra, F. (2006). Total cost of ownership in the services sector: A case study. *Journal of Supply Chain Management*, 42(1), 27–37. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2006.04201004.x>
- Hyun, S. S., & Han, H. (2012). The influence of the quality of the physical environment, food, and service on restaurant image, customer perceived value, customer satisfaction, and behavioral intentions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(2), 175–199. <https://doi.org/10.1108/09596111211206141>
- Ishida, J. P., & Oliveira, D. A. (2019). Um estudo sobre a Gestão da Qualidade: conceitos, ferramentas, custos e implantação. *Encontro de Iniciação Científica*, 15(15).
- Ishikawa, K. (1984). Quality Control in Japan. In *The Japanese Approach to Product Quality* (pp. 1–5). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-028160-5.50006-0>
- Ishikawa, K. (1993). Controle de qualidade total à maneira japonesa. In *Controle de qualidade total à maneira japonesa* (p. 221).
- Işoraitè, M. (2009). Importance of strategic alliances in company's activity. *Intellectual Economics*, 1(5), 39–46.
- Itani, O. S., Jaramillo, F., & Paesbrugghe, B. (2020). Between a rock and a hard place: Seizing the opportunity of demanding customers by means of frontline service behaviors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 53(May 2019), 101978. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101978>
- Itani, O. S., Kassar, A. N., & Loureiro, S. M. C. (2019). Value get, value give: The relationships among perceived value, relationship quality, customer engagement, and value consciousness. *International Journal of Hospitality Management*, 80(March 2018), 78–90. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.01.014>
- Jacovine, L. A. G., Rezende, J. L. P., Souza, A. P. de, Leite, H. G., & Trindade, C. (1999). Descrição e Uso de uma Metodologia para Avaliação dos Custos da Qualidade na

- Colheita Florestal Semimecanizada. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.9, n.1, p. 143-160 143, 9(1), 143–160. <https://doi.org/https://doi.org/10.5902/19805098373>
- Jang, J. (2019). Review of Quality Cost Management in Service Industry. *Journal of Finance and Accounting Information*, 19(3). <https://doi.org/10.29189/kaiaj fai.19.3.2>
- Jap, S. D., Manolis, C., & Weitz, B. A. (1999). Relationship Quality and Buyer–Seller Interactions in Channels of Distribution. *Journal of Business Research*, 46(3), 303–313. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00032-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00032-0)
- Júnior Viana, A. P. (2014). *A qualidade do relacionamento como mediador da relação entre integração interorganizacional e o custo total de propriedade* [Universidade Federal do Espírito Santo]. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8964>
- Juran, J. M. (2009). A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviço. *Administração de Produção e Operações* (N. Montingelli Jr., Trad.) Cengage Learning.
- Juran, J. M., & DeFEO, J. A. (2015). *Fundamentos da qualidade para líderes*. Bookman Editora.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1998). Juran's Quality Handbook. In McGraw-Hill (Ed.), *LATIN 2008: Theoretical Informatics: Vol. 5ed*. Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-78773-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-540-78773-0_5)
- Jyoti, R. (2017). *White Paper TCO Analysis Comparing Private and Public Cloud Solutions for Running Enterprise Workloads Using the 5Cs Framework Sponsored by : Nutanix On-prem On-prem On-prem*. April, 1–14.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark Iv. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111–117. <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>
- Kanagaraj, G., Ponnambalam, S. G., & Jawahar, N. (2014). Reliability-based total cost of ownership approach for supplier selection using cuckoo-inspired hybrid algorithm. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 84(5–8), 801–816. <https://doi.org/10.1007/s00170-013-5545-1>
- Kim, K. K., Park, S. H., Ryoo, S. Y., & Park, S. K. (2010). Inter-organizational cooperation in buyer-supplier relationships: Both perspectives. *Journal of Business Research*, 63(8), 863–869. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.04.028>
- Kumar, P., Maiti, J., & Gunasekaran, A. (2018). Impact of quality management systems on firm performance. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 35(5), 1034–1059. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2017-0030>
- Landeros, R., & Monczka, R. M. (1989). Cooperative Buyer/Seller Relationships and a

- Firm's Competitive Posture. *Journal of Purchasing and Materials Management*, 25(3), 9–18. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493x.1989.tb00485.x>
- Lattin, J., Carroll, J. D., & Green, P. E. (2011). *Análise de dados multivariados. São Paulo: Cengage Learning*, 475.
- Leung, S.-O. (2011). A Comparison of Psychometric Properties and Normality in 4-, 5-, 6-, and 11-Point Likert Scales. *Journal of Social Service Research*, 37(4), 412–421. <https://doi.org/10.1080/01488376.2011.580697>
- Levine, D. M., Berenson, M. L., & Stephan, D. (2000). *Statistic: Theory and Applications using Microsoft Excel= Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel. LTC, Rio de Janeiro, RJ, Brazil (in Portuguese)*.
- Li, Y., Zhang, Y., Xu, J., & Feng, T. (2019). The impacts of customer involvement on the relationship between relationship quality and performance. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 35(2), 270–283. <https://doi.org/10.1108/JBIM-04-2018-0131>
- Lima, S. A., & Ribeiro, M. de S. (2001). Custos da Qualidade: conceituação e abordagens. *VIII Congresso Brasileiro de Custos*. <https://doi.org/https://doi.org/10.47179/abcustos.v11i2.350>
- Liu, Z., Song, J., Kubal, J., Susarla, N., Knehr, K. W., Islam, E., Nelson, P., & Ahmed, S. (2021). Comparing total cost of ownership of battery electric vehicles and internal combustion engine vehicles. *Energy Policy*, 158, 112564. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112564>
- Lizardo, C. (2020). *A importância da gestão da qualidade e aplicação das suas ferramentas na logística com vista à satisfação dos clientes*. 28, 3–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2020.9463>
- Lizote, S. A., Verdinelli, M. A., & Nascimento, S. Do. (2017). Relação do comprometimento organizacional e da satisfação no trabalho de funcionários públicos municipais. *Revista de Administracao Publica*, 51(6), 947–967. <https://doi.org/10.1590/0034-7612156382>
- Lopes, J. C. da C. (2014). *Gestão da Qualidade: Decisão ou Constrangimento Estratégico - Mestrado em Estratégia Empresarial. Laureate International Universities*, 1–76. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/13214/1/Dissertação de M-EE - Gestão da Qualidade - Janice Lopes 50029662.pdf>
- Luthra, S., Garg, D., Agarwal, A., & Mangla, S. K. (2020). Total Quality Management (TQM). In *Flexo* (Vol. 21, Issue 1). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003053156>
- Machado, D. G., & de Souza, M. A. (2006). *Análise das relações entre a gestão de custos e a gestão do preço de venda: um estudo das práticas adotadas por empresas industriais*

- conserveiras estabelecidas no RS. In *Revista Universo Contábil* (Vol. 2, Issue 1).  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4270/ruc.20062>
- Maldonado, T. V., Longo, L., Pavão, J. A., Voese, & Bernardes, S. (2018). Valeu a pena a compra? Análise do custo total de propriedade de veículos de passeio mais vendidos no Brasil. *XXV Congresso Brasileiro de Custos*.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Atlas.
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. *São Paulo: Atlas*, 2(104–119), 25.
- Mattos, J. C. de. (1997). Custos da qualidade como ferramenta de gestão da qualidade: conceituação, proposta de implantação e diagnóstico nas empresas com certificação ISO 9000. In *Disertação de Mestrado DEP/UFSCar. São Carlos*. Universidade Federal de São Carlos.
- Mattos, J. C. de, & Toledo, J. C. de. (1998). Custos da qualidade: diagnóstico nas empresas com certificação ISO 9000. *Gestão & Produção*, 5(3), 312–324.  
<https://doi.org/10.1590/S0104-530X1998000300011>
- Mohr, J., & Nevin, J. R. (1990). Communication Strategies in Marketing Channels: A Theoretical Perspective. *Journal of Marketing*, 54(4), 36–51.  
<https://doi.org/10.1177/002224299005400404>
- Mohr, J., & Spekman, R. (1994). Characteristics of partnership success: Partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic Management Journal*, 15(2), 135–152. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150205>
- Monczka, R. M., Callahan, T. J., & Nichols, E. L. (1995). Predictors of relationships among buying and supplying firms. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25(10), 45–59. <https://doi.org/10.1108/09600039510101799>
- Moori, R. G., & Silva, R. V. da. (2003). Gestão do custo da qualidade nas empresas químicas do Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, 43(3). <https://doi.org/10.1590/s0034-75902003000300004>
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20–38.  
<https://doi.org/10.1177/002224299405800302>
- Mostert, P., Zietsman, M., & Svensson, G. (2019). A validation of META-RELQUAL under South African micro-enterprise banking customers. *International Journal of Business Excellence*, 18(4), 549–569. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2019.101535>
- Motwani, J., & Kumar, A. (1997). The need for implementing total quality management in

- education. *International Journal of Educational Management*, 11(3), 131–135.  
<https://doi.org/10.1108/09513549710164023>
- Moura, L. R. (2009a). *Análise da eficácia de programa para desenvolvimento e qualificação de fornecedores para grandes empresas*.
- Moura, L. R. (2009b). Gestão do relacionamento com fornecedores : análise da eficácia de programa para desenvolvimento e qualificação de fornecedores para grandes empresas -- São Paulo, 2009. 334 p. *Escola Politécnica Da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção*.
- Mpinganjira, M., & Maduku, D. K. (2019). Ethics of mobile behavioral advertising: Antecedents and outcomes of perceived ethical value of advertised brands. *Journal of Business Research*, 95, 464–478. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.07.037>
- Nguyen, X. N., Thaichon, P., & Nguyen Thanh, P. Van. (2019). Customer-Perceived Value in Long-Term Buyer–Supplier Relationships: The General B2B Insurance Sector. *Services Marketing Quarterly*, 40(1), 48–65. <https://doi.org/10.1080/15332969.2019.1587866>
- Nóbrega, B. M. da, Moura, N. R. de, Gohr, C. F., & Gonçalves, J. M. S. (2019). Capacidades colaborativas e criação de valor: revisão sistemática e agenda de pesquisa. *Revista Produção Online*, 19(4), 1146–1176. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v19i4.3214>
- Oliveira, C. B. A. de, Silva, E. F. da, Silva, F. F. da, & Paulino, R. D. (2018). Comprometimento organizacional e satisfação no trabalho: estudo com funcionários do CRAS de Borborema-PB. *Exacta*, 16(4), 93–114.  
<https://doi.org/10.5585/exactaep.v16n4.7821>
- Oyadomari, J. C. T., Frezatti, F., Neto, O. R. de M., Cardoso, R. L., & Bido, D. de S. (2011). Uso do sistema de controle gerencial e desempenho: um estudo em empresas brasileiras sob a perspectiva da resources-based view. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 17, 298–329. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S1413-23112011000200001>
- Panghal, A., Chhikara, N., Sindhu, N., & Jaglan, S. (2018). Role of Food Safety Management Systems in safe food production: A review. *Journal of Food Safety*, 38(4), 1–11.  
<https://doi.org/10.1111/jfs.12464>
- Park, J. H., & Tran, T. B. H. (2020). From internal marketing to customer- perceived relationship quality: evidence of Vietnamese banking firms. *Total Quality Management and Business Excellence*, 31(7–8), 777–799.  
<https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1446754>
- Parsons, A. L. (2002). What determines buyer-seller relationship quality? An investigation

- from the buyer's perspective. *Journal of Supply Chain Management*, 38(1), 4–12.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2002.tb00124.x>
- Pavão, J. A. (2016). *A influência da estratégia, tecnologia e inovação na gestão dos custos da qualidade e no desempenho: um levantamento em empresas do APL de confecções* [Universidade Estadual de Maringá]. [repositorio.uem.br](http://repositorio.uem.br)
- Pavão, J. A., Camacho, R. R., Espejo, M. M. dos S. B., & Marques, K. C. M. (2016). Gestão dos Custos da Qualidade na Indústria de Confecções: análise sob a perspectiva contingencial. *XXIII Congresso Brasileiro de Custos*, 16.
- Pavão, J. A., Camacho, R. R., Espejo, M. M. dos S. B., & Marques, K. C. M. (2018). Influência dos fatores estratégia, inovação e tecnologia nos custos da qualidade no arranjo produtivo local de confecções. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15(34), 3–20. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2018v15n34p3>
- Petzer, D. J., & van Tonder, E. (2019). Loyalty intentions and selected relationship quality constructs. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(4), 601–619. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-06-2018-0146>
- Pinto, V. B. (1993). Informação: a chave para a qualidade total. *Ciência Da Informação*, 22(2 SE-Artigos), 133–137. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/499>
- Purwanto, A., Putri, R. S., Ahmad, A. H., Asbari, M., Bernarto, I., Santoso, P. B., & Sihite, O. B. (2020). The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance. *Test Engineering and Management*, 82(20), 14054–14069. <http://ur.aeu.edu.my/id/eprint/747>
- Reginato, L. (2010). Um estudo setorial sobre as relações entre variáveis ambientais externas, modelos de gestão, controles gerenciais e desempenhos das empresas. *Universidade de São Paulo*. <https://doi.org/10.11606/T.12.2010.tde-15042010-132200>
- Ribeiro, D. M. (2013). *Mapeamento dos custos da qualidade em uma indústria metal-mecânica* [Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul]. <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1577>
- Riggs, D. A., & Robbins, S. L. (1998). *The Executive's Guide to Supply Management Strategies: building Supply Chain Thinking into All Business Processes* (A. M. Association (ed.)). American Management Association.
- Robles Júnior, A. (2003). *Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental* (Atlas (ed.); 2a ed.). Atlas.
- Robson, M. J., Katsikeas, C. S., Schlegelmilch, B. B., & Pramböck, B. (2019). Alliance capabilities, interpartner attributes, and performance outcomes in international strategic

- alliances. *Journal of World Business*, 54(2), 137–153.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jwb.2018.12.004>
- Rocha, W. (1999). *Contribuição ao estudo de um modelo conceitual de sistema de informação de gestão estratégica*. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São~....
- Roda, I., Macchi, M., & Albanese, S. (2020). Building a Total Cost of Ownership model to support manufacturing asset lifecycle management. *Production Planning & Control*, 31(1), 19–37. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1625079>
- Russo, P. T. (2015). O Comportamento do uso de práticas de Contabilidade Gerencial sob a ótica Institucional [Universidade de São Paulo]. In *Universidade de São Paulo*.  
<https://doi.org/10.11606/T.12.2016.tde-22012016-111432>
- Saccani, N., Perona, M., & Bacchetti, A. (2017). The total cost of ownership of durable consumer goods: A conceptual model and an empirical application. *International Journal of Production Economics*, 183(September 2016), 1–13.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.021>
- Sakurai, M. (1997). Gerenciamento integrado de custos (Tradução de Integrated Cost Management). In Atlas (Ed.), *Atlas (1997) Tradução de Integrated Cost* (Atlas). Atlas.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2013). *Metodologia da pesquisa* (5th ed.). Penso.
- Santana, T. A. das M., Diehl, C. A., & Martins, V. de Q. (2020). Elements of strategic cost management: exploring relationship with strategic options. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 23(2), 179–199. [https://doi.org/10.21714/1984-3925\\_2020v23n2a3](https://doi.org/10.21714/1984-3925_2020v23n2a3)
- Scaltrito, D. (2016). Voluntary disclosure in Italy: Firm-specific determinants an empirical analysis of Italian listed companies. *EuroMed Journal of Business*, 11(2), 272–303.  
<https://doi.org/10.1108/EMJB-07-2015-0032>
- Shank, J. K. (1989). Strategic Cost Management: New Wine, or Just New Bottles? In *Journal of Management Accounting Research* (Vol. 1, pp. 47–65).
- Shank, J. K., & Govindarajan, V. (1997). *A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos*. Elsevier.
- Silva, C. R. M. da. (2019). Elementos de Administração. In *Elementos de Administração*. Antonella Carvalho de Oliveira. <https://doi.org/10.22533/at.ed.749191303>
- Silva, J. O. da, Abade, T., Fehr, L. C. F. de A., Borinelli, M. L., & Rocha, W. (2015). Análise das diferentes abordagens do conceito de Custo Total para o Consumidor: um ensaio



- teórico. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 34(3), 145–158.  
<https://doi.org/10.4025/enfoque.v34i3.29598>
- Silva, P. H. R. da, Barbosa, L. M., Abbas, K., Marques, K. C. M., & Pavão, J. A. (2018). Custo Total para o Consumidor e Custeio do Ciclo de Vida: Reflexões, Finalidade e Comparações. *REUNA*, 23(1), 75–96. <https://doi.org/10.21714/2179-8834/2018v23n1p75-96>
- Silvi, R., & Cuganesan, S. (2006). Investigating the management of knowledge for competitive advantage. *Journal of Intellectual Capital*, 7(3), 309–323.  
<https://doi.org/10.1108/14691930610681429>
- Sima, V., Gheorghe, I. G., Subić, J., & Nancu, D. (2020). Influences of the Industry 4.0 Revolution on the Human Capital Development and Consumer Behavior: A Systematic Review. *Sustainability*, 12(10), 4035. <https://doi.org/10.3390/su12104035>
- Siva, A. A. da, Dantas, B. K., Santos, J. de S., Passos, L. P., Teixeira, L. N., & Godoy, S. C. de. (2017). Alianças Estratégicas, Competitividade e Desempenho Organizacional de Empresas no Setor de Autopeças. In *Elementos de Administração 4* (Issue November 2017, pp. 1–18). Antonella Carvalho de Oliveira.  
<https://doi.org/10.22533/at.ed.7701913031>
- Slavov, T. N. B. (2013). *Gestão estratégica de custos: uma contribuição para a construção de sua estrutura conceitual* [Universidade de São Paulo].  
<https://doi.org/10.11606/T.12.2013.tde-02052013-135506>
- Smith, J. B. (1998). Buyer-seller relationships: Similarity, relationship management, and quality. *Psychology and Marketing*, 15(1), 3–21. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6793\(199801\)15:1<3::AID-MAR2>3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6793(199801)15:1<3::AID-MAR2>3.0.CO;2-I)
- Sousa, L. M. G., Fehr, L. C. F. de A., Silva, J. O. da, & Gonzaga, R. P. (2021). Custo Total de Uso e Propriedade: Estudo da aplicação em compras de insumo de produção. *Revista Universo Contábil*, 17(1809–3337), 27–46.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4270/ruc.2021102>
- Souza, M., Silva, É., & Nestor, P. (2010). Práticas de gestão estratégica de custos: um estudo em uma empresa multinacional brasileira. *RCO - Revista de Contabilidade e Organizações*, 4. <https://doi.org/10.11606/rco.v4i9.34771>
- Streiner, D. L. (2003). Being Inconsistent About Consistency: When Coefficient Alpha Does and Doesn't Matter. *Journal of Personality Assessment*, 80(3), 217–222.  
[https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8003\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8003_01)
- Taguchi, G., Elsayed, E. A., & Hsiang, T. C. (1990). *Engenharia da qualidade em sistemas de*

produção. McGraw-Hill.

- Ulaga, W., & Eggert, A. (2006). Relationship value and relationship quality. *European Journal of Marketing*, 40(3/4), 311–327. <https://doi.org/10.1108/03090560610648075>
- Verhoef, P. C., & Langerak, F. (2002). Eleven misconceptions about customer relationship management. *Business Strategy Review*, 13(4), 70–76. <https://doi.org/10.1111/1467-8616.00235>
- Viana, D. A., Cunha Jr., M. V. M., & Slongo, L. A. (1999). Medindo o Conceito de Marketing de Relacionamento no Contexto Brasileiro: A Validação de uma Escala no Setor Industrial. *XXIII Encontro Da ANPAD*, 1978, 1–15.
- Vieira, V. A. (2016). Incentivos Extracontratuais e Comportamentos Ex Post no Relacionamento entre Shopping e Lojista. *Revista de Administração Contemporânea*, 20(4), 477–501. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2016150013>
- Visani, F., Barbieri, P., Lascio, F. M. L. Di, Raffoni, A., & Vigo, D. (2016). Supplier's total cost of ownership evaluation: A data envelopment analysis approach. *Omega (United Kingdom)*, 61, 141–154. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.001>
- Wieland, A., & Durach, C. F. (2021). Two perspectives on supply chain resilience. *Journal of Business Logistics*, 42(3), 315–322. <https://doi.org/10.1111/jbl.12271>
- Wong, A., & Sohal, A. (2002). An examination of the relationship between trust, commitment and relationship quality. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 30(1), 34–50. <https://doi.org/10.1108/09590550210415248>
- Wróblewski, P., Drożdż, W., Lewicki, W., & Dowejko, J. (2021). Total cost of ownership and its potential consequences for the development of the hydrogen fuel cell powered vehicle market in poland. *Energies*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/en14082131>
- Wrubel, F., Diehl, C. A., & Ott, E. (2010). Informações sobre Gestão Estratégica de Custos divulgadas por companhias abertas brasileiras <br>DOI:10.5007/2175-8069.2010v7n13p127. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 7(13), 127–150. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2010v7n13p127>
- Zachariassen, F., & Arlbjørn, J. S. (2011). Exploring a differentiated approach to total cost of ownership. *Industrial Management and Data Systems*, 111(3), 448–469. <https://doi.org/10.1108/02635571111118305>
- Zancan, C., & Muller Prado, P. H. (2006). Analisando a Qualidade Do Relacionamento (Qr) No Canal De Distribuição Da Maça Brasileira: Uma Visão Dos Produtores. *REAd. Revista Eletrônica de Administração*, 12(5). 14132311



## **APÊNDICES**

### **APENDICE I – INSTRUMENTO DE PESQUISA**

### **APENDICE II – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA**

## **APENDICE I – INSTRUMENTO DE PESQUISA**

# Pesquisa Acadêmica para dissertação Mestrado (PCO/UEM)

Prezado(a),

Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa, cujo objetivo é investigar Os efeitos moderadores da Gestão dos Custos da Qualidade na relação entre a Qualidade do Relacionamento e o Custo Total de Propriedade. Esta pesquisa está sendo desenvolvida por mim, Agnaldo Pereira, discente no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PCO) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), sob a orientação do Prof. Dr. Reinaldo Camacho.

Os pesquisadores asseguram o sigilo dos participantes desta pesquisa e dos seus respectivos dados e reforçam que nenhum nome será mencionado no estudo. Além disso, os dados serão divulgados de forma agregada e que não permitam a sua vinculação com o participante. Todos os dados serão usados exclusivamente para fins acadêmicos. É importante ressaltar que NÃO é necessário se identificar.

Por qualquer razão, você pode decidir não responder às questões que não queira, bem como pode se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento. Ressaltamos que a sua participação nesta pesquisa é voluntária e muito importante para se entender o fenômeno em questão.

## AUTORIZAÇÃO

Compreendo na íntegra o conteúdo deste termo de consentimento livre e esclarecido e aceito participar desta pesquisa. Tenho plena consciência de que posso, a qualquer momento, entrar em contato com os pesquisadores para solicitar maiores esclarecimentos sobre este estudo. Ciente disso, assino abaixo:

Obs.: Se for de seu interesse obter os resultados dessa pesquisa, basta solicitar ao final do questionário o recebimento do material.

(Tempo médio de respostas: 10 à 15 minutos)

Agnaldo Pereira

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PCO) da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Celular: (43) 99634-6172 (WhatsApp)

E-mail: [prof.agnaldopereira@gmail.com](mailto:prof.agnaldopereira@gmail.com)

Prof. Dr. Reinaldo Camacho

Docente pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PCO) da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

---

**\*Obrigatório**

1. Ciente do termo de consentimento livre e esclarecido, concordo em participar da pesquisa?

*Marcar apenas uma oval.*

☐ Sim

☐ Não

## BLOCO 01 - Questões sobre o relacionamento da sua empresa com seus fornecedores

Neste bloco serão respondidas questões relacionadas à percepção do respondente quanto ao relacionamento que a empresa possui em relação aos seus fornecedores.

Considerando às atitudes dos meus FORNECEDORES, posso afirmar que:

- 1 – Nunca – Significa que nem por uma vez
- 2 – Quase nunca – Significa que ao menos uma vez
- 3 – Raramente – Significa que o faz ocasionalmente
- 4 – Às vezes – Significa que o faz algumas vezes
- 5 – Muitas vezes – Significa que o faz muitas vezes
- 6 – Quase sempre – Significa que o faz quase todas às vezes
- 7 – Sempre – Significa que o faz todas às vezes

2. São honestos com minha empresa \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

3. Praticam uma negociação justa com a minha empresa \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]





8. Se dedicam a melhorar o relacionamento com minha empresa \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

9. Nos ajudamos um ao outro sem esperar um favor como retorno imediato. \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

10. São comprometidos com a entrega dos produtos e/ou serviços negociados \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

11. São engajados em entregar produtos e/ou serviços com qualidade \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

12. Possuem uma boa estrutura de entrega de mercadorias \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]



17. Trocam informação com nossa empresa com frequência \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

18. Fornecem informações precisas \*

Informações sobre os produtos e as negociações, desde o pré-venda até o pós-venda.

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

19. Utilizam canais de discussão aberto com minha empresa \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

20. Fornecem informações confiáveis \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

21. Fornecem informações completas \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

Para responder os próximos 5 itens (de "A" a "E") deste bloco considere o seguinte questionamento: “Considerando às atitudes dos meus FORNECEDORES, posso afirmar que trabalham em conjunto com minha empresa para: \_\_\_\_\_”

22. A) melhorar os processos \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

23. B) para melhorar os produtos/serviços \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

24. C) para o desenvolvimento de previsões de demanda \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

25. D) para melhorar a qualidade dos produtos fabricados \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]





### 34. Avaliação dos produtos dos concorrentes \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

35. Avaliação de conservação de materiais em estoque \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

36. Aprovações por órgãos externos como governo, seguro, laboratórios \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]

### 37. Retrabalho \*

Marcar apenas uma oval.

NUNCA    1    2    3    4    5    6    7    SEMPRE

(Note: The scale consists of seven horizontal ovals corresponding to the numbers 1 through 7.)

38. Sobra de materiais e retalhos \*

Marcar apenas uma oval.

[illegible]





43. Produtos devolvidos devido à qualidade \*  
Devolução de vendas devido a produto defeituoso

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

44. Trocas de produtos defeituosos recusado pelo cliente \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

45. Retorno de produtos em garantia para correções e/ou reprocessamento \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

46. Reinspeção dos produtos retrabalhados para reposição \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

**BLOCO 03 - Questões**  
relacionadas aos custos  
incorridos na cadeia  
produtiva (Aquisição,  
Treinamento, Operação,  
Manutenção, Descarte)..

Neste bloco você responderá questões relacionadas à sua percepção, quanto ao valor de aquisição do insumos de produção adquiridos por sua empresa (O valor pago pela empresa, é admissível em qual escala?)

1 – Nunca – Significa que nem por uma vez  
2 – Quase nunca – Significa que ao menos uma vez  
3 – Raramente – Significa que o faz ocasionalmente  
4 – Às vezes – Significa que o faz algumas vezes  
5 – Muitas vezes – Significa que o faz muitas vezes  
6 – Quase sempre – Significa que o faz quase todas às vezes  
7 – Sempre – Significa que o faz todas às vezes

Exemplos: preço de compra, impostos, comissões, custo de financiamento e desenvolvimento de fornecedor.

[illegible]

### Exemplo: fretes e seguro

[illegible]

Exemplos: espaço físico e seguro

[illegible]

50. d) instalação \*

Exemplos: montagem e treinamento

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

51. e) operação \*

Exemplo: energia, mão de obra, materiais e insumos complementares

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

52. f) manutenção \*

Exemplo: reparos, custos de falhas, substituição de peças e manutenção preventiva e corretiva

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

53. g) descarte \*

Exemplos: incineração de materiais/produtos, custos de demissão de equipe, custos da mudança de fornecedor

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	6	7	
NUNCA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEMPRE

54. Qual categoria de produto é fabricado pela empresa?

Exemplo: Eletrodomésticos, móveis, têxtil, alimentos, material de construção, etc.

---

---

---

---

---

55. Quanto tempo a empresa atua no mercado?

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ menos de 10
- ☐ 10 à 20 anos
- ☐ 20 à 30 anos
- ☐ 30 à 40 anos
- ☐ 40 à 50 anos
- ☐ mais de 50 anos

56. Quantos colaboradores a empresa possui?

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ menos de 100
- ☐ de 100 à 499
- ☐ 500 ou mais

57. Qual é o faturamento bruto anual da empresa? \*

Para responder esta pergunta utilize como informação o faturamento acumulado do exercício de 2021.

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ menor ou igual a R\$ 4,8 milhões
- ☐ maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
- ☐ maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
- ☐ maior que R\$ 300 milhões

58. A empresa comercializa seus produtos para exterior (exportadora)?

*Marcar apenas uma oval.*

☐ Sim

☐ Não

59. A principal matéria-prima/insumo utilizado pela empresa, é adquirida/comprada:

*Marcar apenas uma oval.*

☐ No mercado interno (Nacional)

☐ No mercado externo (Importada)

60. A empresa possui algum Selo de Qualidade? \*

Exemplo: ISO

*Marcar apenas uma oval.*

☐ Sim

☐ Não

61. Caso a empresa possua algum Selo de Qualidade, qual seria?

\_\_\_\_\_

## BLOCO 05 - Perfil do Respondente

62. Nome do Respondente

Esta informação é opcional, caso decida preencher, comprometo mantê-la em total sigilo.

\_\_\_\_\_

63. Qual o seu atual cargo/função na empresa? \*

Exemplo: Gerente de compra, Comprador, Gestor de insumos, Encarregado de Compras, etc.

\_\_\_\_\_

64. Há quanto tempo atua neste cargo/função, nesta empresa (considerar anos completos)?

\*

Considerar anos completos

*Marcar apenas uma oval.*

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

☐ 9

☐ 10

☐ 11

☐ 12

☐ 13

☐ 14

☐ 15

☐ 16

☐ 17

☐ 18

☐ 19

☐ 20

☐ 21

☐ 22

☐ 23

☐ 24

☐ 25

☐ 26

☐ 27

☐ 28

☐ 29

☐ 30

☐ 31

☐ 32

- ☐ 33
- ☐ 34
- ☐ 35
- ☐ 36
- ☐ 37
- ☐ 38
- ☐ 39
- ☐ 40
- ☐ mais de 40

65. Há quanto tempo atua neste cargo/função (considerar anos completos)? \*

Considerar anos completos

*Marcar apenas uma oval.*

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

☐ 9

☐ 10

☐ 11

☐ 12

☐ 13

☐ 14

☐ 15

☐ 16

☐ 17

☐ 18

☐ 19

☐ 20

☐ 21

☐ 22

☐ 23

☐ 24

☐ 25

☐ 26

☐ 27

☐ 28

☐ 29

☐ 30

☐ 31

☐ 32

☐ 33



- ☐ 34
- ☐ 35
- ☐ 36
- ☐ 37
- ☐ 38
- ☐ 39
- ☐ 40
- ☐ mais de 40

66. Qual o seu nível de escolaridade (formação acadêmica)? \* \*

Considerar nível de formação completa ou em curso

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Técnico
- ☐ Ensino Superior Completo
- ☐ Pós-Graduado (Especialização/MBA)
- ☐ Pós-Graduado (Mestrado)
- ☐ Pós-Graduado (Doutorado)
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

67. Caso seja formado, qual sua área de sua formação?

Caso possua mais de uma formação, considerar sua principal em relação à função exercida

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Administração
- ☐ Ciências contábeis
- ☐ Economia
- ☐ Processos Gerenciais
- ☐ Direito
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

Confirmação para envio do formulário!

68. Sendo de seu interesse receber os resultados dessa pesquisa, informe seu melhor endereço de e-mail no campo abaixo:

---

69. Deseja enviar sua participação agora? \*

*Marcar apenas uma oval.*

☐ Sim

☐ Não

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

**APENDICE II – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO  
DE PESQUISA**

<b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS – PCO</b>	
	<p align="center"> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM</b>            Centro de Ciências Sociais Aplicadas            Departamento de Ciências Contábeis            Av. Colombo, 5.790 – Zona 07 – 87020-900 – Maringá – Pr. –            Fone: (44) 3011-6025 ou 3011-4909         </p>

Prezado Senhor(a),

Eu, aluno e pesquisador Agnaldo Pereira, estou desenvolvendo uma pesquisa como parte das atividades do Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis de Maringá/PR da Universidade Estadual de Maringá (UEM), sob orientação do Professor Dr. Reinaldo Rodrigues Camacho.

A pesquisa que está sendo desenvolvida tem por objetivo investigar a percepção dos gestores quanto aos efeitos moderadores dos Custos da Qualidade na relação entre a Qualidade do Relacionamento e o Custo Total de Propriedade

O tema é considerado relevante, pois se preocupa com os aspectos do relacionamento entre as organizações e seu impacto na formação do custo total de propriedade. As análises indicarão a associação das dimensões da qualidade do relacionamento nas organizações e sua relação na redução dos custos organizacionais e das incertezas no relacionamento entre essas empresas.

Solicito por meio deste, sua colaboração como especialista para a apreciação e julgamento da adequação dos conceitos, descrições e definições operacionais relativos à qualidade do relacionamento, custos da qualidade e custo total de propriedade, bem como as declarações inerentes ao questionário elaborado pelo pesquisador.

Caso aceite participar, peço que assinale abaixo sua confirmação para a continuidade do processo de validação. O manual operacional e todas as instruções de avaliação e o instrumento propriamente dito serão disponibilizados na sequência.

Todas as informações serão abordadas no estudo de maneira geral para fins de validação interna. Todos os dados serão tratados com rigoroso sigilo e confidencialidade através de recursos estatísticos, garantindo a segurança das informações fornecidas. Saliento que não haverá divulgação dos nomes dos participantes.

Comprometo-me a disponibilizar os resultados finais da pesquisa a você quando a pesquisa estiver concluída. Espera-se que as questões levantadas no procedimento de validação criem reflexão a todos os profissionais que participam desta pesquisa.

Agradeço a sua valiosa colaboração nesta pesquisa e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

**Agnaldo Pereira**

**Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PCO)**

**Universidade Estadual de Maringá (UEM)**

**Celular: (43) 99634-6172 (WhatsApp)**

**E-mail: [prof.agnaldoperaira@gmail.com](mailto:prof.agnaldoperaira@gmail.com)**

# MANUAL OPERACIONAL PARA VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

## PARTE 1 - Leitura e preenchimento do instrumento de pesquisa

Primeiro, leia e preencha o instrumento de pesquisa normalmente, como se você fosse o respondente-alvo da pesquisa e anote o tempo de leitura-preenchimento do questionário no campo abaixo.

O link para acesso ao questionário da pesquisa é este: <https://forms.gle/3iEqQmFvFRo5UVso6>  
(Considerar apenas o tempo - em minutos - levado para responder o instrumento de pesquisa)

Tempo (em minutos) levado para responder ao questionário: de

## PARTE 2 - Análise do instrumento de pesquisa

Analise as questões de cada bloco do instrumento de pesquisa, assinalando no campo próprio quando considerar que a questão não atende a seu propósito em relação aos seguintes aspectos: **OBJETIVIDADE, CLAREZA, SIMPLICIDADE, CONFORMIDADE e CREDIBILIDADE**. Caso assinale algum item, por favor, escreva as justificativas, sugestões ou comentários para fins de melhorias do questionário.

As questões serão respondidas em uma escala de 1 a 7, sendo que:

- 1 – Nunca – Significa que nem por uma vez
- 2 – Quase nunca – Significa que ao menos uma vez
- 3 – Raramente – Significa que o faz de tempos em tempos
- 4 – Às vezes – Significa que o faz algumas vezes
- 5 – Muitas vezes – Significa que o faz muitas vezes
- 6 – Quase sempre – Significa que o faz quase todas às vezes
- 7 – Sempre – Significa que o faz todas às vezes

### Avaliação do BLOCO 01 do instrumento de pesquisa - Questões sobre o relacionamento da sua empresa com seus fornecedores

Neste bloco o será respondido questões relacionadas à sua percepção do respondente quanto ao relacionamento que a sua empresa possui em relação aos seus fornecedores.

Considerando às atitudes dos meus FORNECEDORES, posso afirmar que:

ITEM	QUESTÃO	Não esta objetivo	Não há clareza	Não está simples	Não há conformidade	Não há credibilidade
01	São honestos com minha empresa	•	•	•	•	•
02	Praticam uma negociação justa com a minha empresa	•	•	•	•	•
03	Agem com integridade	•	•	•	•	•
04	Nossas interações são frequentemente eficientes.	•	•	•	•	•
05	São competentes na qualidade do serviço ou produto negociado	•	•	•	•	•

06	Cumprem as promessas feitas para minha empresa	•	•	•	•	•
07	Se dedicam a melhorar o relacionamento com minha empresa	•	•	•	•	•
08	Nos ajudamos um ao outro sem esperar um favor como retorno imediato.	•	•	•	•	•
09	Se empenham em garantir o fornecimento de produtos e/ou serviços	•	•	•	•	•
10	Se engajam em entregar produtos e/ou serviços com qualidade	•	•	•	•	•
11	Possuem uma boa estrutura de entrega de mercadorias	•	•	•	•	•
12	Negociam de forma a garantir acordos lucrativos para minha empresa	•	•	•	•	•
13	Estamos satisfeitos com o nosso relacionamento com a [empresa/consultor de pós-venda].	•	•	•	•	•
14	Comparado à situação ideal, estamos muito satisfeitos com nosso relacionamento com as empresas parceiras.	•	•	•	•	•
15	Considerando nossas expectativas, estamos muito satisfeitos com as empresas parceiras	•	•	•	•	•
16	Trocam informação com nossa empresa com frequência	•	•	•	•	•
17	Fornecem informações precisas	•	•	•	•	•
18	Possuem um canal de discussão aberto com minha empresa	•	•	•	•	•
19	Fornecem informações confiáveis	•	•	•	•	•
20	Fornecem informações completas	•	•	•	•	•
21	Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar os processos	•	•	•	•	•

22	Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar os produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	Trabalham em conjunto com minha empresa para o desenvolvimento de previsões de demanda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar a qualidade dos produtos fabricados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	Trabalham em conjunto com minha empresa para melhorar a competitividade no mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caso tenha assinalado algum “item”, nas questões acima, por favor, marque a questão ou “item” e forneça uma justificativa, sugestão ou comentário para fins de melhoria do questionário.

ITEM	JUSTIFICATIVA, SUGESTÃO ou COMENTÁRIOS
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	

13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	

**Avaliação do BLOCO 02 do instrumento de pesquisa - Questões sobre perfil de investimentos realizados pela empresa para obtenção da qualidade dos produtos comercializados**

*Neste bloco você responderá questões relacionadas a frequência e a categoria de gastos realizados pela empresa, para a manutenção da qualidade dos produtos comercializados pela empresa.*

**Indique uma nota para a FREQUÊNCIA de ocorrência dos itens CUSTOS, PERDAS ou TEMPO.**

ITEM	QUESTÃO	Não esta objetivo	Não há clareza	Não está simples	Não há conformidade	Não há credibilidade
01	Treinamento de pessoal	•	•	•	•	•
02	Manutenção preventiva dos equipamentos	•	•	•	•	•



03	Desenvolvimento de sistema de qualidade	•	•	•	•	•
04	Auditoria do sistema de qualidade	•	•	•	•	•
05	Desenvolvimento de peça-piloto/moldes dos produtos	•	•	•	•	•
06	Inspeção nos materiais/insumos comprados	•	•	•	•	•
07	Inspeção nos produtos fabricados	•	•	•	•	•
08	Avaliação dos produtos dos concorrentes	•	•	•	•	•
09	Avaliação de conservação de materiais em estoque	•	•	•	•	•
10	Aprovações por órgãos externos como governo, seguro, laboratórios	•	•	•	•	•
11	Retrabalho	•	•	•	•	•
12	Sobra de materiais e retalhos	•	•	•	•	•
13	Horas extras para recuperar atrasos	•	•	•	•	•
14	Descontos no preço de venda de produtos com defeitos	•	•	•	•	•
15	Tempo perdido devido à compra de materiais defeituosos	•	•	•	•	•
16	Vendas perdidas devido a baixa qualidade	•	•	•	•	•
17	Devolução de produto defeituoso	•	•	•	•	•
18	Substituição do produto defeituoso recusado pelo cliente	•	•	•	•	•
19	Retorno de produtos em garantia para correções e/ou reprocessamento	•	•	•	•	•
20	Reinspeção dos produtos retrabalhados para reposição	•	•	•	•	•

Caso tenha assinalado algum “item”, nas questões acima, por favor, marque a questão ou o “item” e forneça uma justificativa, sugestão ou comentário para fins de melhoria do questionário.

ITEM	JUSTIFICATIVA, SUGESTÃO ou COMENTÁRIOS
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

19	
20	

**Avaliação do BLOCO 03 do instrumento de pesquisa - Questões relacionadas aos custos incorridos na cadeia produtiva (Aquisição, Treinamento, Operação, Manutenção, Descarte)**

*Neste bloco você responderá questões relacionadas à sua percepção, quanto ao valor de aquisição dos insumos de produção adquiridos por sua empresa (O valor pago pela empresa, é admissível em qual escala?)*

ITEM	QUESTÃO	Não esta objetivo	Não há clareza	Não está simples	Não há conformidade	Não há credibilidade
01	Meus custos de aquisição são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02	Meus custos com o transporte são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	Meus custos de armazenagem/disponibilização são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	Meus custos de instalação são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	Meus custos de operação são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06	Meus custos de manutenção são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07	Meus custos de descarte são razoáveis dentro do orçamento planejado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Caso tenha assinalado algum “item”, nas questões acima, por favor, marque a questão ou o “item” e forneça uma justificativa, sugestão ou comentário para fins de melhoria do questionário.

ITEM	JUSTIFICATIVA, SUGESTÃO ou COMENTÁRIOS
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	

**Avaliação do BLOCO 04 e BLOCO 05 do instrumento de pesquisa - Perfil da Empresa e Perfil do Respondente**

*Estes blocos são compostos por variáveis de controle. Caso tenha algum comentário, sugestões e/ou críticas, relate no quadro abaixo.*

JUSTIFICATIVA, SUGESTÃO ou COMENTÁRIOS

Agradeço sua valiosa colaboração nesta pesquisa e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

**Agnaldo Pereira**

**Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PCO)**

**Universidade Estadual de Maringá (UEM)**

**Celular: (43) 99634-6172 (WhatsApp)**

**E-mail: [prof.agnaldoperaira@gmail.com](mailto:prof.agnaldoperaira@gmail.com)**