

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS – CEFET-MG**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

ELIANE SANTOS VARGAS

**O IMPACTO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS
SOBRE O DIFERENCIAL COMPETITIVO E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL
DE EMPRESAS METALMECÂNICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**BELO HORIZONTE - MG
2018**

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS – CEFET-MG**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

ELIANE SANTOS VARGAS

**O IMPACTO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS
SOBRE O DIFERENCIAL COMPETITIVO E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL
DE EMPRESAS METALMECÂNICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Federal em Educação Tecnológica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Elisangela Martins de Sá

**BELO HORIZONTE - MG
2018**

V297i Vargas, Eliane Santos
O impacto das práticas de gestão da cadeia de suprimentos sobre o diferencial competitivo e o desempenho organizacional de empresas metalmecânicas do Estado de Minas Gerais. / Eliane Santos Vargas. -- Belo Horizonte, 2018.
93 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2018.

Orientador: Profa. Dra. Elisângela Martins de Sá

Bibliografia

1. Cadeia de Suprimentos. 2. Inteligência Competitiva. 3.Comportamento Organizacional. I. Sá, Elisângela Martins de. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título

CDD 658.78



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DO CEFET-MG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO do(a) Senhor(a) Eliane Santos Vargas. No dia 08 de agosto de 2018, às 14h00min, reuniu-se no Campus II do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais — CEFET-MG, a Banca Examinadora de dissertação designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Administração do CEFET-MG em 07 de agosto de 2018, para julgar o trabalho final intitulado “O Impacto das Práticas de Gestão da Cadeia **de Suprimentos** sobre o Diferencial **Competitivo** e o Desempenho Organizacional **de Empresas Metalmeccânicas** do Estado de Minas Gerais”, requisito para a obtenção do Grau de Mestre **em Administração**, linha de pesquisa: Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos **Organizacionais**. Abrindo a sessão, o(a) Senhor(a) Presidente da Banca, Prof.(a) Dr.(a) Elisângela Martins de Sá, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao(à) aluno(a) para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do(a) aluno(a). Logo após, a Banca se reuniu, sem a presença do aluno e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

☒ Aprovação.

() Aprovação com recomendação de aperfeiçoamento, condicionada à satisfação das exigências feitas pela banca examinadora.

() Recomendação de reapresentação.

() Reprovação.

O resultado final foi comunicado publicamente ao(à) aluno(a) pelo(a) Senhor(a) Presidente da Banca. Nada mais havendo a tratar, o(a) Senhor(a) Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Banca Examinadora.

Belo Horizonte, 08 de agosto de 2018

Assinaturas:

Prof.(a) Dr. (a) Elisângela Martins de Sá
(Orientadora — PPGA-CEFET-MG)

Prof. Dr. Fabrício Molica de Mendonça
(PPGA-CEFET- MG)

Prof. Dr. João Flávio de Freitas Almeida (UFMG)

Prof. Dr. Paulo Fernandes Sanches Júnior (CEFE

RESUMO

A gestão da cadeia de suprimentos (GCS) é a vertente da administração mais complexa de se controlar, uma vez que além de gerir pessoas, produtos, serviços, informação, instalações, produção, centros de distribuição, relação com fornecedores e relação com clientes, a cadeia também está inserida em vários outros ambientes sistêmicos. Desta forma, o objetivo deste estudo é analisar o impacto das práticas de GCS sobre o diferencial competitivo e o desempenho organizacional. Mediante a capacidade das empresas integrarem à suas redes de relacionamentos comerciais levanta-se o seguinte problema: Qual o impacto das práticas de GCS sobre o diferencial competitivo e o desempenho organizacional? Para responder a pergunta, foi estudado o contexto das empresas metalmecânicas do estado de Minas Gerais. A pesquisa é de natureza aplicada, com abordagem quantitativa, utilizando a Modelagem de Equações Estruturais como procedimento técnico de análise através de coletas de dados tipo *survey*. Os dados do estudo foram colhidos a partir de 269 empresas para testar três hipóteses. Os resultados de correlação indicam que os níveis mais altos de práticas de GCS podem levar ao diferencial competitivo melhor, mas estas mesmas práticas não impactam diretamente sobre o desempenho organizacional. Além disso, as correlações indicam que o diferencial competitivo tem um impacto direto e positivo sobre o desempenho organizacional.

Palavras-chave: Gestão da Cadeia de Suprimento; Diferencial Competitivo; Desempenho organizacional.

ABSTRACT

The supply chain management (SCM) is a management strand more complex to control since, in addition to people, products, services, information, facilities, production, distribution centers, supplier relations, and customer relations, the chain is also included in several other systemic environments. In this way, this study aims to analyze the impact of the SCM practices on the competitive differential and the organizational performance. Through the capacity of companies, integrate to their commercial relationships network raises the following problem: What is the impact of the SCM practices on the competitive differential and the organizational performance? To answer this question, the context of mechanical metal companies of the Minas Gerais state was studied. The research is of an applied nature, with a quantitative approach, using a Structural Equation Modeling as a technical procedure for analysis through surveys. Data from the study were collected from 269 companies to test three hypotheses. Correlation results indicate that higher levels of SCM practices may lead to a better competitive differential, but these same practices do not directly impact organizational performance. In addition, competitiveness can have a direct and positive impact on organizational performance.

Keywords: Supply Chain Management; Competitive Advantage; Organizational Performance.

FIGURAS

Figura 1: Histograma - Dados referentes à parceria estratégica com fornecedor.....	40
Figura 2: Relação parceria estratégica com fornecedor e fat. anual (milhões).....	41
Figura 3: Relação parceria estratégica com fornecedor e quantidade de func.	42
Figura 4: Relação parceria estratégica com fornecedor e atividades das empresas	43
Figura 5: Relação parceria estratégica com fornecedor e cargo dos respondentes	44
Figura 6: Histograma - Dados referentes à relacionamento com o cliente.....	45
Figura 7: Relação do relacionamento com cliente e fat. anual (milhões).....	46
Figura 8: Relação do relacionamento com cliente e quantidade de funcionários	46
Figura 9: Relação do relacionamento com cliente e atividades das empresas	47
Figura 10: Relação do relacionamento com cliente e cargo dos respondentes	48
Figura 11: Histograma - Dados referentes ao nível de compartilhamento de informações	49
Figura 12: Relação do nível de compartilhamento de informações e fat. anual (milhões)	50
Figura 13: Relação do nível de compartilhamento de informações e quantidade de funcionários	50
Figura 14: Relação do nível de compartilhamento de informações e atividades das empresas.....	51
Figura 15: Relação do nível de compartilhamento de informações e cargo do respondente ...	52
Figura 16: Histograma - Dados referentes ao nível de qualidade da informação.....	53
Figura 17: Relação do nível de qualidade da informação e fat. anual (em milhões).....	54
Figura 18: Relação do nível de qualidade da informação e quantidade de funcionários	54
Figura 19: Relação da qualidade da informação e atividades das empresas	55
Figura 20: Relação da qualidade da informação e cargo dos respondentes	56
Figura 21: Histograma com os dados referentes à postergação conforme a demanda.....	57
Figura 22: Relação da postergação conforme a demanda e faturamento anual (em milhões) .	57
Figura 23: Relação da postergação conforme a demanda e quantidade de funcionários	58
Figura 24: Relação da postergação conforme a demanda e atividades das empresas	59
Figura 25: Relação da postergação conforme a demanda e cargo do respondente	60
Figura 26: Práticas de GCS	70
Figura 27: Desempenho Organizacional	71
Figura 28: Diferencial Competitivo.....	72
Figura 29: Hipóteses.....	74

QUADROS

QUADRO 1: Pesquisas Similares	27
QUADRO 2: Índice de qualidade de ajuste.....	35
QUADRO 3: Classificação dos estabelecimentos/porte	37

TABELAS

Tabela 1: Classificação das empresas pela quantidade de funcionários.....	37
Tabela 2: Classificação das empresas pelo Volume de vendas anual em milhões (R\$)	38
Tabela 3: Classificação das empresas por atividade.....	38
Tabela 4: Classificação dos cargos dos respondentes	39
Tabela 5: Entrevistados classificados pelos cargos associados ao tempo de serviço.....	39
Tabela 6: Preço/Custo.....	61
Tabela 7: Qualidade.....	61
Tabela 8: Confiabilidade de entrega.....	62
Tabela 9: Inovação de produtos.....	62
Tabela 10: Tempo para o mercado	63
Tabela 11: Teste KMO e Bartlett	64
Tabela 12: Comunalidades - variâncias das variáveis	64
Tabela 13: Matriz De Componente Rotativa ^a	65
Tabela 14: Quota de mercado.....	66
Tabela 15: Retorno do investimento.....	66
Tabela 16: O crescimento da quota de mercado.....	67
Tabela 17: O crescimento das vendas.....	67
Tabela 18: Crescimento do retorno sobre o investimento	68
Tabela 19: A margem de lucro sobre as vendas	68
Tabela 20: Posição competitiva geral.....	69
Tabela 21: Índice de qualidade de ajuste.....	69
Tabela 22: Grau de confiabilidade - Alfa de Cronbach.....	71
Tabela 23: Hipóteses testadas.....	74

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
1.1	Objetivo	11
1.2	Organização do Trabalho	11
2.	REFERENCIAL	13
2.1	Gestão da Cadeia de Suprimentos.....	13
2.2	Práticas de Gestão da Cadeia de Suprimentos.....	15
2.2.1	Parceria estratégica com fornecedor.....	15
2.2.2	Relacionamento com o cliente	17
2.2.3	Nível de compartilhamento e de qualidade de informação.....	18
2.2.4	Postergação conforme demanda	20
2.3	Diferencial Competitivo.....	21
2.3.1	Preço/custo	22
2.3.2	Qualidade	22
2.3.3	Tempo de desenvolvimento de novos produtos para o mercado.....	23
2.3.4	Produtos inovadores	24
2.3.5	Confiabilidade de entrega	24
2.4	Desempenho Organizacional: Performance de Mercado e Financeira	25
2.5	Pesquisas Similares	26
3.	METODOLOGIA	29
3.1	Classificação da Pesquisa.....	29
3.2	Modelagem de Equações Estruturais.....	29
3.3	Delineamento da pesquisa	31
3.3.1	Contexto Estudado.....	32
3.3.2	População, amostra e coleta de dados	33
3.3.3	Avaliação do Modelo de Mensuração e Estrutural	34
4.	ANÁLISE E RESULTADOS.....	36
4.1	Análise Descritiva dos Dados Demográficos	36
4.1.1	Dados Demográficos.....	36
4.1.2	Análise Descritiva da Gestão da Cadeia De Suprimentos	40
4.1.3	Análise Descritiva do Diferencial Competitivo	60
4.1.4	Análise Descritiva do Desempenho Organizacional.....	66
4.2	Análise dos Resultados a partir da Modelagem de Equações Estruturais	69
4.2.1	Modelo de diferencial competitivo	71
4.2.2	Modelos estruturais	72
5.	IMPLICAÇÕES DA PESQUISA E LIMITAÇÕES.....	75
6.	CONCLUSÃO	76
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
	APÊNDICE A	85
	ANEXO I – FÓRMULAS DE ÍNDICES DE AJUSTE.....	92

1. INTRODUÇÃO

A Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) corresponde à gestão de materiais e fluxos de informação dentro e entre as instalações, tais como fornecedores, plantas de produção e montagem e centros de distribuição (THOMAS e GRIFFIN, 1996). A cadeia de suprimento (CS) constitui uma rede de relações comerciais, em que o sucesso de um único negócio depende primariamente de sua capacidade de integrar sua rede de relacionamentos comerciais (SIMON et al., 2015).

Para promover uma gestão eficaz da CS existem diversos tipos de práticas a serem adotadas pelas empresas para atingirem suas metas. Muitas destas práticas possuem objetivos em comum e se distinguem por algumas particularidades como as práticas de integração, de coordenação, de alinhamento de objetivos, de relacionamento com clientes, de parcerias estratégicas com fornecedores, de filosofia Lean, de filosofia just-in-time, de estratégia de suprimentos, de gestão de qualidade total, de planejamento da demanda, de gestão de estoque e distribuição, de sistemas de informação, de melhoria contínua, de gestão logística e práticas sustentáveis/ambientais, dentre outras.

De acordo com Li et al. (2006), as práticas de GCS são um conjunto de atividades realizadas por uma organização para promover uma gestão eficaz da cadeia de fornecimento. Os autores apresentam as práticas de GCS como um conceito multidimensional, incluindo os lados a montante e a jusante da cadeia de fornecimento. Eles delimitam as práticas de GCS como uma construção de cinco dimensões: parceria estratégica com fornecedor, relacionamento com o cliente, nível de compartilhamento de informação, qualidade de compartilhamento de informações e postergação conforme demanda, que pode promover uma gestão eficaz.

Alguns estudos apontam que as práticas de GCS são implementadas pelas empresas com objetivo de obter uma vantagem competitiva, (DEAN e BOWEN, 1994; GODFREY, 1993; SPITZER, 1993; NOVACK, LANGLEY e RINEHART, 1995). Neste estudo, o termo utilizado será “diferencial competitivo”, que possui a mesma definição de Porter (2011) para o termo anterior: “... sucesso do mercado em relação aos concorrentes devido à implementação de uma estratégia comercial eficaz.”.

Muitos autores também afirmam que as práticas de GCS melhoram o desempenho organizacional, tanto na performance de mercado quanto na performance financeira (ALVARADO e KOTZAB, 2001; BALTACIOGLU et al., 2007; BOON-ITT e PONGPANARAT, 2011; CHONG et al., 2011; CHO et al., 2012; DONLON, 1996; ELLRAM, TATE e BILLINGTON, 2007; LENNY KOH et al., 2007; PETROVIC-LAZAREVIC, SOHAL e BAIHAQI, 2007; SUNDRAM, IBRAHIM e GOVINDARAJU, 2011 e TAN, KANNAN e HANDFIELD., 1998).

Mediante as discussões dos estudos citados sobre as práticas da GCS levanta-se o seguinte problema: ***Qual o impacto das práticas de gestão da cadeia de suprimentos sobre diferencial competitivo e o desempenho organizacional?***

Para estudar o problema foi utilizado o contexto de empresas metalmecânicas, que estão inseridas em um setor composto por um conjunto de diversas atividades econômicas que produzem bens e serviços com tecnologias baseadas em técnicas e conhecimentos quanto ao beneficiamento, processamento e transformação de metais e seus derivados (FIEMG, 2017).

Nesse âmbito, destaca-se o estado de Minas Gerais, composto por 853 municípios com um total de 1850 empresas do setor metalmecânico, que possui algumas das principais atividades econômicas de Minas Gerais. Segundo a FIEMG (2017), o maior destaque desse setor no estado é quanto a sua transversalidade, uma vez que suas empresas fornecem insumos e serviços para diversas outras cadeias industriais, sendo indispensável para a mineração, siderurgia, automotivo, máquinas e equipamentos, dentre outros.

Devido a essa grande relevância para o Estado de Minas Gerais é importante estudar e analisar se as empresas deste setor relacionam as práticas de GCS com o diferencial competitivo e o desempenho organizacional.

Foram analisadas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: As práticas de GCS impactam positivamente no desempenho organizacional.

Hipótese 2: As empresas com altos níveis de práticas de GCS terão altos níveis de diferencial competitivo.

Hipótese 3: As empresas com altos níveis de diferencial competitivo terão altos níveis de desempenho organizacional.

Observando a escassez de literatura sobre o uso de práticas de GCS e seu efeito sobre o desempenho em economias emergentes de pequenas e médias empresas, verifica-se que ainda hoje no Brasil há uma carência de estudos em todos os portes de empresas e tipos de cadeias de suprimento quando se trata do tema.

Assim, as principais contribuições deste trabalho são os achados sobre a relação entre as práticas GCS com o diferencial competitivo e o desempenho organizacional em um dos setores mais importantes da economia de Minas Gerais.

1.1 Objetivo

Observado as práticas GCS citadas por Li et al. (2006), que serão detalhadas no Capítulo 2, o objetivo deste estudo é analisar o impacto das práticas de GCS sobre o diferencial competitivo e o desempenho organizacional das empresas do setor metalmeccânico de Minas Gerais através do instrumento validado de Li et al. (2006).

Os objetivos específicos são:

- a) Levantar o perfil das empresas pesquisadas do setor metal-mecânico, de modo a obter suas principais características;
- b) Identificar as práticas de Gestão de Cadeia de Suprimento usadas por essas empresas em relação aos fornecedores, clientes, nível de compartilhamento de informações, nível de qualidade da informação, e postergação conforme a demanda.
- c) Analisar o diferencial competitivo e o desempenho organizacional das empresas pesquisadas.

1.2 Organização do Trabalho

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, incluindo esta introdução. No Capítulo 2, desenvolve-se o referencial teórico, com foco na GCS e

suas práticas, descrevendo a parceria com fornecedor estratégico, relacionamento com o cliente, nível de compartilhamento e de qualidade de informação e postergação conforme demanda. O diferencial competitivo foi descrito através dos conceitos de preço/custo, qualidade, tempo de desenvolvimento de novos produtos para o mercado, produtos inovadores e confiabilidade de entrega, enquanto o desempenho organizacional foi descrito através da performance de mercado e financeira.

No terceiro capítulo, traça-se o percurso metodológico, expondo a construção do instrumento de medição, a modelagem de equações estruturais e o contexto estudado. No quarto capítulo, procede-se a apresentação e discussão dos resultados, com base na análise descritiva dos dados do *survey* e da modelagem de equações estruturais em que utiliza-se uma análise estatística para determinar a validade e a confiabilidade das práticas de GCS, diferencial competitivo e instrumentos de desempenho organizacional. No quinto capítulo, apresenta-se as considerações finais e nos apêndices, encontra-se o questionário.

2. REFERENCIAL

Neste capítulo apresenta-se a literatura sobre o tema deste projeto. Na Seção 2.1 serão descritos os conceitos sobre CS e na Seção 2.2 as práticas de gestão integrada enquanto o diferencial competitivo é apresentado na Seção 2.3 e o desempenho organizacional na Seção 2.4. O capítulo é finalizado com um breve meta-análise de pesquisas similares.

2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos

Uma CS consiste em todas as partes envolvidas, direta ou indiretamente, na realização do pedido de um cliente. Ela inclui o fabricante e os fornecedores, transportadoras, armazéns, varejistas e até mesmo os próprios clientes. A CS inclui todas as funções envolvidas na recepção e na realização de uma solicitação do cliente, desenvolvimento de produto, marketing, operações, distribuição, finanças e serviços ao cliente (CHOPRA; MEINDL, 2011).

Esse sistema é dinâmico, envolvendo o fluxo constante de informações, produtos e capitais financeiros entre diferentes estágios. Cada estágio em uma CS está conectado pelo fluxo de produtos, informação e fundos financeiros (CHOPRA; MEINDL, 2011).

As empresas envolvidas na cadeia têm que ter capacidade adaptativa para se preparar para acontecimentos inesperados, responder a interrupções e recuperar-se a partir deles, mantendo a continuidade das operações ao nível de conectividade e controle sobre a estrutura e a função desejada (PONOMAROV; HOLCOMB, 2009).

Os membros de uma cadeia de fornecimento incluem todas as empresas/organizações com as quais a empresa focal interage direta ou indiretamente por meio de seus fornecedores ou clientes, do ponto de origem ao ponto de consumo (LAMBERT; COOPER, 2000).

De acordo com Chopra e Meindl (2011), o objetivo de uma CS deve ser maximizar o valor geral gerado. O valor (também conhecido como excedente de CS)

que uma CS gera é a diferença entre o que o produto final vale para o cliente e os custos que incorrem a ela ao atender à solicitação do cliente. Para a maioria das cadeias de suprimentos comerciais, seu excedente está fortemente relacionado à lucratividade CS, a diferença entre a receita gerada do cliente e o custo total ao longo da CS.

Segundo Stadtler (2005), a GCS é a tarefa de integrar as unidades organizacionais ao longo de um CS e coordenação de materiais, informações e fluxos financeiros, a fim de cumprir o que o cliente (final) exige, com o objetivo de melhorar a competitividade da CS como um todo. Ele acrescenta que todas as atividades ao longo de uma CS devem ser projetadas de acordo com as necessidades dos clientes. O foco principal é sobre o processo de atendimento de pedidos e material correspondente, financeiro e fluxos de informação.

Council of Logistics Management (2000) define a GCS como a coordenação sistêmica e estratégica das funções de negócios tradicionais e como a coordenação tática através dessas funções em uma organização particular e em todos os negócios dentro da CS, melhorando o desempenho a longo prazo das organizações individuais e da CS como um todo.

Para Lambert e Cooper (2000) a terceirização da logística, atividades de fabricação, marketing ou desenvolvimento de produtos são exemplos do processo de decisão que provavelmente irá alterar a estrutura da cadeia de fornecimento tanto no tamanho, quanto na posição de governança na rede de suprimento.

Muitos estudiosos do campo de GCS salientam a importância da integração da mesma. Com o aumento da concorrência global, as organizações têm repensado a necessidade de cooperação e de melhoria dos processos, a fim de estabelecer relacionamentos mais próximos e integrados entre os elos da cadeia (FLYNN; HUO; ZHAO, 2010). Nesse sentido, a colaboração entre os participantes da cadeia mostra-se apropriada para otimizar os ganhos do arranjo (RODRIGUES; SELLITTO, 2008).

2.2 Práticas de Gestão da Cadeia de Suprimentos

Para Li et al. (2006) as práticas de GCS têm sido definidas como um conjunto de atividades realizadas em uma organização para promover a gestão eficaz de sua CS.

Os autores afirmam que existem várias práticas de gestão, mas tratam apenas de cinco dimensões que possibilitaram a mensuração no modelo proposto, que são: parceria estratégica com fornecedor, relacionamento com o cliente, nível de compartilhamento de informação, qualidade de compartilhamento de informações e postergação conforme demanda.

Além disso, na visão deles, as cinco dimensões abrangem tanto o lado a montante (parceria estratégica com fornecedor) como o lado a jusante (relacionamento com o cliente) de uma CS, o fluxo de informações em toda a CS (nível de partilha de informação e qualidade de partilha de informação), e o processo da CS interna (postergação conforme demanda).

As práticas de GCS propostas por Li et al. (2006) serão detalhadas nos próximos subtítulos, em que opta-se por apresentar as dimensões de compartilhamento e qualidade das informações em uma única Seção, uma vez que entende-se que informação sem qualidade não gera comunicação.

2.2.1 Parceria estratégica com fornecedor

Estudos anteriores indicaram que a parceria com fornecedor estratégico tem um impacto sobre vários aspectos do diferencial competitivo, como o preço/custo, em que essa parceria pode alavancar as capacidades estratégicas e operacionais das organizações participantes individualmente, ajudando-as a obter benefícios contínuos (BASNET et al., 2000, LI et al., 2006; KIM, 2006, LENNY KOH et al., 2007; PETROVIC-LAZAREVIC et al., 2007; CHIOU et al., 2011; GHARAKHANI, MAVI e HAMIDI, 2012; ARDIANTO, SURACHMAN e ZAIN, 2013;).

O termo é definido por Li et al. (2006) como a relação de longo prazo entre a organização e seus fornecedores, em que essas parcerias permitem que as organizações trabalhem mais eficazmente com alguns fornecedores importantes que estão dispostos a compartilhar a responsabilidade para o sucesso dos produtos.

Muitas empresas aumentaram seu nível de terceirização e estão confiando mais intensamente em sua CS como fonte de seu diferencial competitivo, desta forma, determinar quais os fornecedores para incluir na cadeia de fornecedores tornou-se uma consideração estratégica chave (CHOI; HARTLEY, 1996).

Nas últimas décadas, as empresas de manufatura tem se concentrado mais em suas competências principais (*core competencies*), e esta concentração permite que as atividades de fornecimento sejam deixadas para aqueles que as cumprem com um custo menor (RODRIGUES; SELLITTO, 2008).

Esse entendimento tem fomentado as estratégias de externalização, alterando os relacionamentos que ocorrem entre as empresas e transformando o cenário que antes era caracterizado por possuir muitos fornecedores que competiam entre si, que não eram abertos para um novo cenário, eram fornecedores independentes e pouco cooperativos (RODRIGUES; SELLITTO, 2008).

Choi e Hartley (1996) refutam o pensamento de que a opção pela terceirização é apenas pela busca do menor preço, a seleção de fornecedores com base no potencial de uma relação cooperativa e de longo prazo é tão importante para os fornecedores diretos e indiretos quanto para as indústrias.

Eles ainda destacam que seus estudos demonstram que qualidade do produto e confiabilidade de entrega são fatores que andam lado a lado, concluindo que os fatores mais importantes da relação cooperativa da cadeia são: consistência (qualidade e entrega), confiabilidade, relacionamento, flexibilidade, preço e serviço.

Para Lambert e Cooper (2000), os fornecedores devem ser classificados com base em várias dimensões, tais como a sua contribuição e criticidade para a organização. Assim, Li et al. (2006) usam as seguintes variáveis para representar a parceria estratégica com o fornecedor: considerar a qualidade do produto\serviço como o critério número um na seleção dos fornecedores; resolver problemas regularmente em conjunto com os fornecedores; colaborar com os fornecedores para melhorar a qualidade do produto; possuir programas de melhoria contínua que incluem os fornecedores chave; incluir os principais fornecedores no calendário e

atividades de fixação de metas; e por fim se envolver ativamente com seus principais fornecedores nos processos de desenvolvimento de novos produtos.

2.2.2 Relacionamento com o cliente

De acordo com Lenny Koh et al. (2007), o relacionamento com o cliente envolve o tratamento de reclamações, satisfação do cliente e criação de relacionamento de longo prazo. Lambert e Cooper (2000) afirmam que todos na empresa devem ter foco no cliente, em que o conceito de marketing não se aplica apenas para o departamento de marketing, mas responsabiliza toda a empresa em se concentrar no atendimento das necessidades do cliente. Segundo eles, todos os executivos gostariam de gerenciar suas cadeias de suprimentos até o ponto de consumo, porque quem tem a relação com o usuário final tem o poder na CS.

Para Lambert e Cooper (2000), satisfazer o cliente, muitas vezes é traduzido em demandas de operações aceleradas em toda a CS e as firmas-membro da cadeia podem reagir à mudanças inesperadas na demanda. Para os autores, atingir um bom sistema focado no cliente requer o processamento de informações com precisão e de forma oportuna para sistemas de resposta rápida que exigem mudanças frequentes em resposta às flutuações na demanda dos clientes.

Li et al. (2006) buscam verificar se as empresas frequentemente interagem com os clientes para estabelecer a confiabilidade, capacidade de resposta, e outros padrões próprios da empresa; se medem e avaliam a satisfação do cliente; se determinam as expectativas dos clientes futuros; se facilitam o acesso dos clientes ao serviço de apoio e se avaliam periodicamente a importância do relacionamento da empresa com os clientes.

2.2.3 Nível de compartilhamento e de qualidade de informação

O nível de compartilhamento de informações é uma prática de gestão que envolve até que ponto as informações críticas da empresa são comunicadas ao parceiro da CS, enquanto a qualidade da troca de informações refere-se à precisão, oportunidade, adequação e credibilidade das informações trocadas (LI et al., 2006).

Para Lambert e Cooper (2000), operar uma CS integrada requer fluxos contínuos de informações, o que, por sua vez, ajuda a criar os melhores fluxos de produtos.

Da Silva e Alcântara (2001) esclarecem que para melhor coordenação da cadeia é necessário integração das informações ao longo da rede, destacando que o relacionamento entre as empresas estão em contínua evolução, principalmente no que se trata da função do marketing: transações discretas (vender); transações repetidas (criar preferência e lealdade); relacionamentos de longo prazo (gerenciar relacionamentos); parcerias entre comprador e vendedor (mutuamente sustentados com seus consumidores); alianças estratégicas (parte do processo de entrega de valor superior aos consumidores); redes de organizações (todas as partes focadas no consumidor).

Segundo Choi, Dooley e Rungtusanatham (2001), as empresas devem buscar maximizar o seu lucro individual através da troca de informações, considerando os fluxos de conhecimento e não apenas dados.

O compartilhamento de informações com qualidade significa que as informações comunicadas entre parceiros precisam ter precisão, adequação e gerar oportunidade (LENNY KOH et al., 2007).

Compartilhar informações e políticas de operação ao longo de estágios da CS torna-se mais importante à medida que as empresas estão mais distantes do consumidor final. Uma visão cíclica da CS é muito útil quando considera-se decisões operacionais, pois especifica claramente os papéis de cada membro da CS (CHOPRA e MEINDL, 2011).

Piedro et al. (2010) observam que o processo de informação compartilhada é vital para a produção da CS eficaz e planejamento de transportes. Em termo de

planejamento centralizado, esta informação flui de cada nó da rede para o nó da cadeia que irá tomar decisões e planejar a corrente.

Novas tecnologias da informação e comunicação permitem a troca de informações entre parceiros dentro de instantes por meio da internet e serviços relacionados. Deve-se mencionar a disponibilidade de armazéns de dados, que permite aos tomadores de decisão de qualquer posição da CS armazenar e recuperar dados de massa histórica em um nível de detalhe e dimensão (por exemplo, intervalo de tempo, a região geográfica e tipo de produto) mais adequado para decisão a se tomar (STADTLER, 2005).

Stadtler (2005) destaca que pode haver dificuldade de troca de informações na cadeia, considerando que os parceiros anteriormente podem ter experimentado relações de mercado com ocultação de informações, com desconfiança e até mesmo fraudulentas.

Para Chopra e Meindl (2011), a falta de informação em uma cadeia também pode gerar o efeito chicote. Dejonckheere et al. (2002) definem o efeito chicote como uma amplificação da variância de quantidades da ordem observada nas cadeias de suprimento. Um importante fator que contribui para este efeito é a regra de reposição usada por membros da CS.

Chopra e Meindl (2011) destacam que a tecnologia da informação (TI) é um caminho para a integralização e consequentemente evita o efeito chicote. De Mello Bandeira e Maçada (2008) afirmam que a TI contribui para tornar a logística mais eficiente na geração de valor para as empresas, permitindo que as organizações colaborem de forma segura com os integrantes da CS, em qualquer lugar e qualquer instante.

Nesse sentido, Li et al. (2006) mensuram o compartilhamento de informações a partir da antecedência que os parceiros comerciais são informados sobre mudanças de necessidade; se os parceiros comerciais compartilham informações confidenciais com as empresas estudadas; se os parceiros comerciais mantêm plenamente informadas as empresas sobre questões que afetam o negócio; se os parceiros comerciais compartilham conhecimento e processos de negócio com as empresas; se os parceiros comerciais trocam informações que ajudam na criação do planejamento de negócios; se os parceiros comerciais e as empresas mantêm mutuamente informados sobre eventos ou mudanças que possam afetar os outros

parceiros. Com relação à qualidade da informação, Li et al. (2006) avaliam se a troca de informações entre a empresa e seus parceiros comerciais são oportunas, precisas, completas, adequadas ou confiáveis.

2.2.4 Postergação conforme demanda

Alderson (1950) criou o termo postergação, para definir o ato de adiar o máximo possível a movimentação e/ou conclusão de produtos e serviços no processo produtivo ou de distribuição, em que o produto só é deslocado se a localização da demanda já estiver determinada, ao mesmo tempo que a conclusão de produtos e serviços só acontece quando as preferências do consumidor são conhecidas.

Ele define que a postergação envolve desde projetar e desenvolver produtos que possam ser customizados rapidamente e a baixo custo a partir da demanda do consumidor até a implementação de estratégias de estoque em canal de distribuição para o momento exato do pedido.

Van Hoek (2001) cita como exemplos, empresas ligadas a informática como a Dell e a HP em que o cliente customiza o seu produto, empresas de vinho que só preparam o produto e o engarrafam a partir do pedido do cliente, e uma indústria química e outra farmacêutica que postergam suas atividades de preparação e embalagem até que se tenha efetivamente o pedido.

Van Der Vaart e Van Donk (2008) destacam que os objetivos comuns são a redução de tempo de reação e/ou a necessidade de manter estoques, para aumentar a sua visibilidade na cadeia e alcançar uma forma mais eficaz e eficiente de comunicação.

Lenny Koh et al. (2007) enfatizam a necessidade de se adaptar e flexibilizar conforme demanda. A adaptação das práticas de muitos fornecedores poderiam aumentar a flexibilidade de geração de fontes alternativas para a aquisição, reduzindo os riscos da cadeia de fornecimento.

Lambert e Cooper (2000) salientam que executar o processo de atendimento de pedidos eficaz requer a integração de planos de fabricação, distribuição e

transporte da empresa. Alianças devem ser desenvolvidas com os membros e operadoras para atender às necessidades dos clientes e reduzir o custo total entregue ao cliente-chave da CS. O objetivo é desenvolver um processo contínuo do fornecedor para a organização e depois para seus diversos segmentos de clientes.

Eles também informam que os processos de fabricação devem ser flexíveis para responder às mudanças do mercado, realizando transição rápida para acomodar a customização em massa, em que os pedidos são processados com base just-in-time (JIT) em tamanhos mínimos de lote.

Lenny Koh et al. (2007) sugerem que as vendas pela internet, a entrega a partir das existências, o fornecimento único e as práticas de entrega da JIT podem ajudar a reduzir o tempo de entrega e aumentar a capacidade de resposta, proporcionando assim um diferencial competitivo para a empresa.

Li et al. (2006) destacam que a implementação da postergação conforme demanda depende das características de mercado da empresa e os tipos dos produtos e, portanto, não pode ser aplicável em todas as situações. Eles avaliam se as empresas projetam os produtos/serviços para montagem modular; se atrasam atividades finais de montagem do produto até que os pedidos dos clientes tenham sido efetivados; ou se atrasam atividades finais de montagem do produto até a última posição possível (ou aos clientes mais próximos) na CS.

2.3 Diferencial Competitivo

Li et al. (2006) destacam que o diferencial competitivo está relacionada com as habilidades competitivas das empresas para se diferenciarem dos seus concorrentes. Baseando-se em diversas literaturas, os autores determinaram como dimensões para a construção de diferencial competitivo os itens utilizados neste estudo: preço/custo, qualidade, confiabilidade de entrega, inovação de produtos e tempo para introduzir novos produtos no mercado.

2.3.1 Preço/custo

A integração da cadeia pode reduzir ciclos de produção e automaticamente influenciar no custo e conseqüentemente permitir a redução de preços. As práticas de GCS podem impactar positivamente na redução dos custos de produção, uma vez que alcança-se uma otimização de recursos, como na redução de tempo de ciclo de produção, redução de estoque, evitando desperdícios. Lenny Koh et al. (2007) destacam que com o tempo de ciclo reduzido, mais pedidos poderiam ser processados, o que resultaria em melhor eficiência e redução no custo de produção por unidade. Além disso, o uso de uma ferramenta de pedidos eletrônicos também pode encurtar o tempo de entrega da ordem e reduzir o custo da ordenação.

Lenny Koh et al. (2007), enfatizam que trabalhar com um número reduzido de fornecedores ajuda a abreviar o número de transações de compra e o custo de bens e serviços terceirizados para subcontratados podem ser calculados com mais precisão do que produzi-los na própria empresa.

Li et al. (2006) propõem medir a variável preço/custo através das variáveis que indicam se as empresas oferecem preços competitivos e se são capazes de oferecer preços tão baixos ou menores do que os concorrentes.

2.3.2 Qualidade

Lenny Koh et al. (2007) afirmam que a qualidade dos produtos e serviços vendidos estão diretamente relacionados com o custo e a qualidade dos bens e serviços adquiridos.

Para mensurar qualidade, Sink e Tuttle (1989) descrevem que o sistema é abrangido por cinco elementos: jusante, que lida com aspectos do desenvolvimento de novos produtos e serviços e seleção de fornecedores; o elemento entrada, que lida com o controle da produção e dos estoques de matérias-primas; o elemento transformação, que é o controle da qualidade da produção; o elemento saída, que

abrange a inspeção e verificação da produção, armazenagem e distribuição; e o elemento a montante, que monitora o processo gerencial da organização.

A qualidade será medida neste trabalho observando se uma organização é capaz de oferecer qualidade no produto/serviço de forma que esta crie valor superior ao dos concorrentes. Desta forma Li et al. (2006) propõem variáveis quanto a confiança da empresa sobre a competitividade através da qualidade, e variáveis quanto à confiabilidade, durabilidade e alta qualidade de produtos/serviço para o cliente.

2.3.3 Tempo de desenvolvimento de novos produtos para o mercado

Cohen e Eliasberg (1996) explicam que a redução do tempo de ciclo de desenvolvimento de novos produtos e melhorias no desempenho do produto tornaram-se objetivos estratégicos para muitas empresas. Eles acrescentam que uma melhoria na velocidade de desenvolvimento do produto não conduz necessariamente a um tempo de lançamento mais precoce, mas na maioria das vezes leva a produtos melhorados.

Nesta variável, este trabalho procurou analisar o tempo para o mercado (time-to-market), ou seja, se uma organização é capaz de introduzir novos produtos mais rapidamente do que os principais concorrentes. As variáveis propostas por Li et al. (2006) observaram se as empresas entregam um produto ao mercado rapidamente; se a empresa está em primeiro lugar no mercado na introdução de novos produtos/serviços; se o tempo de lançamento (time-to-market) da empresa é mais baixo do que a média das indústrias; e se as empresas desenvolvem rápido um produto/serviço.

2.3.4 Produtos inovadores

Através do estabelecimento de parcerias com fornecedores, produtos, processos e inovações tecnológicas poderiam ser melhor alcançados, por exemplo, o desenvolvimento conjunto de um novo produto, esforço conjunto para reduzir o tempo de pedido/entrega (LENNY KOH et al., 2007).

Lambert e Cooper (2000) destacam que quando um fabricante de equipamento original desenvolve novos produtos, trabalha em estreita colaboração com o fornecedor do equipamento para assegurar que o material adequado está disponível para fazer o novo produto. Assim, o fornecedor é um membro principal do processo de desenvolvimento de produtos do fabricante de equipamento original.

Eles acrescentam que se novos produtos são a alma de uma empresa, o desenvolvimento do produto é a força vital de novos produtos da empresa, e como os ciclos de vida dos produtos encurtam cada dia mais, os produtos certos devem ser desenvolvidos e lançados com sucesso em prazos cada vez mais curtos, a fim de se manterem competitivas. Assim, os gestores devem trabalhar no sentido de desenvolver tecnologia de produção em fluxo de produção para fabricar e integrar o melhor da CS para fluir a combinação produto/mercado.

Li et al. (2006) analisam se uma organização é capaz de introduzir novos produtos e recursos no mercado através das variáveis: a empresa fornece produtos personalizados; a empresa altera as ofertas de produtos para atender as necessidades dos clientes; e a empresa responde bem à demanda dos clientes por "novos" recursos.

2.3.5 Confiabilidade de entrega

A confiabilidade da entrega ocorre quando se consegue entregar os pedidos no prazo certo, que corresponde a um prazo aceito pelo cliente e aceito pelo mercado comparando-se com a entrega dos concorrentes (SLACK, 2002).

Lenny Koh et al. (2007) destacam a importância de um melhor rastreamento da logística do produto, que influencia a eficiência do processamento da informação, melhorando a segurança, reduzindo a falsificação e acelerando cotações e pedidos, melhorando as relações com os clientes e controle de entregas sobre o desempenho da CS.

Andrade e Junqueira (2011) destacam que os objetivos da confiabilidade de entrega são: desenvolver estratégias e alternativas que permitam à empresa entregar o produto sempre no prazo definido, respeitando os prazos de entrega estabelecidos pelos clientes. Para atingir os objetivos é necessário investir no treinamento de funcionários e motoristas que realizam a operação de entrega do produto, pode-se criar um setor de planejamento de entrega e produção, a fim de aumentar a assertividade e até mesmo investir em um software de programação de entrega.

Neste trabalho, a confiabilidade de entrega é analisada a partir da capacidade de uma organização fornecer no tempo certo o tipo e volume de produto/serviço exigido pelo cliente. As variáveis propostas são: entregar os tipos de produtos necessários; entregar o pedido do cliente no tempo previsto; e realizar uma entrega confiável (LI et al., 2006).

2.4 Desempenho Organizacional: Performance de Mercado e Financeira

Robb, Xie e Arthanari (2008), defendem que as práticas de operações na CS influenciam positivamente no desempenho de mercado e Lenny Koh et al.(2007), acrescentam que o aumento do desempenho operacional pode levar a altos níveis de desempenho organizacional relacionado com GCS em termos de aumento das vendas e a coordenação de toda a organização e integração da CS.

Van Der Vaart e Van Donk (2008) frisam que o desempenho deve ser medido separadamente conforme o poder que a empresa tem dentro da cadeia. Eles destacam que é necessário saber o posicionamento da empresa na cadeia, tanto a jusante quanto a montante ou até mesmo se exercem alguma governança.

Li et al. (2006) define o desempenho organizacional no sentido de quão bem uma organização atinge metas orientadas para o mercado, bem como metas financeiras, analisando a quota de mercado, o retorno do investimento, o crescimento da quota de mercado, o crescimento das vendas, o crescimento sobre o investimento, a margem de lucro sobre as vendas e a posição competitiva geral.

2.5 Pesquisas Similares

Pesquisas anteriores testaram hipóteses similares deste estudo verificando a correlação entre multivariáveis, hora do impacto das práticas da gestão da cadeia de suprimentos sobre o diferencial competitivo e hora sobre o desempenho organizacional. Os únicos estudos que fizeram a análise sobre ambas variáveis - diferencial competitivo e desempenho organizacional – foram Kim (2006), Green Jr et al. (2006) e Li et al. (2006).

Nos Estados Unidos da América, Gowen e Tallon (2003) pesquisaram o impacto das práticas da GCS apenas sobre o diferencial competitivo entrevistando 358 empresas no setor de manufatura e serviços. No mesmo sentido, os pesquisadores Chiou et al. (2011) entrevistaram 124 indústrias de médio e grande porte no Taiwan e Bratić (2011) entrevistou 150 empresas gráficas na Croácia. Ambas as pesquisas atestaram que as práticas da GCS têm impacto positivo direto no diferencial competitivo.

Já na Turquia, uma pesquisa similar foi aplicada em 203 micro e pequenas empresas de manufatura em que concluiu-se que as práticas de GCS têm impacto direto positivo e significativo no desempenho organizacional (LENNY KOH et al., 2007). Outros autores também fizeram pesquisa observando impacto apenas sobre o desempenho organizacional em outros países chegando à mesma conclusão, como Petrovic-Lazarevic et al. (2007), Lenny Koh et al. (2007), Khang et al (2010), e Chong et al. (2011) – Quadro 1.

No ano de 2006, três pesquisas foram publicadas observando o impacto das práticas da GCS tanto sobre o diferencial competitivo quanto sobre o desempenho organizacional. Nos Estados Unidos da América, Li et al. (2006) entrevistaram 196

empresas de grande porte nos setores, móveis e utensílios, borracha e plásticos, produtos metálicos, indústria e comércio de máquinas, equipamentos eletrônicos e transporte de equipamento e os resultados desta investigação apoiaram a visão de que as práticas de GCS podem impactar o diferencial competitivo e desempenho organizacional das empresas. Green Jr et al. (2006) entrevistaram 80 empresas de grande porte confirmando as mesmas hipóteses usando variáveis diferentes.

QUADRO 1: Pesquisas Similares

Países	Ano	Autores	Observações	Seguimento das empresas	Práticas GCS X D.O	Práticas GCS X D.C	Hipótese Confirm.
USA	2003	Gowen e Tallon.	358 empresas	manufatura e serviço		x	sim
Japão e Coréia	2006	Kim	623 empresas	indústria Manufatura	x	x	sim/não
USA	2006	Green jr et al.	80 empresas	grande porte	x	x	sim
USA	2006	Li et al.	196 empresas	grande porte de diversos setores	x	x	sim
Austrália	2007	Petrovic-lazarevic et al.	64 empresas	indústria Manufatura	x		sim
Turquia	2007	Lenny koh et al.	203 empresas	micro e pequenas	x		sim
Malásia	2010	Khang et al	246 empresas	serviços Industriais	x		sim
Malásia	2011	Chong et al.	163 empresas	manufatura e serviços	x		sim
Croácia	2011	Bratić.	150 empresas	empresas gráficas		x	sim
Taiwan	2011	Chiou et al.	124 empresas	indústrias médio e grande porte		x	sim
Iran	2012	Gharakhani, mavi e hamidi	186 empresas	manufatura e serviço	x		sim
Indonésia	2013	Ardianto, surachman e zain	132 empresas	grande porte (apenas de 1 estado)	x		sim

Fonte: Elaborado pelos autores

Já no Japão e na Coréia, KIM (2006), obteve apenas um resultado diferente de Green Jr et al. (2006) e Li et al. (2006) para as empresas de pequeno porte, em que os resultados indicaram que as práticas de GCS e o diferencial competitivo

poderiam não estar relacionados diretamente com o desempenho organizacional e, portanto, precisariam de mecanismos intermediários para ligações eficientes entre as variáveis. Já em empresas de grande porte o resultado das hipóteses de impacto das práticas de GCS foi positivo e direto sobre o diferencial competitivo e sobre o desempenho organizacional.

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação da Pesquisa

Conforme Silva e Menezes (2005), este trabalho se classifica como uma pesquisa aplicada quanto à natureza, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais.

Quanto ao objetivo esta pesquisa se caracteriza como descritiva. Segundo Gil (2010), as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno e uma de suas características mais significativas é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário (*survey*) e a observação sistemática.

Em relação à abordagem do problema, esta pesquisa é quantitativa, uma vez que os dados coletados podem ser mensurados, classificados e analisados em números, utilizando-se de técnicas estatísticas (RAMOS; RAMOS; BUSNELLO; 2005). Desta forma, os dados serão mensurados através de Modelagem de Equações Estruturais.

3.2 Modelagem de Equações Estruturais

Modelagem de Equações Estruturais vem do termo inglês *Structural Equation Modeling* (SEM) e para Hair et al. (2009) esta modelagem procura explicar as relações entre múltiplas variáveis, examinando a estrutura de inter-relações demonstradas em uma série de equações que descrevem todas as relações entre construtos - variáveis dependentes e independentes - envolvidos na análise.

Hair et al. (2009) destaca que construtos são inobserváveis ou fatores latentes representados por múltiplas variáveis - como variáveis representando um fator em análise fatorial. O autor esclarece que a SEM pode ser vista como uma

combinação única de técnicas de independência e interdependência, pois sua fundamentação é encontrada em dois métodos multivariados conhecidos: análise fatorial e análise de regressão múltipla.

Collares, Grec e Machado (2012) esclarecem que a modelagem de equações estruturais é uma série de técnicas e procedimentos utilizados em conjunto de técnica estatísticas, e não apenas uma técnica específica, podendo ser encontrados na literatura com outras nomenclaturas, como: "análise de estrutura de variância", "modelagem de estrutura de covariância" ou "análise de estruturas de covariância".

Uma das características básicas da SEM é que se pode testar uma teoria de ordem causal entre um conjunto de variáveis (DE FARIAS; SANTOS, 2000).

As práticas de GCS de Li et al. (2006) foi concebida como um modelo de segunda ordem composto por cinco dimensões descritas no item 2.2 deste trabalho, utilizando SEM para determinar se um modelo de fatores de ordem superior é apropriado para as práticas de GCS.

A modelagem quantifica de que forma as variáveis observadas podem ser indicativos indiretos de variáveis latentes, que são conhecidas como construtos ou fatores. Neste trabalho usa-se os fatores “parceria estratégica com fornecedor”, “postergação conforme demanda”, “compartilhamento de informação”, “qualidade da informação compartilhada”, “relação com os clientes” para a variável “práticas de GCS” e para a variável “diferencial competitivo” foram usados os construtos: “preço\custo”, “qualidade dos produtos”, “produtos inovadores”, “confiabilidade de entrega” e “tempo de desenvolvimento de novos produtos para o mercado”.

Já a variável “desempenho organizacional” é medida através dos construtos relacionados ao *market share* e objetivos financeiros. O desempenho organizacional também pode ser representado como um construto de segunda ordem, uma vez que se pode utilizar os construtos desempenho organizacional e desempenho financeiro como realizado no trabalho de Li et al. (2006). O mesmo pode ocorrer, por exemplo, com o diferencial competitivo utilizando construtos da variável preço/custo e qualidade.

As relações entre variáveis podem ser descritas em correlação, que indica o grau de linearidade entre duas variáveis de covariância, dando a medida de quanto duas variáveis variam juntas (COLLARES; GREC; MACHADO, 2012).

As relações entre variáveis também podem ser descritas com equações de regressão linear, que é a transformação da relação entre duas variáveis em uma equação, que é expressa na forma $y = a + bx + \text{erros}$ (COLLARES; GREC; MACHADO, 2012).

Assim teremos o modelo de mensuração, que é a designação de variáveis indicadoras de construtos representados em um diagrama e o modelo estrutural, que demonstra as relações de dependência entre os construtos (HAIR et al., 2009).

3.3 Delineamento da pesquisa

De acordo com Hair et al. (2009), os seis estágios para uma pesquisa de modelagem de equações estruturais são:

1. Definir construtos individuais;
2. Desenvolver o modelo de mensuração geral;
3. Planejar um estudo para produzir resultados empíricos;
4. Avaliar a validade do modelo de mensuração;
5. Especificar o modelo estrutural; e
6. Avaliar a validade do modelo estrutural. (p. 560)

Neste estudo, foi utilizado um *survey* desenvolvido por Li et al. (2006), em que o método de investigação de desenvolvimento do instrumento para as práticas de GCS incluem quatro fases: (1) geração de itens, (2) estudos pré-piloto, (3) estudos piloto, e (4) análise de dados em grande escala.

O instrumento de medição de Li et al. (2006) foi construído com base na revisão de literaturas abrangentes. No estudo de pré-piloto, os itens do questionário foram revisados por seis acadêmicos e reavaliado através de entrevistas estruturadas com três “profissionais práticos”. A versão em português (apêndice A) que foi aplicada também passou por revisões, para que os itens redundantes e ambíguos fossem modificados ou eliminados. O pré teste foi realizado com professores que atuam na gestão da produção e em gestores da área da construção civil.

Desta forma, a primeira etapa foi definida por Li et al. (2006) em três construtos: GCS, diferencial competitivo e desempenho organizacional. Assim sendo, os autores designaram as variáveis indicadas para os construtos, eliminando

o segundo estágio da SEM e eliminando também o estágio 5 ao levantar hipóteses sobre as relações de dependências existentes entre os construtos.

Os estágios 3 da SEM é descrito na Seção 3.3.2 enquanto os estágios 4 e 6 são apresentados na Seção 3.3.3 após a apresentação do contexto estudado (Seção 3.3.1).

3.3.1 Contexto Estudado

Os cenários prospectivos de mercado do setor metalmeccânico no Brasil são crescente para os anos de 2018 e 2019, mesmo em cenários desfavoráveis, nas cadeias de suprimentos automobilísticas e de fabricação de máquinas agrícolas devido a investimento de multinacionais, em que micro e pequenas empresas metalmeccânicas conseguirão escoar seus produtos para fornecedores na segunda ou terceira escala da cadeia produtiva de grandes montadoras (SEBRAE, 2017).

Além da economia, a legislação brasileira tem grande relevância para o cenário metalmeccânico, sendo um dos principais fatores que podem dar velocidade para o desenvolvimento do setor nacionalmente (SEBRAE, 2017).

SEBRAE (2017) destaca que 51% das empresas metalúrgicas do país já deram um primeiro passo para se enquadrarem na 4ª evolução industrial, em que estas possuem alguma tecnologia digital no campo da automação, controle e tecnologia da informação, aplicada aos processos de manufatura.

O setor metalmeccânico é uma das principais atividades econômicas do estado de Minas Gerais, sendo essa cadeia um importante fornecedor de equipamentos, matérias-primas, insumos e serviços para a cadeia metalmeccânica do estado do Espírito Santo (BANDES, 2005).

Este setor é transversal, fornecendo insumos e serviços com tecnologias baseadas em técnicas e conhecimentos quanto ao beneficiamento, processamento e transformação de metais e seus derivados para as cadeias de mineração, siderurgia, automotiva e de diversas máquinas e equipamentos (FIEMG, 2017).

As empresas que a FIEMG (2017) consideram deste setor, possuem em seu contrato social as seguintes atividades conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE):

- 24245 – Produção de relaminados, trefilados e perfilados de aço;
- 24521 – Fundição de metais não-ferrosos e suas ligas;
- 25110 – Fabricação de estruturas metálicas;
- 25136 – Fabricação de obras de caldeiraria pesada;
- 25390 – Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais;
- 25926 – Fabricação de produtos de trefilados de metal;
- 28615 – Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica, exceto máquinas-ferramenta;
- 28691 – Fabricação de máquinas e equipamentos para uso industrial específico não especificados anteriormente;
- 29301 – Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores;
- 33139 – Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos elétricos;
- 43223 – Instalações hidráulicas, de sistemas de ventilação e refrigeração.

3.3.2 População, amostra e coleta de dados

O passo 3 da SEM - planejar um estudo para produzir resultados empíricos - engloba a população, a amostra e coletas de dados dentre outros problemas que serão descritos a seguir.

A princípio, a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) disponibilizou um banco de dados com 1970 empresas em que constatou-se duplicidade de cadastro, empresas filiais e empresas baixadas, eliminando assim 120 ocorrências. O banco de dados não possuía número de telefone, os quais foram localizados um por um pela ferramenta de pesquisa Google®.

A população foi de 1850 empresas do setor metalmeccânico, que recebeu o questionário via mensagem eletrônica (e-mail) semanalmente de agosto de 2017 a março de 2018. Devido à baixa taxa de resposta, foram feitas ligações de

apresentação/convite para todas as 1850 empresas e posteriormente foram enviados e-mails para cada gestor que apontou interesse por telefone em participar da pesquisa (aproximadamente 500 e-mails). Também foram realizadas visitas a 30 empresas das cidades de Ipatinga e Timóteo no mesmo período – cidades destaques para o setor, uma vez que pertencem ao Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico do Vale do Aço.

A amostra final totalizou 269 respondentes com questionários válidos, o que para Hair et al. (2009) é uma quantidade suficiente para a análise dos dados, considerando o *survey* e a modelagem de equações estruturais em que é sugerido amostras em torno de 200 a 400 elementos ou de 10 a 15 respondentes por variável. Segundo Hair et al. (2009), tamanho excessivo de amostra poderia comprometer a análise de significância em testes de hipóteses.

O link enviado nos convites para participar da pesquisa direcionava os respondentes para o questionário hospedado no Google Docs®, o que permitiu anonimato nas respostas, controle de acesso e sigilo dos dados. Como algumas empresas apontaram a incapacidade de acessar *links* por motivos de segurança das empresas, foram encaminhados para estas a pesquisa em arquivo Excel.

Os dados armazenados no Google Docs® foram importados para os softwares Excel® (gera tabelas, quadros e gráficos dos dados), IBM® SPSS® (análises estatísticas) e IBM® SPSS Amos® (modelagem de equações estruturais) o qual testou as hipóteses.

3.3.3 Avaliação do Modelo de Mensuração e Estrutural

No quarto estágio da SEM, a avaliação do modelo de mensuração – das variáveis indicadas para os construtos – ocorreu através de diversos índices de qualidade de ajuste (goodness index – GOF), que indicam a validade do modelo.

Nesta pesquisa, utiliza-se as mesmas medidas de ajuste que Li et al. (2006) empregaram, três de ajuste absoluto e uma de ajuste incremental, explicadas consecutivamente por Hair et al. (2009):

1) RMSEA, Root Mean Square Error of Approximation (Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação) é ideal para grandes amostras e modelos com muitas variáveis. É uma cálculo que demonstra como os estatísticos procuram corrigir os problemas usando apenas a estatística X^2 .

2) GFI, Goodness-of-Fit Index, ou índice de ajuste comparativo, que mostra o ajuste do modelo em relação a um modelo alternativo nulo, em que variáveis não estão correlacionadas, é o índice de qualidade de ajuste, que é o ajuste menos sensível ao tamanho da amostra;

3) AGFI, Adjusted Goodness-of-Fit Index comparative fit index, que ajusta o GFI para os graus de liberdade; e

4) CFI, comparative fit index, ou índice de ajuste comparativo, que faz uso de uma distribuição de qui-quadrado não-central, e que procura levar em consideração a complexidade de um modelo.

QUADRO 2: Índice de qualidade de ajuste

ÍNDICES	Valores aceitáveis
GOF chi-quadrado (P)	Quanto menor e não significativo, melhor.
RMSEA	< 0,10
GFI	> 0,90
AGFI	< GFI
CFI	> 0,90

Fonte: Hair et al. (2009)

As fórmulas de referência para o cálculo dessas medidas podem ser observadas no ANEXO I – Fórmulas de Índices de ajuste.

No sexto estágio da SEM, a avaliação do modelo Estrutural – relações teóricas presumidas nas hipóteses – também ocorreu através do GOF, indicando as relações hipotéticas descrita no modelo.

4. ANÁLISE E RESULTADOS

Após a realização dos procedimentos metodológicos, apresenta-se os resultados e as análises extraídos do *survey*. Na sequência observa-se a frequência dos respondentes através de dados demográficos e posteriormente os resultados referentes às hipóteses trabalhadas no referencial teórico através da modelagem de equações estruturais.

Este capítulo organiza-se a partir da Seção 4.1 em que apresenta-se a análise descritiva dos dados, destacando nas subseções 4.1.1 os dados demográficos, 4.1.2 os dados relacionados às práticas de GCS, 4.1.3 os dados dos diferenciais competitivos e 4.1.4 os dados referentes ao desempenho organizacional.

Na segunda seção apresenta-se a análise dos dados usando SEM, em que separa a análise dos modelos de mensuração de práticas de GCS na Subseção 4.2.1, o modelo de diferencial competitivo na 4.2.2, o modelo de desempenho organizacional na 4.2.3 e modelos estruturais na Subseção 4.2.4.

4.1 Análise Descritiva dos Dados Demográficos

Apresenta-se inicialmente os dados gerais dos respondentes e das organizações da amostra e posteriormente análises descritivas.

4.1.1 Dados Demográficos

As tabelas e gráficos desta subseção foram gerados através do editor de planilhas Excel®. Das respostas obtidas, 46,8% são de indústrias e 13% de comércio/serviço consideradas microempresas pelo número de funcionários,

segundo classificação SEBRAE – Quadro 3. Dentre as grandes empresas, observa-se que apenas 1,5% das indústrias e 1,9% de comércio/serviço.

Tabela 1: Classificação das empresas pela quantidade de funcionários

Porte das empresas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
INDÚSTRIA: com até 19 func.	126	46,8	46,8	46,8
INDÚSTRIA: de 20 a 99 func.	67	24,9	24,9	71,7
INDÚSTRIA: de 100 a 499 func.	14	5,2	5,2	77,0
INDÚSTRIA: 500 ou mais func.	4	1,5	1,5	78,4
COMÉRCIO/SERV.: com até 9 func.	35	13,0	13,0	91,4
COMÉRCIO/SERV.: de 10 a 49 func.	16	5,9	5,9	97,4
COMÉRCIO/SERV.: de 50 a 99 func.	2	,7	,7	98,1
COMÉRCIO/SERV.: 100 ou mais func.	5	1,9	1,9	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

QUADRO 3: Classificação dos estabelecimentos/porte

Porte	SETORES	
	Indústria	Comércio e Serviços
Microempresa	até 19 pessoas ocupadas	até 9 pessoas ocupadas
Pequena empresa	de 20 a 99 pessoas ocupadas	de 10 a 49 pessoas ocupadas
Média empresa	de 100 a 499 pessoas ocupadas	de 50 a 99 pessoas ocupadas
Grande empresa	500 pessoas ocupadas ou mais	100 pessoas ocupadas ou mais

Fonte: SEBRAE (2014)

Das empresas respondentes, apenas 2,2% possui volume de vendas anual maior que 100 milhões, enquanto a sua maioria (46%) tem a receita de 1 a 10 milhões por ano, acompanhado de vendas abaixo de 1 milhão (41%) - Tabela 2.

Tabela 2: Classificação das empresas pelo Volume de vendas anual em milhões (R\$)

Volume de vendas anual em milhões (R\$)	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
menos de 1	112	41,6	41,6	41,6
de 1 a 10	124	46,1	46,1	87,7
de 10 a 25	13	4,8	4,8	92,6
de 25 a 50	10	3,7	3,7	96,3
de 50 a 100	4	1,5	1,5	97,8
mais do que 100	6	2,2	2,2	100,0
Total geral	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

Apesar da diversidade de atividades de empresas do setor metalmeccânico, as entidades respondentes concentraram-se em 24521 - Fundição de metais não-ferrosos e suas ligas (17%); 25110 - Fabricação de estruturas metálicas (23%); 25136 - Fabricação de obras de caldeiraria pesada (14%); e 25390 - Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais (19%) – Tabela 3.

Tabela 3: Classificação das empresas por atividade

Atividade das empresas	Freq.	Porc.
24245 - Produção de relaminados, trefilados e perfilados de aço;	4	1%
24521 - Fundição de metais não-ferrosos e suas ligas;	46	17%
25110 - Fabricação de estruturas metálicas;	61	23%
25136 - Fabricação de obras de caldeiraria pesada;	37	14%
25390 - Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais;	50	19%
25926 - Fabricação de produtos de trefilados de metal;	8	3%
28615 - Fabricação de máquinas p/ indústria metalúrgica, exc. máquinas-ferramenta;	1	0%
28691 - Fabricação de máquinas e equip. p/ uso industrial específico ã especific. ant.	16	6%
29301 - Fabricação de cabines, carrocerias e reboques p/ veículos automotores;	4	1%
33139 - Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos elétricos;	8	3%
43223 - Instalações hidráulicas, de sistemas de ventilação e refrigeração.	7	3%
CNAE não identificado	27	10%
Total geral	269	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 4: Classificação dos cargos dos respondentes

Cargo do Respondente	Frequência	Porcentagem
CEO/Presidente/Vice presidente	30	11%
Diretor	43	16%
Gerente	84	31%
Outros	112	42%
Total geral	269	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Dos respondentes, 58% possuem cargos de tomada de decisão - CEO/Presidente/Vice presidente (11%), Diretor (16%) e Gerente (31%) – e os outros 42% foram de demais cargos, conforme Tabela 4. A Tabela 5 mostra que 31% dos tomadores de decisão possuíam mais de 10 anos de trabalho nas empresas e 15 % de 6 a 10 anos.

Tabela 5: Entrevistados classificados pelos cargos associados ao tempo de serviço

Frequência	menos de 2 anos	de 2 a 5 anos	de 6 a 10 anos	mais de 10 anos	Total
CEO/Presidente/Vice presidente	1	4	3	22	30
Diretor	1	5	10	27	43
Gerente	7	15	27	35	84
Outros	16	43	29	24	112
Total geral	25	67	69	108	269
Porcentagem					
CEO/Presidente/Vice presidente	0%	1%	1%	8%	11%
Diretor	0%	2%	4%	10%	16%
Gerente	3%	6%	10%	13%	31%
Outros	6%	16%	11%	9%	42%
Total geral	9%	25%	26%	40%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Esses dados demonstram que, de modo geral, os respondentes eram qualificados em termos de função para fornecer informações úteis para a pesquisa. Cabendo observar que por telefone a pesquisa era apresentada para colaboradores que trabalhavam nos setores de Compra, Venda e Suprimentos quando havia.

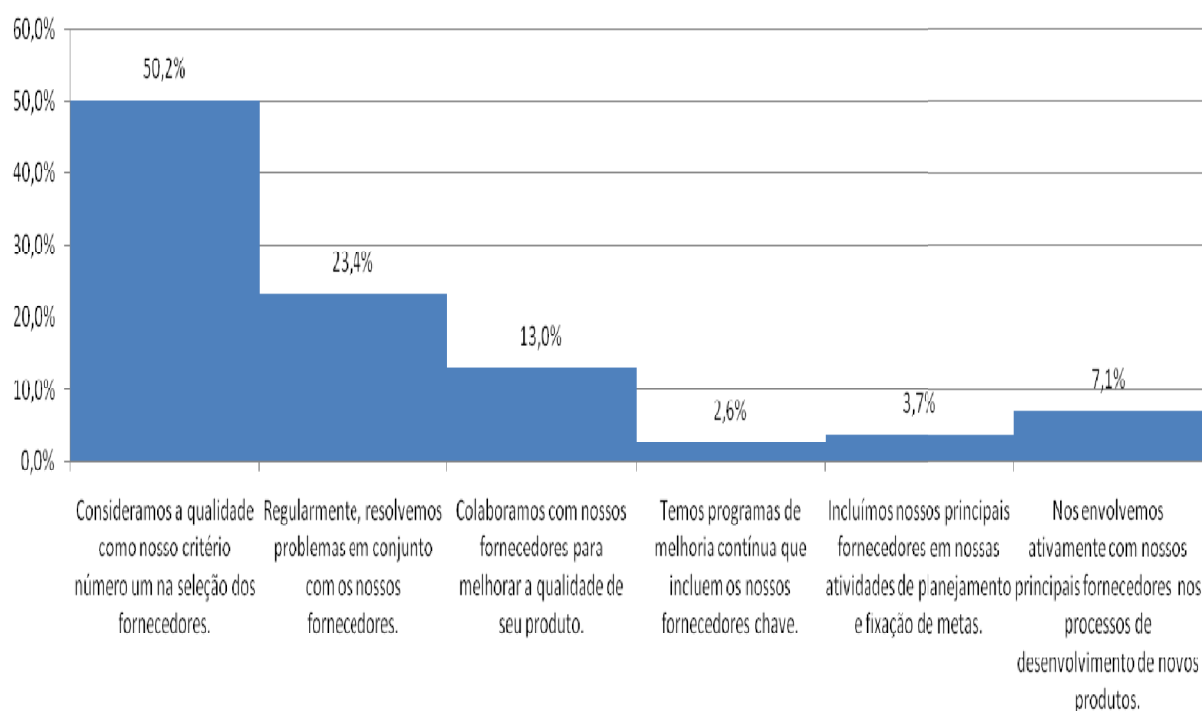
4.1.2 Análise Descritiva da Gestão da Cadeia De Suprimentos

4.1.2.1 *Parceria estratégica com fornecedor*

A primeira prática da GCS analisada pelo *survey* é a parceria estratégica com fornecedor em que ambas as empresas envolvidas podem alavancar-se e tornar-se mais eficazes. A Figura 1 demonstra a sequência de porcentagem de cada uma das opções de práticas apresentadas no *survey*, enquanto as Figuras 2 a 5 apresentam as mesmas respostas relacionadas com o faturamento anual, porte da empresa, atividades da empresa e cargo dos respondentes respectivamente – porcentagem absoluta. As demais subseções relacionadas com a GCS apresentarão as figuras com a mesma sequência lógica.

Para Cheng, Lin, Huang (2006), a seleção de fornecedores é uma das atividades fundamentais para o estabelecimento de uma CS efetiva. A Figura 1 demonstra que a maioria dos respondentes tem como principal prática a busca pela qualidade quando seleciona os fornecedores (50,2%).

Figura 1: Histograma - Dados referentes à parceria estratégica com fornecedor

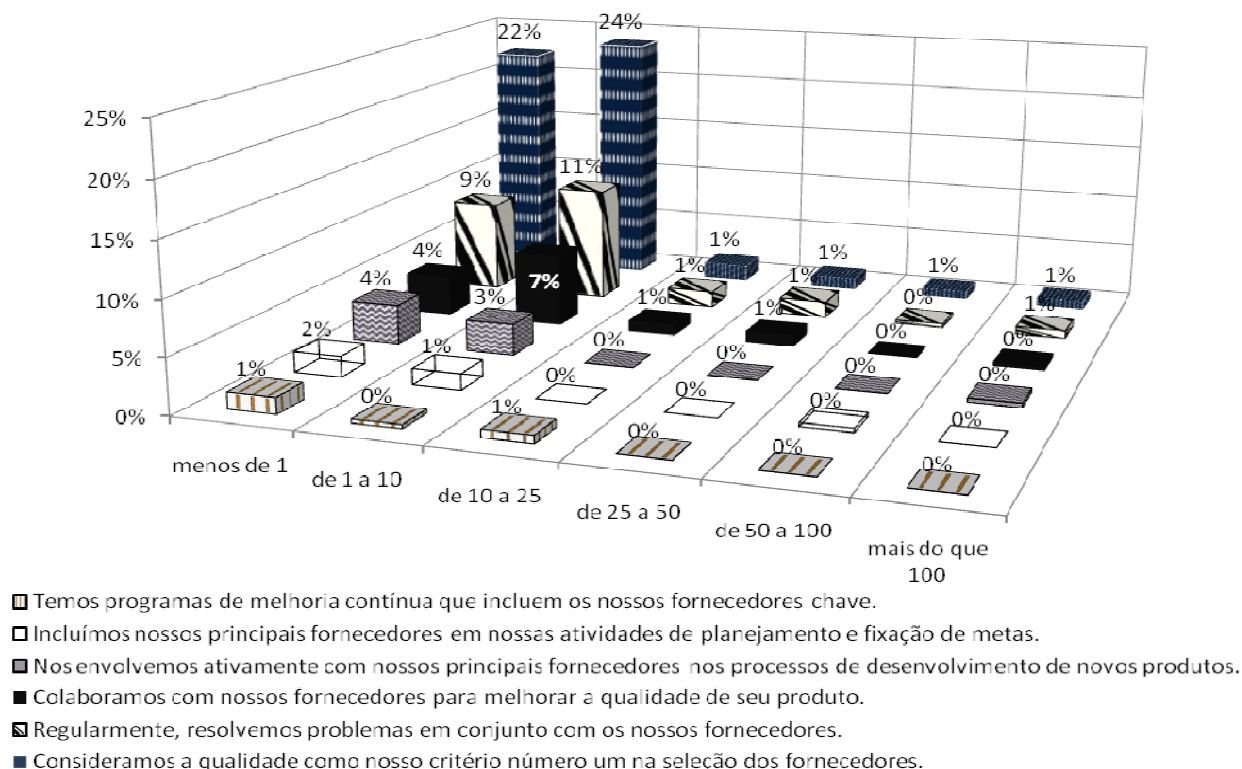


Fonte: Dados da Pesquisa

A segunda variável mais escolhida está relacionada com a resolução de problemas em conjunto com os fornecedores (23,4%). Uma das justificativas da escolha desta prática é o custo da troca de um fornecedor, uma vez que no setor metalmecânico existe a especificidade de atividades ou produtos e até um certo grau de monopólio do fornecedor e custos de transação envolvidos. Essas três vertentes de Hamel e Prahalad (1994) justificam o grau de dependência do fornecedor.

A Figura 2 demonstra que o perfil de resposta independeu do faturamento Anual, uma vez que a porcentagem da prática da busca pela qualidade quando seleciona os fornecedores e a resolução de problemas em conjunto com os fornecedores mantiveram a maior porcentagem, continuando como as respostas preponderantes. A proporção muda para as empresas de 10 a 50 milhões. Pela figura a proporção se torna 1% e 1% para qualidade e resolução de problemas, ou seja, a proporção é a mesma, enquanto para empresas com faturamento baixo, a escolha de qualidade ocorre o dobro de vezes da escolha referente à resolução de problemas juntos. Então as respostas parecem depender do faturamento. Não podemos confirmar com exatidão já que a quantidade de empresas com alto faturamento é pequena.

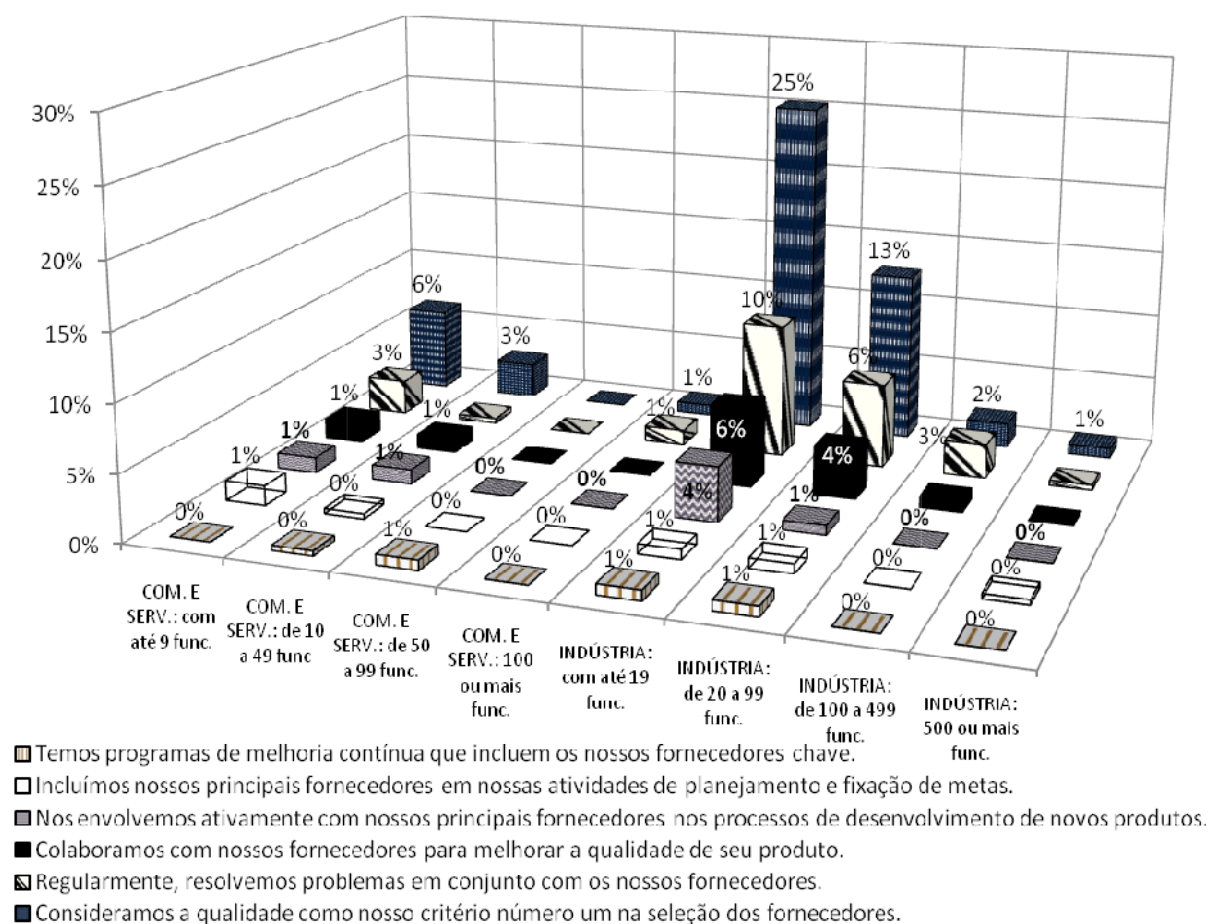
Figura 2: Relação parceria estratégica com fornecedor e fat. anual (milhões)



Fonte: Dados da Pesquisa

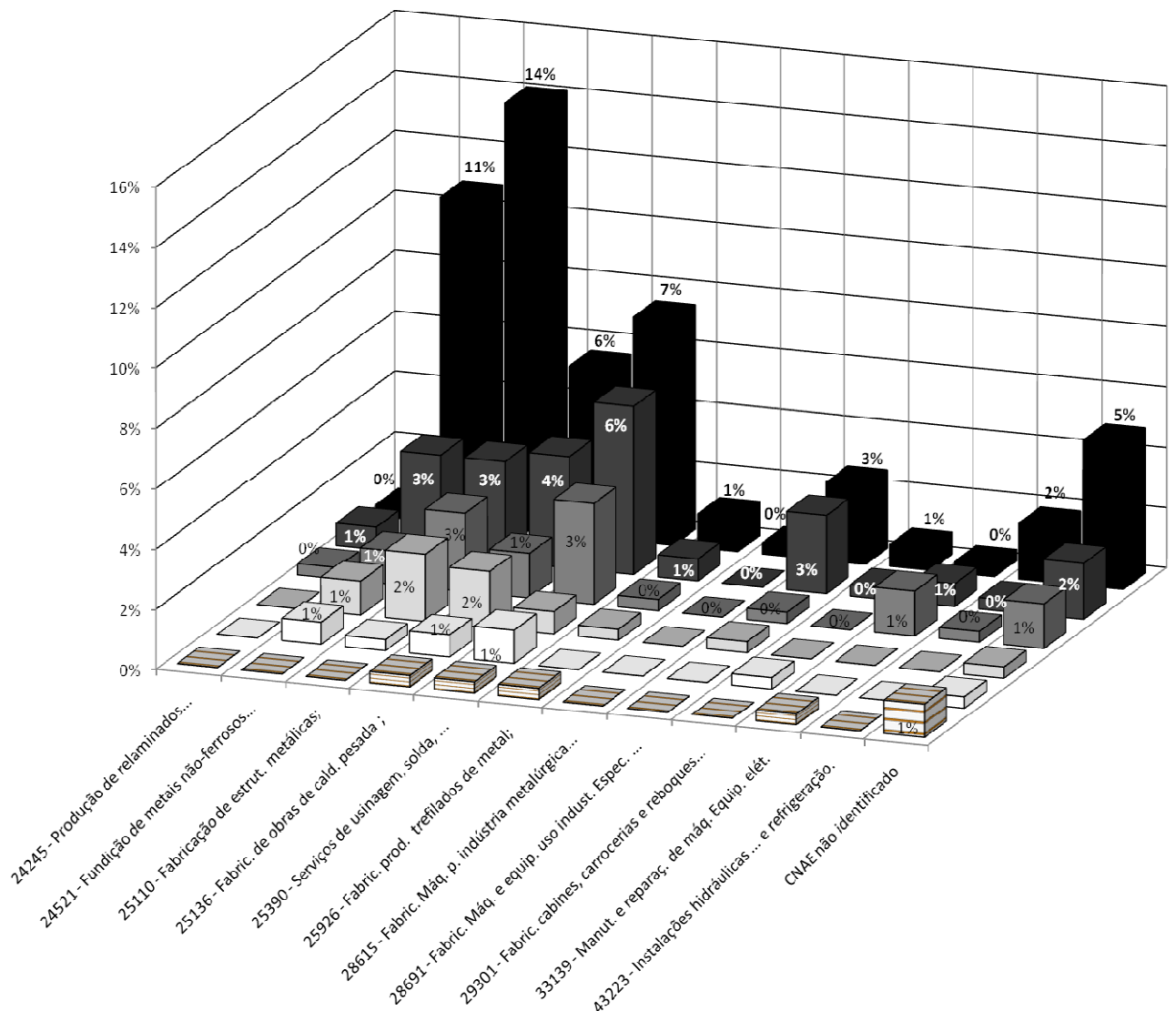
As Figuras 3 e 4 também não demonstraram nenhum destaque dos respondentes pelo porte da empresa – quantidade de funcionários – e pela atividade exercida, prevalecendo a busca pela qualidade na seleção de fornecedores, excetuando as indústrias de médio porte (de 100 a 499 func.) que tem como maioria a prática de resolver problemas em conjunto com os fornecedores.

Figura 3: Relação parceria estratégica com fornecedor e quantidade de func.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 4: Relação parceria estratégica com fornecedor e atividades das empresas



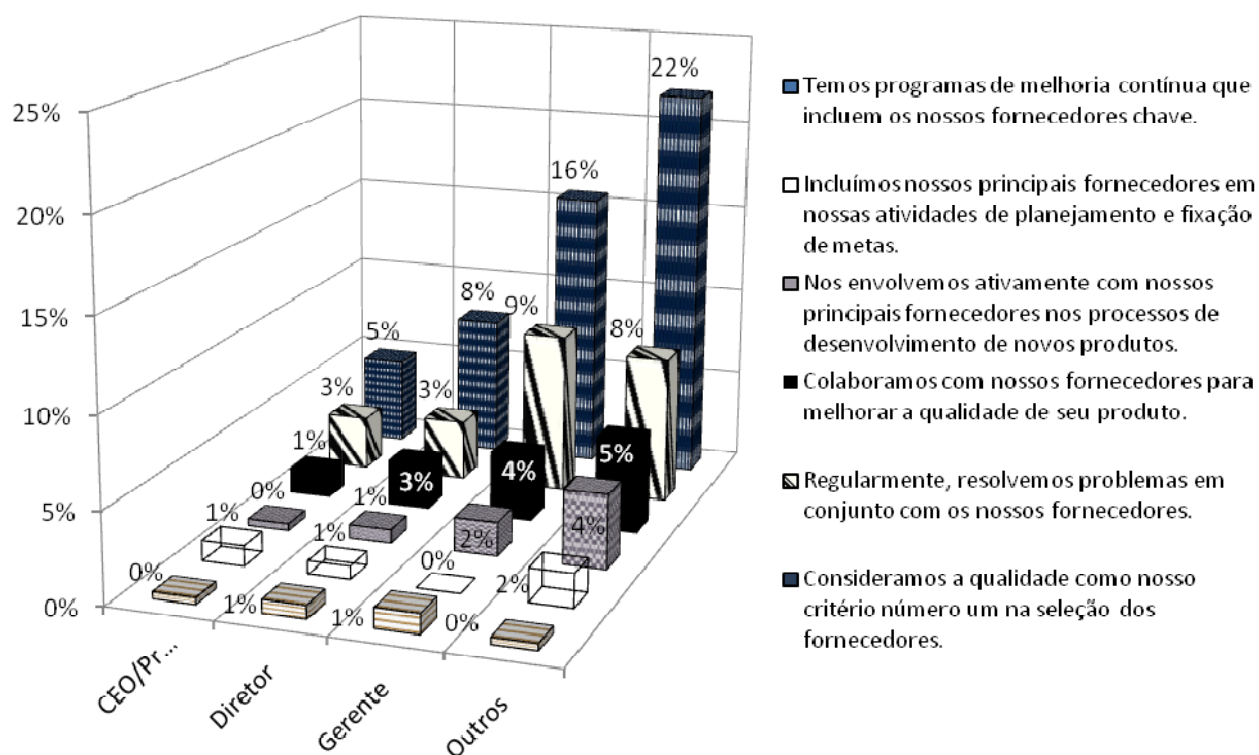
- ☐ Temos programas de melhoria contínua que incluem os nossos fornecedores chave.
- ☐ Incluímos nossos principais fornecedores em nossas atividades de planejamento e fixação de metas.
- ☐ Nos envolvemos ativamente com nossos principais fornecedores nos processos de desenvolvimento de novos produtos.
- ☐ Colaboramos com nossos fornecedores para melhorar a qualidade de seu produto.
- ☐ Regularmente, resolvemos problemas em conjunto com os nossos fornecedores.
- ☐ Consideramos a qualidade como nosso critério número um na seleção dos fornecedores.

Fonte: Dados da Pesquisa

Já na Figura 5, observa-se uma variação das respostas preponderantes em relação aos demais cargos – não tomadores de decisão. Os respondentes deste cargo (42%) destacaram-se em ter mais respostas da prática de envolver ativamente com os principais fornecedores nos processos de desenvolvimento de novos

produtos e incluir os principais fornecedores nas atividades de planejamento e fixação de metas.

Figura 5: Relação parceria estratégica com fornecedor e cargo dos respondentes



Fonte: Dados da Pesquisa

4.1.2.2 Relacionamento com o cliente

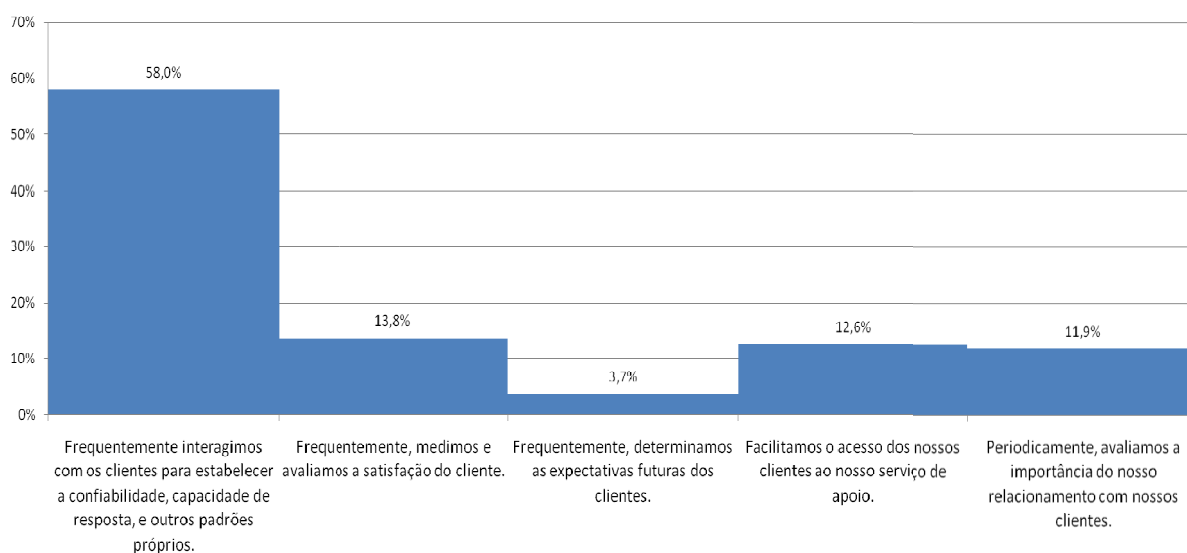
A segunda prática da GCS analisada pelo *survey* é o relacionamento com o cliente em que esta é a chave central do negócio das empresas. É importante destacar que as empresas estudadas não são a ponta final da cadeia, pois não produzem produtos para o consumidor final, mas sim, produtos e serviços intermediários.

Pode-se observar na Figura 6 que os respondentes mantiveram um padrão de porcentagem baixo para 3 respostas, “Frequentemente, medimos e avaliamos a satisfação do cliente.”, “Facilitamos o acesso dos nossos clientes ao nosso serviço de apoio” e “Periodicamente, avaliamos a importância do nosso relacionamento com

nossos clientes” variando aproximadamente entre 12 a 14%. A menor taxa de resposta foi para “Frequentemente, determinamos as expectativas futuras dos clientes” - apenas 4% - o que seria realmente a atividade mais complicada de se praticar, uma vez que a todo momento as empresas precisam se adaptar às inovações e ao mesmo tempo desenvolver novos produtos/serviços.

A maioria dos respondentes (60% aproximadamente) afirmou que “Frequentemente interagimos com os clientes para estabelecer a confiabilidade, capacidade de resposta, e outros padrões próprios”. Prática essa que pode gerar valor ao produto/serviço final. Maximizando o lucro entregando o que o cliente realmente necessita (AGARWAL; SHANKAR; TIWARI, 2006).

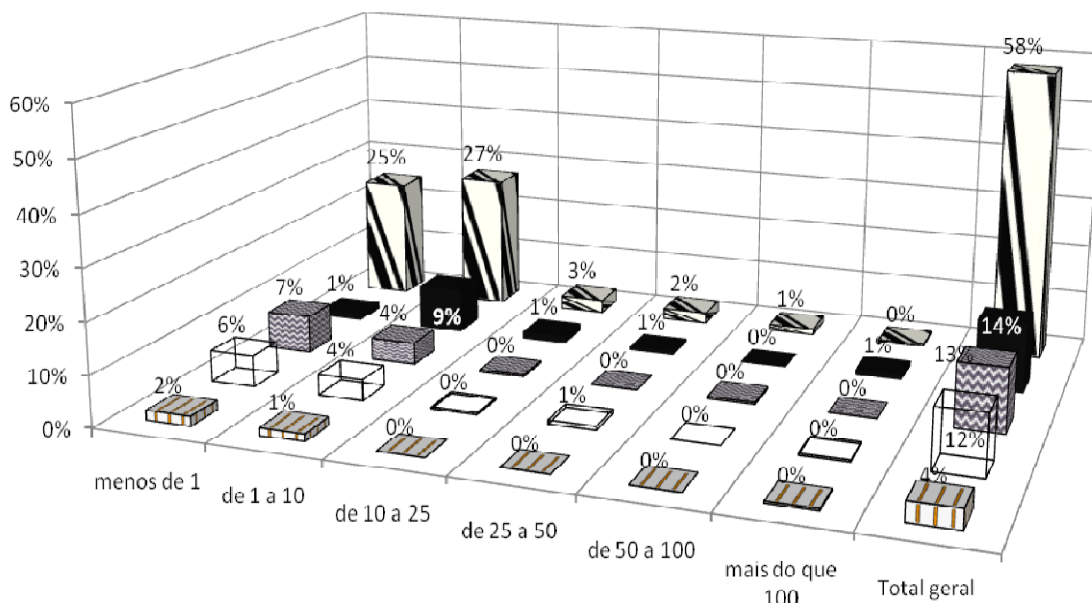
Figura 6: Histograma - Dados referentes à relacionamento com o cliente



Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com a Figura 7, as empresas com volume de vendas acima de 10 milhões anuais tendem a responder mais a opção “Frequentemente, medimos e avaliamos a satisfação do cliente.” Da mesma forma, na Figura 8, o percentual de respostas de indústrias de médio porte (100 a 499 funcionários) ficou muito próximo para as opções “Facilitamos o acesso dos nossos clientes ao nosso serviço de apoio.”, “Frequentemente, medimos e avaliamos a satisfação do cliente.” e “Frequentemente, medimos e avaliamos a satisfação do cliente.”.

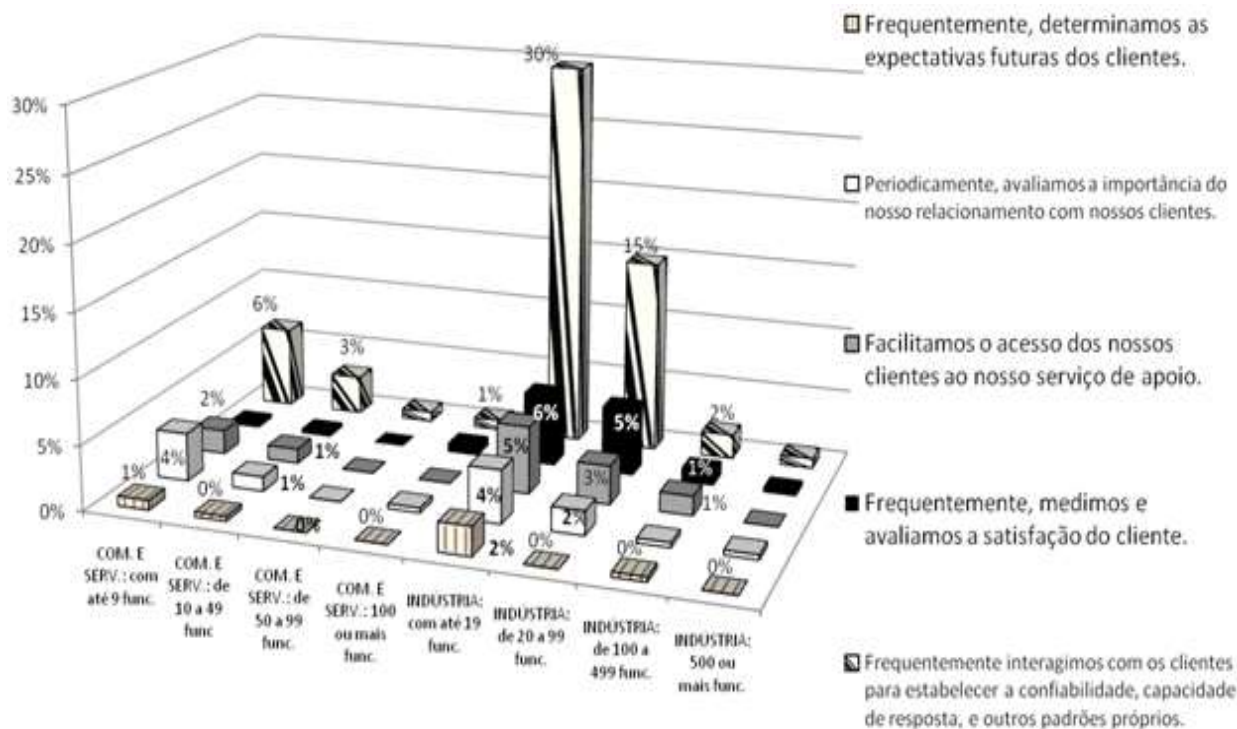
Figura 7: Relação do relacionamento com cliente e fat. anual (milhões)



- ☒ Frequentemente, determinamos as expectativas futuras dos clientes.
- ☐ Periodicamente, avaliamos a importância do nosso relacionamento com nossos clientes.
- ☒ Facilitamos o acesso dos nossos clientes ao nosso serviço de apoio.
- ☒ Frequentemente, medimos e avaliamos a satisfação do cliente.
- ☒ Frequentemente interagimos com os clientes para estabelecer a confiabilidade, capacidade de resposta, e outros padrões próprios.

Fonte: Dados da Pesquisa

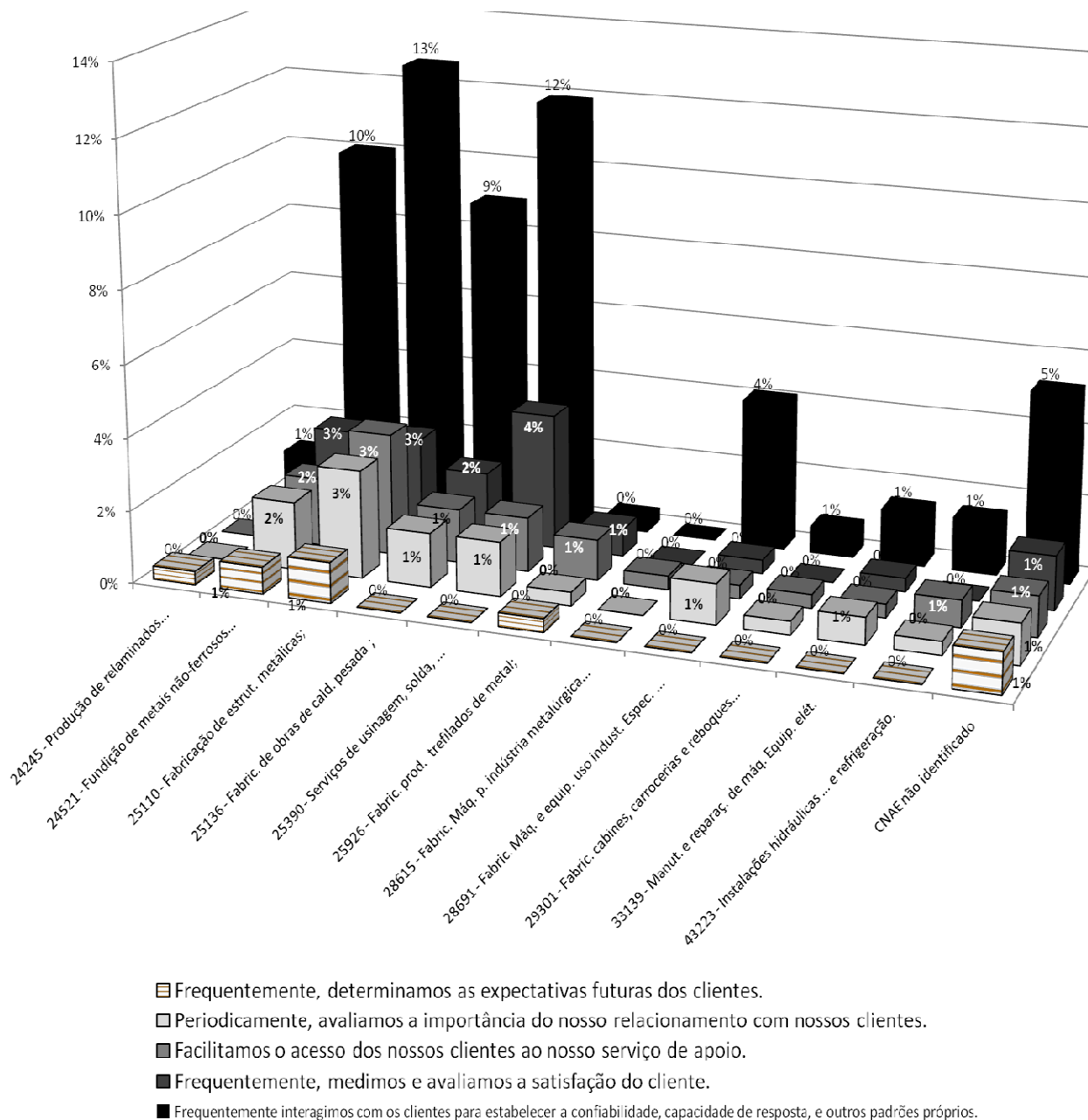
Figura 8: Relação do relacionamento com cliente e quantidade de funcionários



Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação às atividades das empresas, não houve nenhuma variação do padrão de respostas – Figura 9.

Figura 9: Relação do relacionamento com cliente e atividades das empresas

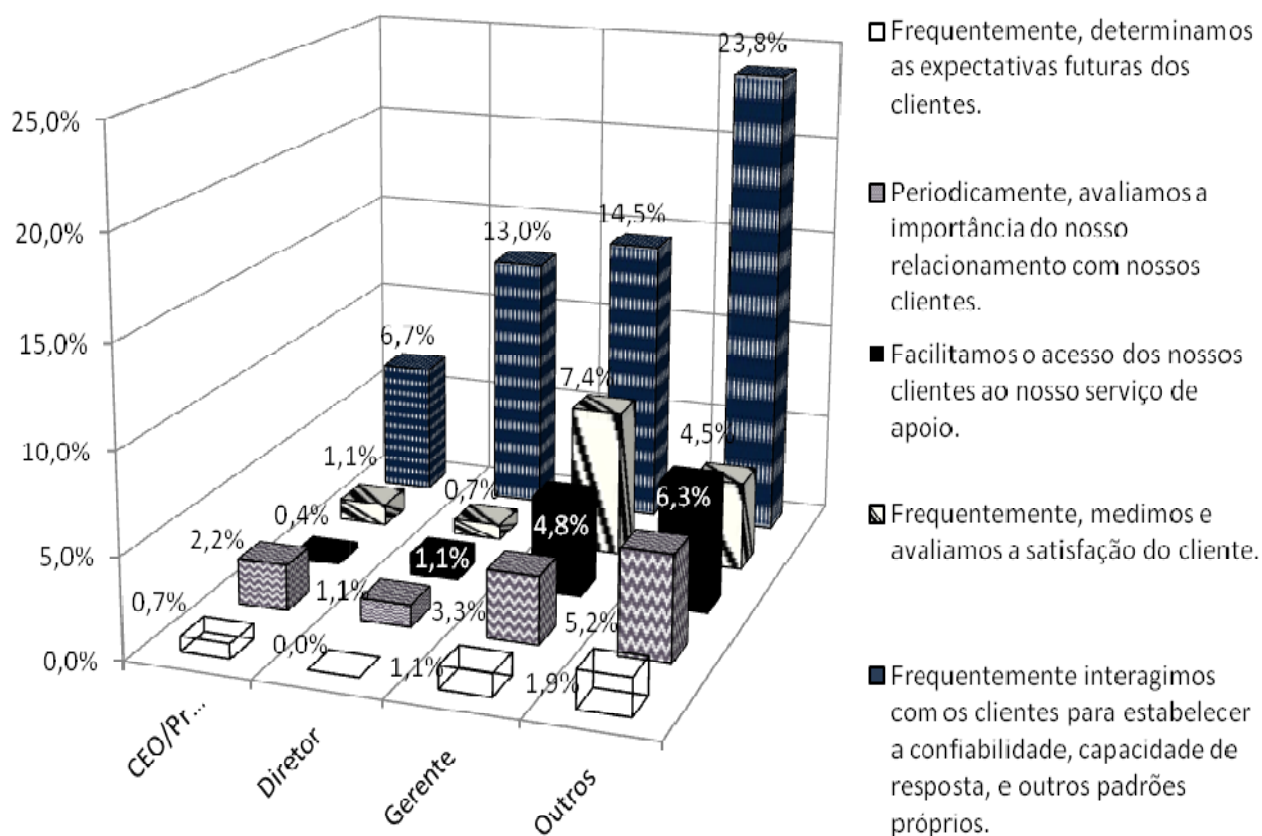


Fonte: Dados da Pesquisa

Já em relação ao cargo dos respondentes (Figura 10), as respostas “Facilitamos o acesso dos nossos clientes ao nosso serviço de apoio.” e “Periodicamente, avaliamos a importância do nosso relacionamento com nossos

clientes.” foram mais frequentes para os colaboradores de demais funções (42%) do que dos tomadores de decisão (48%).

Figura 10: Relação do relacionamento com cliente e cargo dos respondentes



Fonte: Dados da Pesquisa

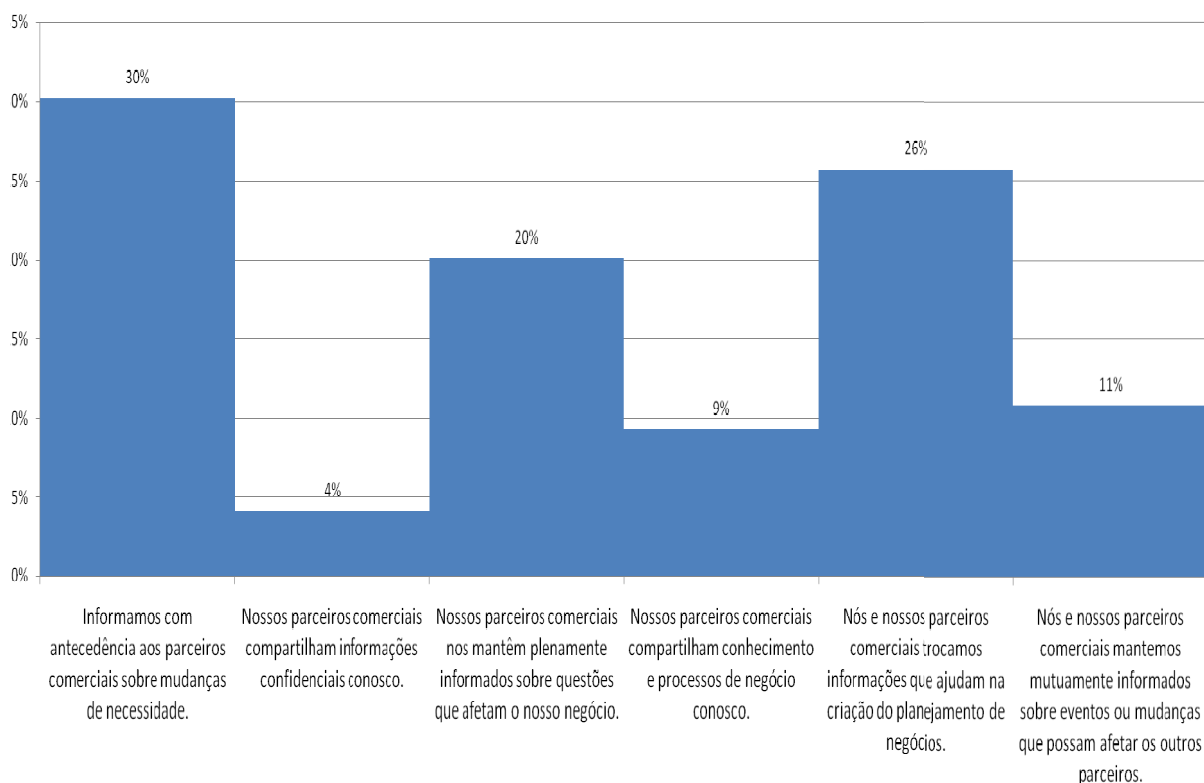
4.1.2.3 Nível de compartilhamento de informações

O nível de compartilhamento de Informação é a prática que envolve confiança, ética, agilidade, conexão dentre outros fatores apresentados anteriormente no capítulo 2.

Nesta prática estudada é possível observar na Figura 11 que as respostas foram mais distribuídas do que nas Figuras 1 e 6. As três respostas mais marcadas tiveram proximidade de porcentagem sendo que 30% das empresas Informam com antecedência aos parceiros comerciais sobre mudanças de necessidade; 26% das empresas trocam informações com os parceiros comerciais que ajudam na criação

do planejamento de negócios; e 20% responderam que os parceiros comerciais os mantêm plenamente informados sobre questões que afetam o negócio.

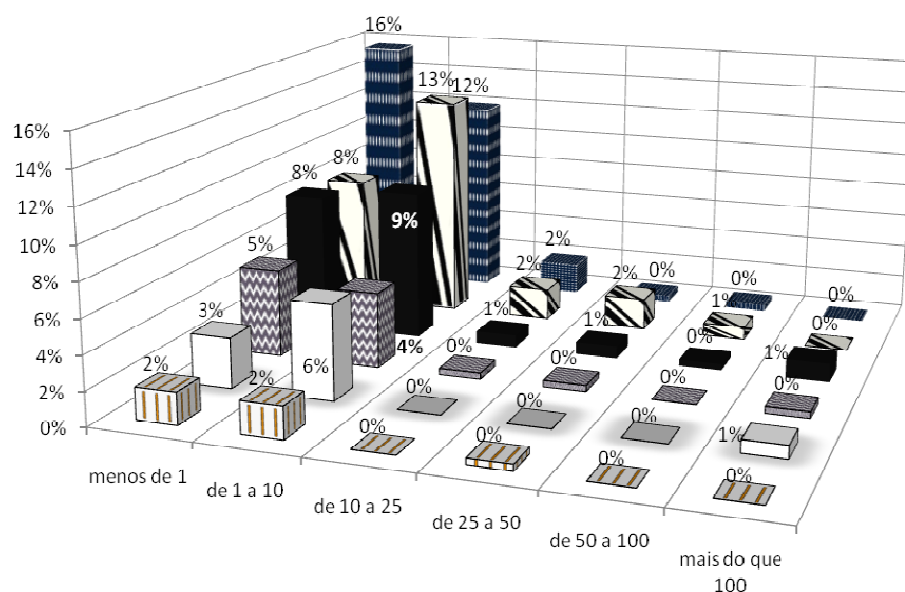
Figura 11: Histograma - Dados referentes ao nível de compartilhamento de informações



Fonte: Dados da Pesquisa

A Figura 12 demonstra que empresas com faturamento anual maior (de 10 a 100 milhões de faturamento anual) tendem mais a trocar informações com os parceiros comerciais que ajudam na criação do planejamento de negócios e que as empresas com o maior faturamento (mais de 100 milhões anula) estão divididas entre a opção “os parceiros comerciais os mantêm plenamente informados sobre questões que afetam o negócio” e “nossos parceiros comerciais compartilham conhecimento e processos de negócio conosco.”

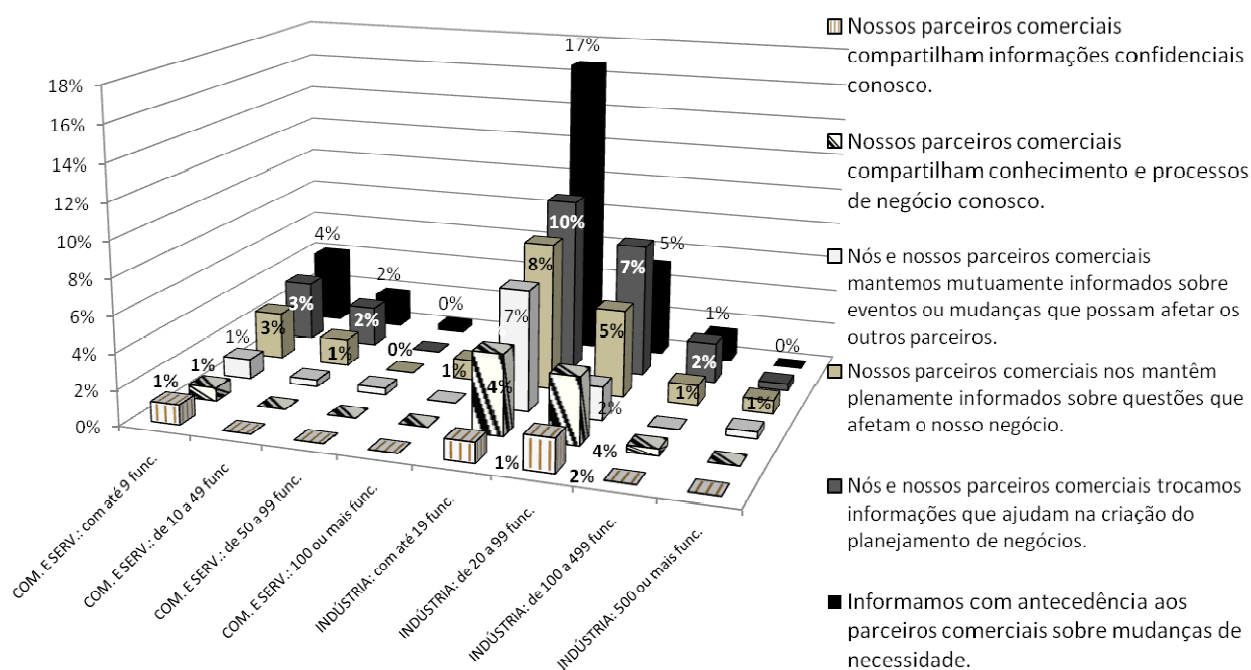
Figura 12: Relação do nível de compartilhamento de informações e fat. anual (milhões)



- Nossos parceiros comerciais compartilham informações confidenciais conosco.
- Nossos parceiros comerciais compartilham conhecimento e processos de negócio conosco.
- Nós e nossos parceiros comerciais mantemos mutuamente informados sobre eventos ou mudanças que possam afetar os outros parceiros.
- Nossos parceiros comerciais nos mantêm plenamente informados sobre questões que afetam o nosso negócio.
- Nós e nossos parceiros comerciais trocamos informações que ajudam na criação do planejamento de negócios.
- Informamos com antecedência aos parceiros comerciais sobre mudanças de necessidade.

Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 13: Relação do nível de compartilhamento de informações e quantidade de funcionários

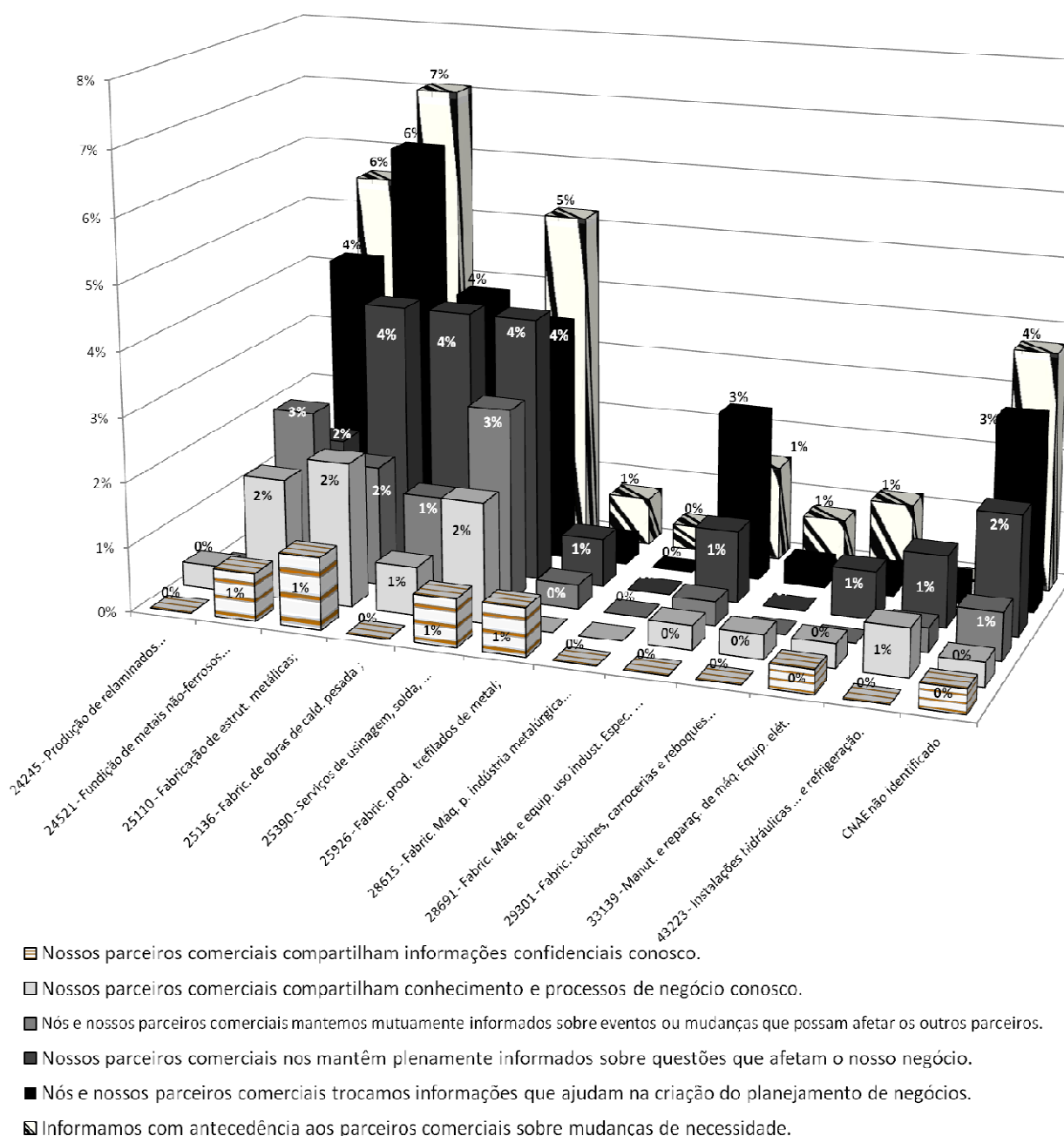


Fonte: Dados da Pesquisa

Um fato interessante na Figura 13 é que as indústrias de pequeno (com 20 a 99 funcionários) e médio (100 a 499 funcionários) porte tendem mais a trocar informações com os parceiros comerciais que ajudam na criação do planejamento de negócios do que as indústrias de porte micro (com até 19 funcionários).

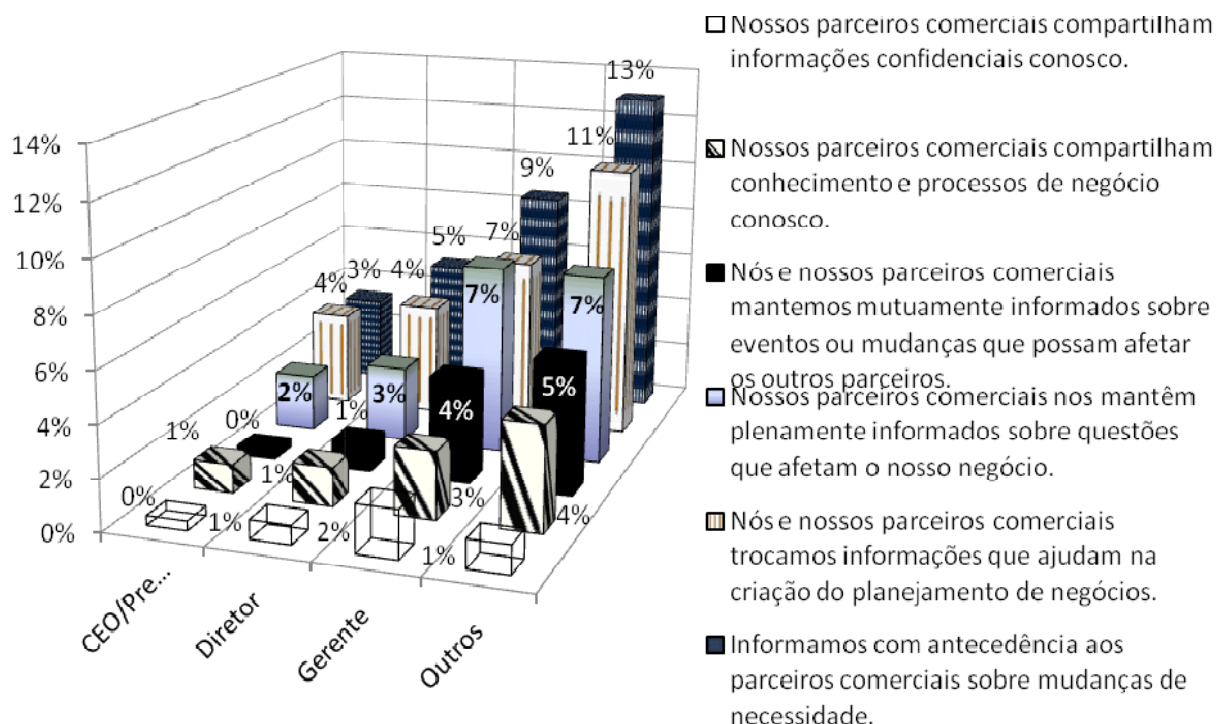
Já as Figuras 14 e 15 não demonstraram nenhuma variação relevante de porcentagem absoluta das respostas.

Figura 14: Relação do nível de compartilhamento de informações e atividades das empresas



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 15: Relação do nível de compartilhamento de informações e cargo do respondente

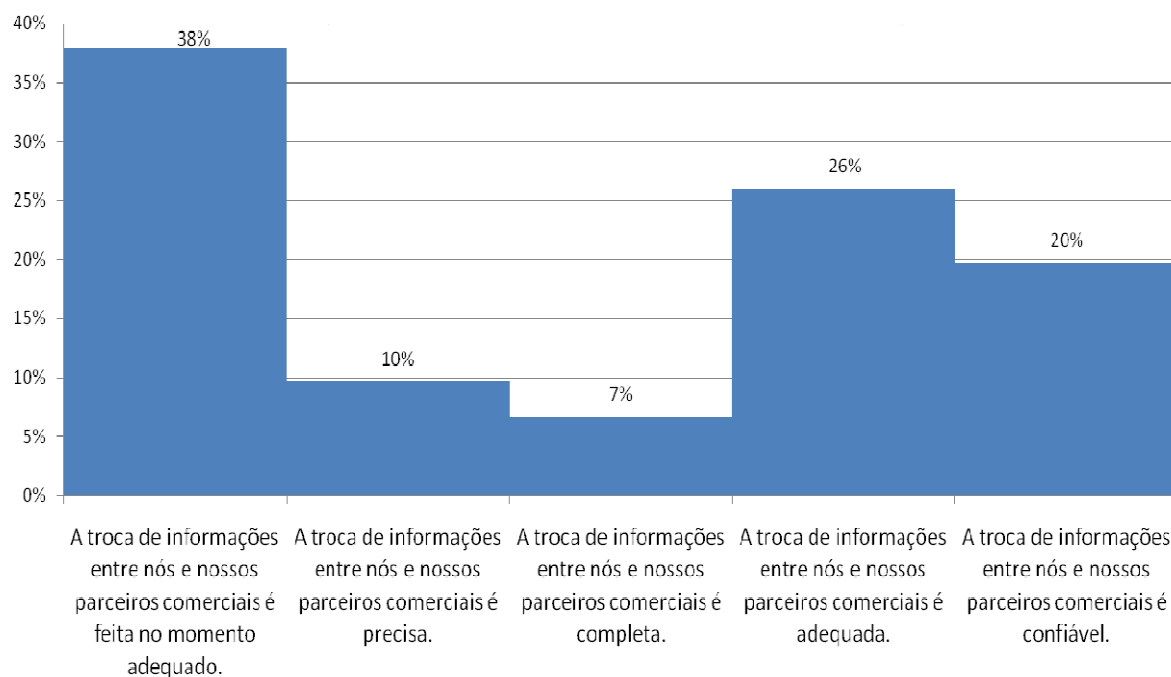


Fonte: Dados da Pesquisa

4.1.2.4 Nível de qualidade da informação

As informações compartilhadas entre as empresas em uma CS precisam de qualidade para efetivar a real comunicação. Desta forma, as empresas destacaram em sua maioria que a troca de informação entre os parceiros comerciais são feitas no momento adequado (38%), seguida de que as informações são feitas em momento adequado (26%) e que as informações são trocadas de forma confiável (20%) - Figura 16.

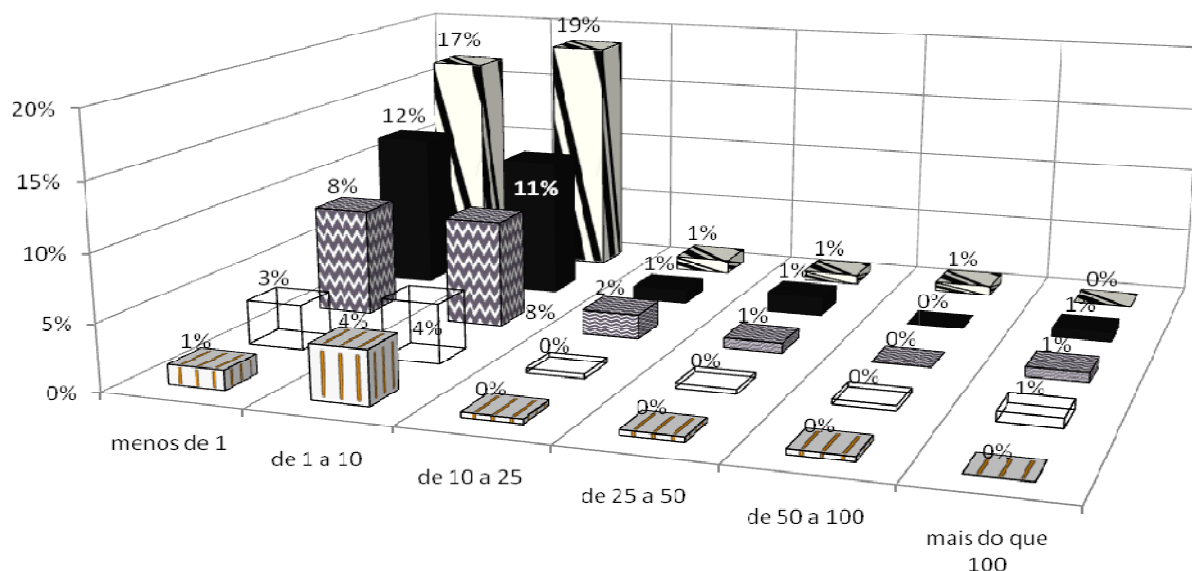
Figura 16: Histograma - Dados referentes ao nível de qualidade da informação



Fonte: Dados da Pesquisa

As Figuras 17, 18 e 19 que relacionam as respostas referentes à qualidade da informação com o faturamento anual, porte da empresa e atividades econômicas respectivamente - porcentagem absoluta - não demonstraram nenhuma variação relevante.

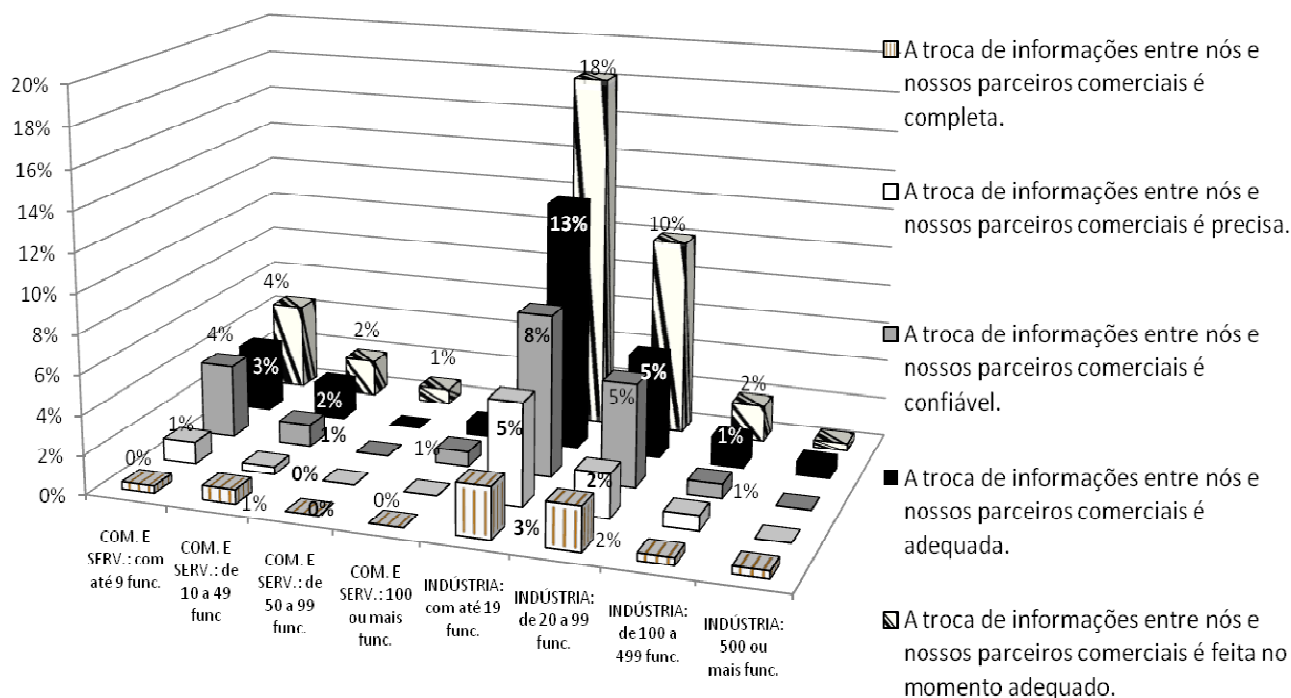
Figura 17: Relação do nível de qualidade da informação e fat. anual (em milhões)



- A troca de informações entre nós e nossos parceiros comerciais é completa.
- A troca de informações entre nós e nossos parceiros comerciais é precisa.
- A troca de informações entre nós e nossos parceiros comerciais é confiável.
- A troca de informações entre nós e nossos parceiros comerciais é adequada.
- A troca de informações entre nós e nossos parceiros comerciais é feita no momento adequado.

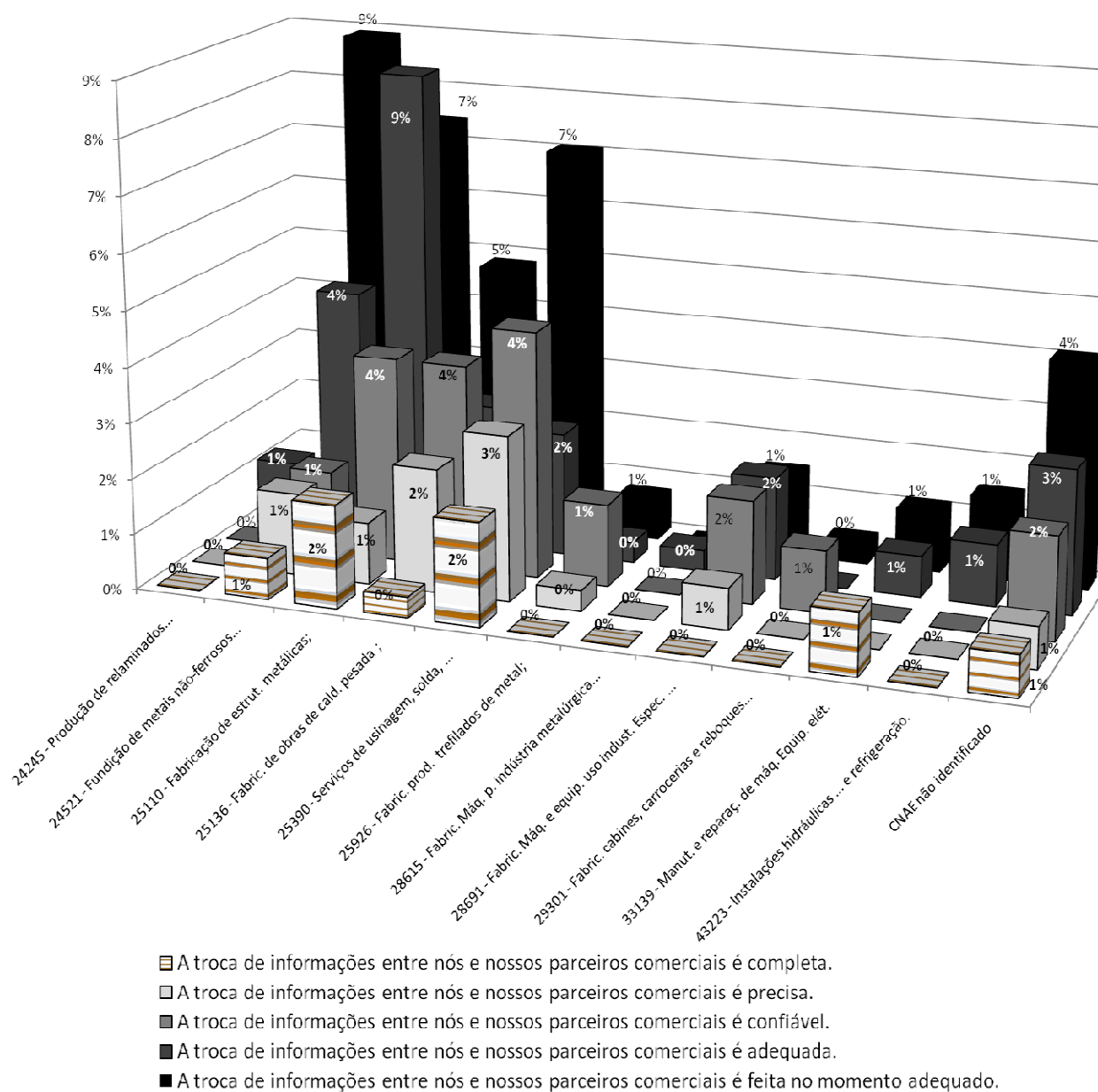
Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 18: Relação do nível de qualidade da informação e quantidade de funcionários



Fonte: Dados da Pesquisa

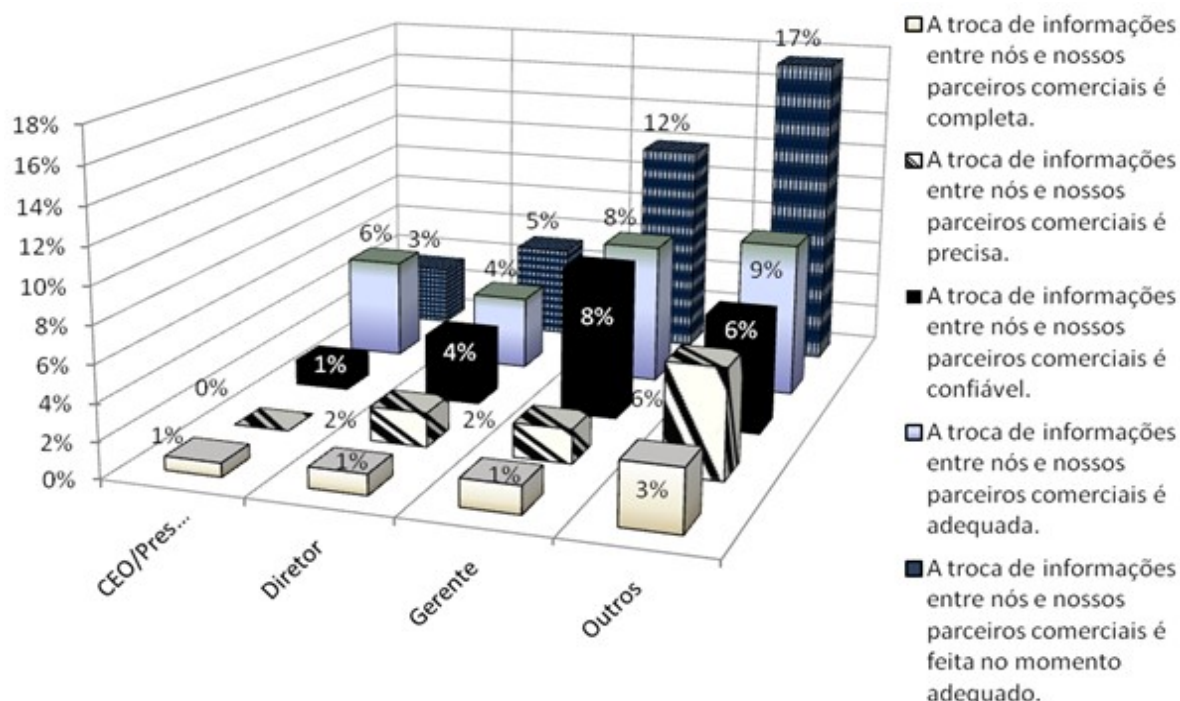
Figura 19: Relação da qualidade da informação e atividades das empresas



Fonte: Dados da Pesquisa

Na Figura 20, a relação das respostas com o cargo dos respondentes apresentou o destaque dos colaboradores que não estão diretamente relacionados com a tomada de decisão, uma vez que os mesmos (50% dos respondentes) destacaram que a informação é completa. A maioria dos respondentes que declararam que a informação trocada é precisa também está nesse grupo de “outros” colaboradores.

Figura 20: Relação da qualidade da informação e cargo dos respondentes

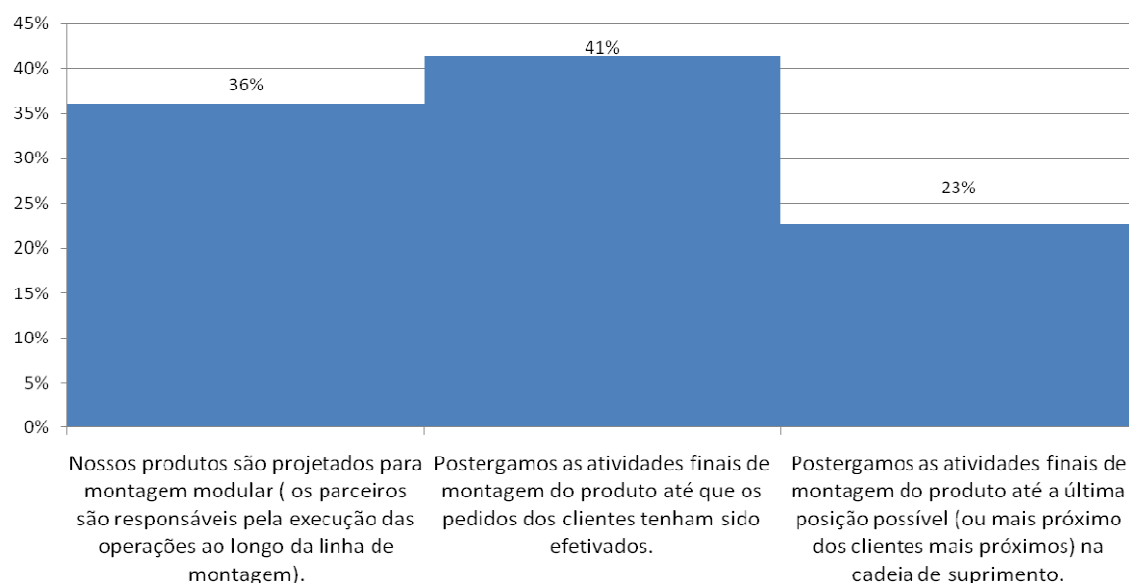


Fonte: Dados da Pesquisa

4.1.2.5 Postergação conforme a demanda

Beker e Gutierrez (2009) destacam que a postergação deve ser adequada com os objetivos da empresa e que as características das organizações, produto/serviço ofertado e até mesmo o mercado influenciam na tomada de decisão da postergação. Neste trabalho, a maioria das empresas declarou que postergam as atividades finais de montagem do produto/serviço até que os pedidos dos clientes tenham sido efetivados (41%), seguido da prática de montagem modular (36%) conforme Figura 21.

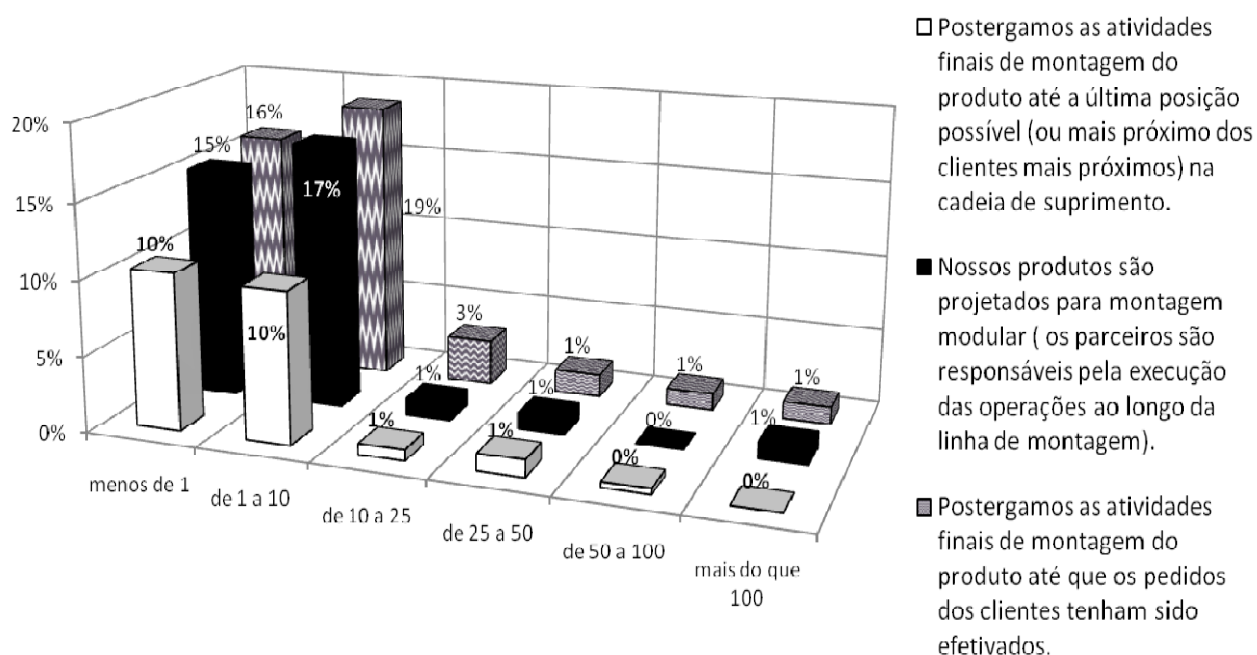
Figura 21: Histograma com os dados referentes à postergação conforme a demanda



Fonte: Dados da Pesquisa

Na relação da porcentagem absoluta das respostas com o faturamento anual não se observou nenhuma variação relevante - Figura 22.

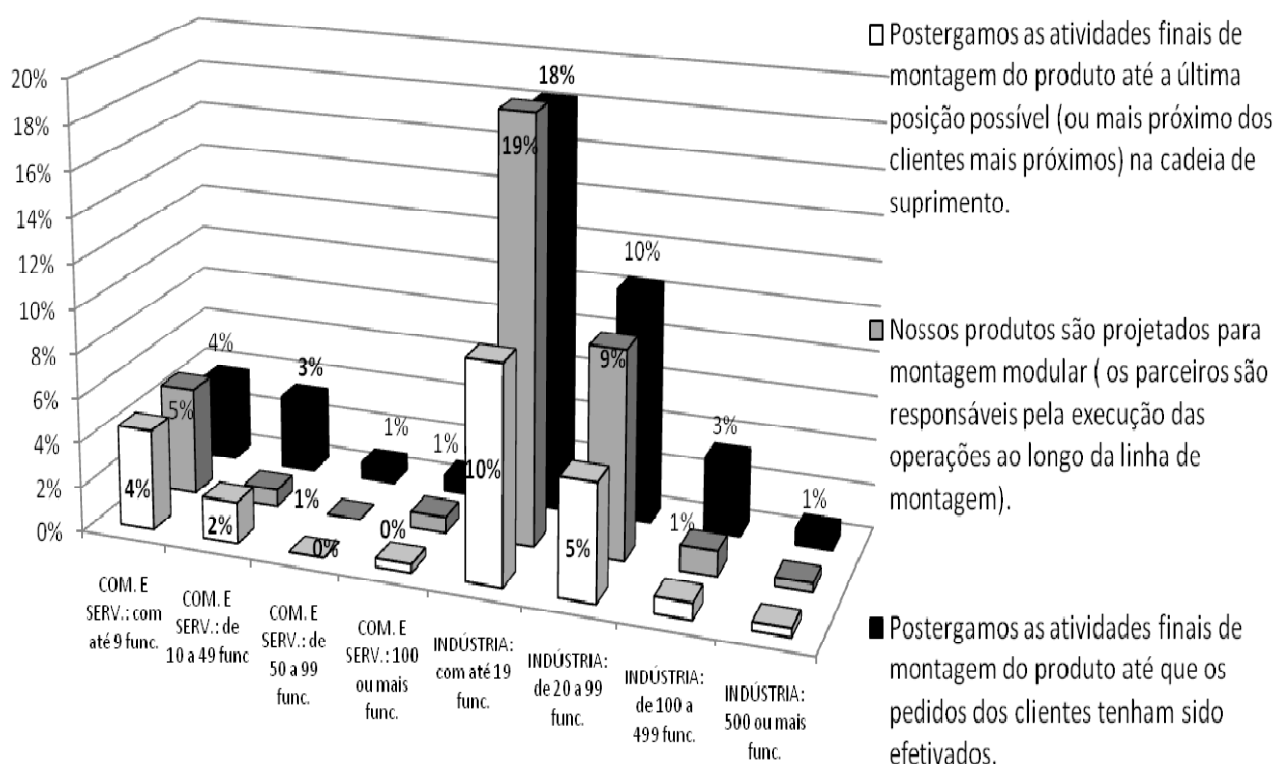
Figura 22: Relação da postergação conforme a demanda e faturamento anual (em milhões)



Fonte: Dados da Pesquisa

Já na Figura 23 é possível notar que as microempresas tanto de comércio/serviço (até 9 funcionários) quanto de indústria (até 19 funcionários) tenderam mais para a postergação de montagem modular do que a opção mais assinalada pela maioria. A montagem modular também se destacou nas indústrias de pequeno porte (20 a 99 funcionários).

Figura 23: Relação da postergação conforme a demanda e quantidade de funcionários



Fonte: Dados da Pesquisa

A Figura 24 destaca porcentagem muito semelhante entre as três respostas possíveis na atividade 25390 – Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais – e nas empresas com CNAE não identificado. É possível observar também que a montagem modular é maioria nas empresas de atividade 24521 – Fundição de metais não-ferrosos e suas ligas.

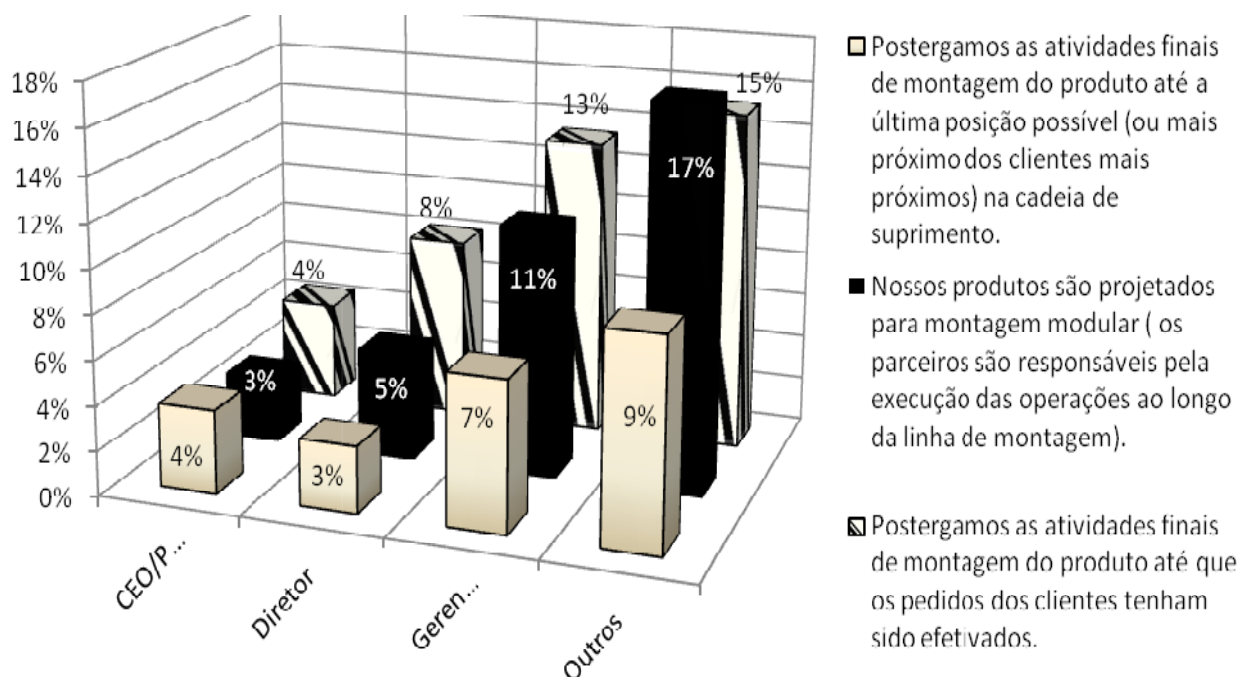
Gráfico de barras 3D mostrando a distribuição percentual das atividades econômicas em 2007. O eixo Y representa a porcentagem de 0% a 12%. O eixo X lista 18 atividades econômicas. Cada atividade tem três barras representando diferentes aspectos ou subcategorias, com seus respectivos valores percentuais exibidos no topo de cada barra.

Atividade Econômica	Barra 1 (%)	Barra 2 (%)	Barra 3 (%)
15 - Produção de relaminados...	0%	1%	3%
24521 - Fundição de metais não-ferrosos...	3%	9%	5%
25110 - Fabricação de estrut. metálicas,	5%	7%	11%
25136 - Fabric. de obras de cald. pesada ;	3%	4%	7%
25390 - Serviços de usinagem, solda, ...	6%	7%	6%
25926 - Fabric. prod. treilizados de metal;	0%	2%	1%
28615 - Fabric. Máq. p. indústria metalúrgica...	0%	0%	1%
28691 - Fabric. Máq. e equip. uso indust. Espec. ...	1%	1%	4%
29301 - Fabric. cabines, carrocerias e rebocos...	0%	1%	0%
33139 - Manut. e reparaç. de máq. Equip. elet.	1%	1%	1%
43223 - Instalações hidráulicas ... e refrigeração.	0%	1%	1%
CNAE não identificado	3%	3%	4%

- Fonte: Dados da Pesquisa

59

Figura 25: Relação da postergação conforme a demanda e cargo do respondente



Fonte: Dados da Pesquisa

4.1.3 Análise Descritiva do Diferencial Competitivo

Tanto os dados do construto Diferencial Competitivo quanto do Desempenho Organizacional foram coletados com escala Likert, em que as frequências absolutas de respostas foram obtidas através do software IBM® SPSS®.

Com relação às variáveis “Oferecemos preços competitivos” e “Somos capazes de oferecer preços tão baixos ou menores do que nossos concorrentes.”, a maioria dos respondentes assinalou que concordam (53,2%) conforme Tabela 6.

Tabela 6: Preço/Custo

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Discordo Totalmente	4	1,5	1,5	1,5
Discordo	17	6,3	6,3	7,8
Neutro	27	10,0	10,0	17,8
Concordo	143	53,2	53,2	71,0
Concordo Totalmente	70	26,0	26,0	97,0
Não se Aplica	8	3,0	3,0	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

A frequência das variáveis do Fator Qualidade – “Competimos confiantemente quando se trata de qualidade”; “Oferecemos produtos que são altamente confiáveis”; “Oferecemos produtos que são muito duráveis”; e “Oferecemos produtos de alta qualidade para nossos clientes” – foram mais distribuídas que o fator anterior, em que as respostas ficaram entre discordo (27,1%), neutro (24,2%) e concordo (20,4%) – Tabela 7.

Tabela 7: Qualidade

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Discordo Totalmente	39	14,5	14,5	14,5
Discordo	73	27,1	27,1	41,6
Neutro	65	24,2	24,2	65,8
Concordo	55	20,4	20,4	86,2
Concordo Totalmente	11	4,1	4,1	90,3
Não se Aplica	26	9,7	9,7	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 8 apresenta as variáveis “Entregamos os tipos de produtos necessários”, “Entregamos o pedido do cliente no tempo previsto” e “Nossa entrega é confiável” do fator Confiabilidade de Entrega, que teve destaque de frequência de concordo (41,3%) e concordo totalmente (53,5%), sem nenhuma frequência de discordo totalmente.

Tabela 8: Confiabilidade de entrega

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Discordo	1	,4	,4	,4
Neutro	11	4,1	4,1	4,5
Concordo	111	41,3	41,3	45,7
Concordo Totalmente	144	53,5	53,5	99,3
Não se Aplica	2	,7	,7	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

O fator Inovação de produtos também não teve frequência de resposta discordo totalmente para as variáveis “Fornecemos produtos personalizados”, “Alteramos as nossas ofertas de produtos para atender as necessidades dos clientes” e “Respondemos bem à demanda dos clientes por ‘novos’ recursos”, em que a maioria das respostas foram de concordo totalmente (56,5%) e concordo (40,1%) – Tabela 9.

Tabela 9: Inovação de produtos

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Neutro	8	3,0	3,0	3,0
Concordo	108	40,1	40,1	43,1
Concordo Totalmente	152	56,5	56,5	99,6
Não se Aplica	1	,4	,4	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

O fator Tempo para o mercado que também está relacionado com inovação manteve a maioria das respostas em concordo totalmente (47,2%) e concordo (37,2%) para as variáveis “Nós entregamos o produto ao mercado rapidamente”, “Estamos em primeiro lugar no mercado na introdução de novos produtos”, “Nós temos o tempo de lançamento (*time-to-market*) mais baixo do que a média das indústrias” e “Nós desenvolvemos rápido um produto” – Tabela 10.

Tabela 10: Tempo para o mercado

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Discordo Totalmente	4	1,5	1,5	1,5
Discordo	2	,7	,7	2,2
Neutro	23	8,6	8,6	10,8
Concordo	100	37,2	37,2	48,0
Concordo Totalmente	127	47,2	47,2	95,2
Não se Aplica	13	4,8	4,8	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

4.1.3.1 Análise Fatorial do Diferencial Competitivo

Devido à quantidade de variáveis, o Diferencial Competitivo é o único construto que foi representado como fator de segunda ordem, o que exigiu uma análise fatorial mais detalhada. Para isso utilizou-se o software IBM® SPSS®, que faz análises estatísticas mais complexas.

A Medida de adequacidade da amostra foi feita através do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que varia entre 0 e 1. Quanto mais perto de 1, melhor. Friel (2009) sugere a seguinte escala para interpretar o valor da estatística KMO:

- * Entre 0,90 e 1: excelente.
- * Entre 0,80 e 0,89: bom.
- * Entre 0,70 e 0,79: mediano.
- * Entre 0,60 e 0,69: medíocre.
- * Entre 0,50 e 0,59: ruim.
- * Entre 0 e 0,49: inadequado.

Alguns autores divergem sobre o valor apropriado do índice KMO, que indica se a Análise Fatorial é válida. Para Hair, Anderson e Tatham (1987) deve-se aceitar valores entre 0,5 a 1,0. Kaiser e Rice (1974) acrescentam a necessidade de ajuste do modelo de análise fatorial quando o valor de KMO for maior que 0,8, em que os

resultados obtidos para o Teste de esfericidade de Bartlett e Medida de adequacidade da amostra indicam se a análise fatorial é adequada.

O Teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população em que a matriz de correlação da população é uma matriz identidade, a qual indica que o modelo fatorial é inapropriado (FONTANA MARQUES, 2010). Neste caso, a amostra se mostrou adequada para realizar uma análise fatorial com o índice KMO de 0,818 e o Teste de Bartlett foi altamente significativo [$\chi^2(120) = 1827,872$, p menor que 0,001] – Tabela 11.

Tabela 11: Teste KMO e Bartlett

Teste de KMO e Bartlett		Resultado
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,818
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1827,872
gl		120
Sig.		,000

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 12: Comunalidades - variâncias das variáveis

Variáveis	Inicial	Extração*
DC/PC1	1,000	,640
DC/PC2	1,000	,682
DC/QL1	1,000	,673
DC/QL2	1,000	,790
DC/QL3	1,000	,488
DC/QL4	1,000	,766
DC/CE1	1,000	,707
DC/CE2	1,000	,765
DC/CE3	1,000	,743
DC/IP1	1,000	,647
DC/IP2	1,000	,738
DC/IP3	1,000	,658
DC/TM1	1,000	,722
DC/TM2	1,000	,757
DC/TM3	1,000	,796
DC/TM4	1,000	,795

*Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 12, apresenta-se as variâncias (correlações) de cada variável explicada pelos fatores em que todos são maiores que 0,5 tendo um poder de explicação alto. Considera-se o valor da variável DC/QL3 aceite, pela proximidade.

A observação da matriz de componentes da Tabela 13 permite a visualização dos carregamentos de cada variável para os componentes (fatores) extraídos antes da rotação, ou seja, os coeficientes de correlação entre as variáveis e os componentes (fatores) não-rotacionados.

Tabela 13: Matriz De Componente Rotativa^a

Variáveis	Componente				
	1	2	3	4	5
DC/PC1	,125	,197	-,045	,038	,763
DC/PC2	-,063	-,119	,117	,053	,805
DC/QL1	,025	,796	,183	,040	,054
DC/QL2	-,005	,859	,219	,065	-,011
DC/QL3	,104	,664	,031	,148	,113
DC/QL4	,086	,836	,212	,089	-,083
DC/CE1	,063	,273	,770	,182	-,058
DC/CE2	,127	,133	,846	,038	,120
DC/CE3	,091	,198	,828	,097	,025
DC/IP1	,150	,073	,054	,785	-,018
DC/IP2	,166	,153	,106	,817	,094
DC/IP3	,209	,085	,129	,767	,043
DC/TM1	,818	,097	,170	,054	,110
DC/TM2	,845	,033	,045	,199	,032
DC/TM3	,870	,027	-,046	,185	-,042
DC/TM4	,855	,072	,160	,184	-,012

Fonte: Dados da Pesquisa

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.^a

a. Rotação convergida em 6 iterações.

Após rotacionar a matriz, a análise fatorial Confirmatória atestou que as mesmas perguntas do questionário aplicado por Li et al. (2006) quanto ao Diferencial Competitivo continuam formando os mesmos construtos do estudo mesmo depois da tradução.

4.1.4 Análise Descritiva do Desempenho Organizacional

A primeira variável do construto Desempenho Organizacional analisada foi a Quota de Mercado em que a maioria das empresas assinalou que a fatia do mercado ficou “A mesma como antes” (30,1%). Outra parte significativa das empresas afirmou que o *market share* aumentou (25,7%) conforme Tabela 14.

Tabela 14: Quota de mercado

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	26	9,7	9,7	9,7
Redução	46	17,1	17,1	26,8
A mesma como antes	81	30,1	30,1	56,9
Aumento	69	25,7	25,7	82,5
Aumento significativo	18	6,7	6,7	89,2
Não aplicável	29	10,8	10,8	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 15 trata do retorno do investimento, em que a situação de maior frequência das variáveis é a “mesma como antes” (29,4%) seguida de “Redução” (25,3%), o que se pode considerar normal devido ao baixo crescimento econômico do país.

Tabela 15: Retorno do investimento

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	24	8,9	8,9	8,9
Redução	68	25,3	25,3	34,2
A mesma como antes	79	29,4	29,4	63,6
Aumento	61	22,7	22,7	86,2
Aumento significativo	22	8,2	8,2	94,4
Não aplicável	15	5,6	5,6	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 16 apresenta o resultado quanto ao Crescimento da fatia do mercado com a maioria respondendo que houve um aumento (29,4%) e que a fatia manteve a mesma como antes (29,0%).

Tabela 16: O crescimento da quota de mercado

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	16	5,9	5,9	5,9
Redução	58	21,6	21,6	27,5
A mesma como antes	78	29,0	29,0	56,5
Aumento	79	29,4	29,4	85,9
Aumento significativo	21	7,8	7,8	93,7
Não aplicável	17	6,3	6,3	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

Mesmo em crise, a maioria das empresas respondentes assinalou que o crescimento das vendas é o mesmo como antes (26,8%), que teve o mesmo resultado para a redução nas vendas (26,8%). Muito próximo a essa porcentagem, 23% das empresas disseram que houve um aumento nas vendas e 11,5% disseram que tiveram um aumento significativo, podendo concluir que o resultado geral das vendas foi satisfatório – Tabela 17.

Tabela 17: O crescimento das vendas

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	17	6,3	6,3	6,3
Redução	72	26,8	26,8	33,1
A mesma como antes	72	26,8	26,8	59,9
Aumento	63	23,4	23,4	83,3
Aumento significativo	31	11,5	11,5	94,8
Não aplicável	14	5,2	5,2	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

O crescimento do mesmo respectivamente tratado na Tabela 18 teve a situação de maior frequência nas variáveis “mesma como antes” (29,7%) seguida de “Redução” (26,8%), o que se pode considerar normal devido ao baixo crescimento econômico do país.

Tabela 18: Crescimento do retorno sobre o investimento

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	14	5,2	5,2	5,2
Redução	72	26,8	26,8	32,0
A mesma como antes	80	29,7	29,7	61,7
Aumento	67	24,9	24,9	86,6
Aumento significativo	17	6,3	6,3	92,9
Não aplicável	19	7,1	7,1	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 19 pode indicar que houve alterações nos preços praticados pelas empresas uma vez que o crescimento das vendas foi satisfatório para o ambiente econômico vivido, uma vez que a margem de lucro teve uma redução considerável (34,9% mais 6,7%).

Tabela 19: A margem de lucro sobre as vendas

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	18	6,7	6,7	6,7
Redução	94	34,9	34,9	41,6
A mesma como antes	72	26,8	26,8	68,4
Aumento	52	19,3	19,3	87,7
Aumento significativo	19	7,1	7,1	94,8
Não aplicável	14	5,2	5,2	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

E por fim, na Tabela 20, verifica-se que a posição competitiva geral das empresas pode ser considerada positiva, uma vez que a maior frequência de

respostas foi de que as empresas mantiveram a posição (44,2%) de mercado, seguida de uma melhora na posição competitiva (25,7%).

Tabela 20: Posição competitiva geral

Respostas	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Uma redução significativa	6	2,2	2,2	2,2
Redução	27	10,0	10,0	12,3
A mesma como antes	119	44,2	44,2	56,5
Aumento	69	25,7	25,7	82,2
Aumento significativo	32	11,9	11,9	94,1
Não aplicável	16	5,9	5,9	100,0
Total	269	100,0	100,0	

Fonte: Dados da Pesquisa

4.2 Análise dos Resultados a partir da Modelagem de Equações Estruturais

Inicialmente, apresenta-se os índices de ajuste sugeridos por Hair et al. (2009) e utilizados por Li et al. (2006) na Tabela 21. Neste trabalho utilizou-se o software IBM® SPSS AMOS® no modelo SEM estudado.

Tabela 21: Índice de qualidade de ajuste

Índices	GCS	Dif. Comp.	Desemp. Op.	Valores Bons
GOF (P)	0,696	0,000	0,000	0,000
RMSEA	0,000	0,06	0,106	< 0,10
GFI	0,995	0,925	0,942	> 0,90
AGFI	0,986	0,893	0,885	< GFI
CFI	1,0	0,957	0,973	> 0,90

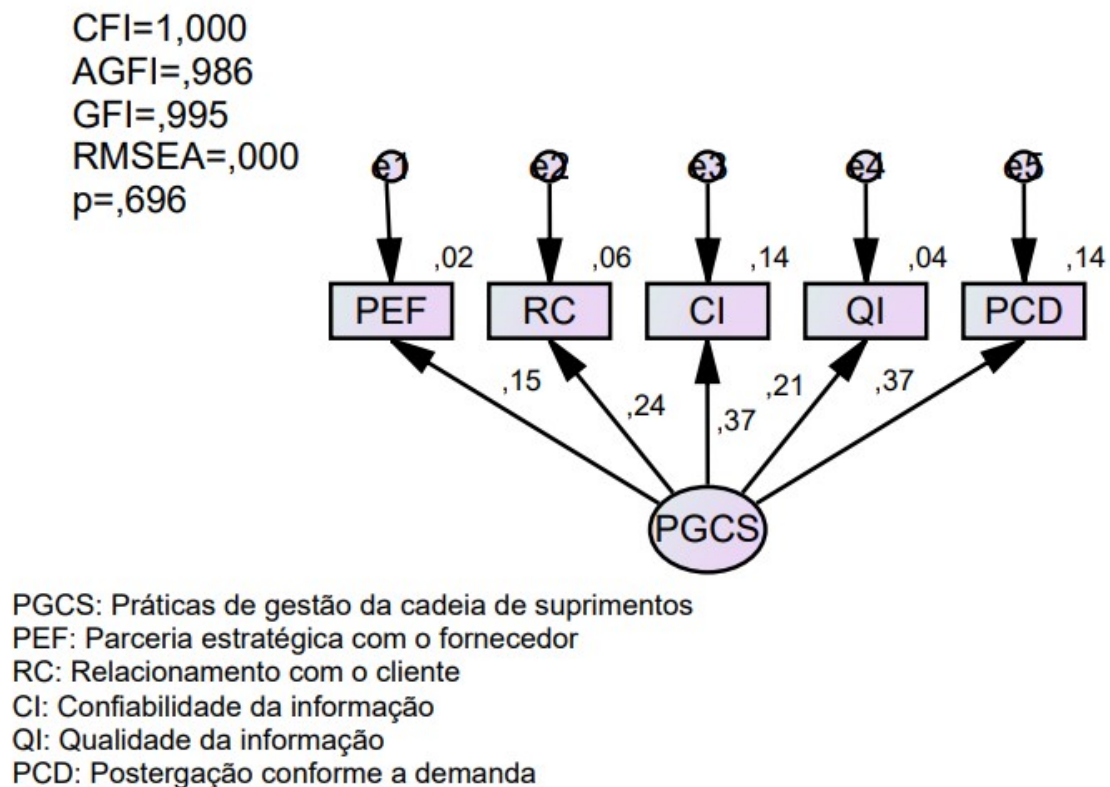
Fonte: Dados da Pesquisa

Observando o índice RMSEA, verifica-se que apenas o construto Desempenho Organizacional ficou centésimos acima do limite de ajuste, o que é aceitável pela diferença insignificante. O índice GFI foi ótimo em todos os construtos

e o AGFI teve resultados razoáveis em todos os construtos, por terem valores menores que o GFI - segundo Hair et al. (2009), o AGFI deve ser menor que o GFI em proporção a complexidade do modelo.

Optou-se por não fazer quaisquer modificações adicionais ao modelo de Li et al. (2006), uma vez que o único índice ruim foi χ^2 0,696 do construto da GCS que não pode ser analisado isoladamente (HAIR et al., 2009). A manutenção do modelo de mensuração foi priorizada objetivando o ajuste teórico ao invés do ajuste empírico, (OLSSON et al., 2000).

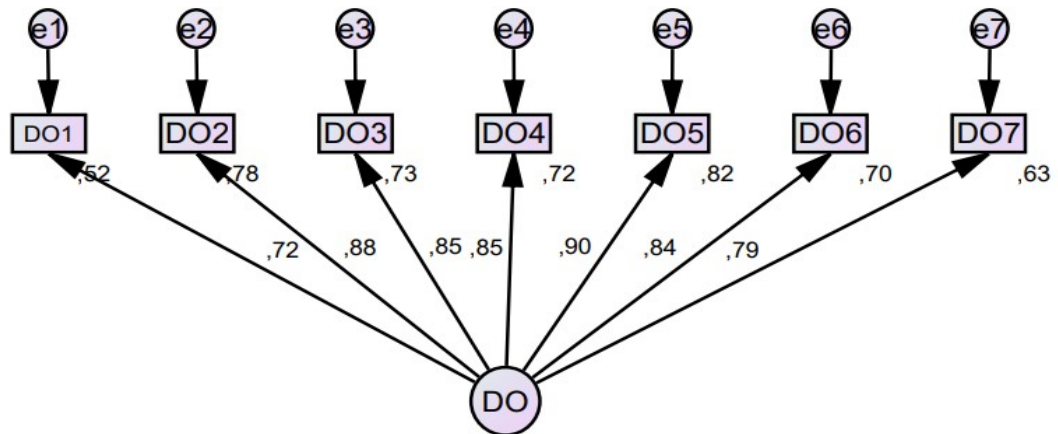
Figura 26: Práticas de GCS



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 27: Desempenho Organizacional

CFI=,973
AGFI=,885
GFI=,942
RMSEA=,106
p=,000



Fonte: Dados da Pesquisa

4.2.1 Modelo de diferencial competitivo

Devido aos erros que ocorreram durante a rotação dos dados no modelo SEM, foi necessário rodar o grau de confiabilidade - Alfa de Cronbach - dos resultados obtido.

Tabela 22: Grau de confiabilidade - Alfa de Cronbach

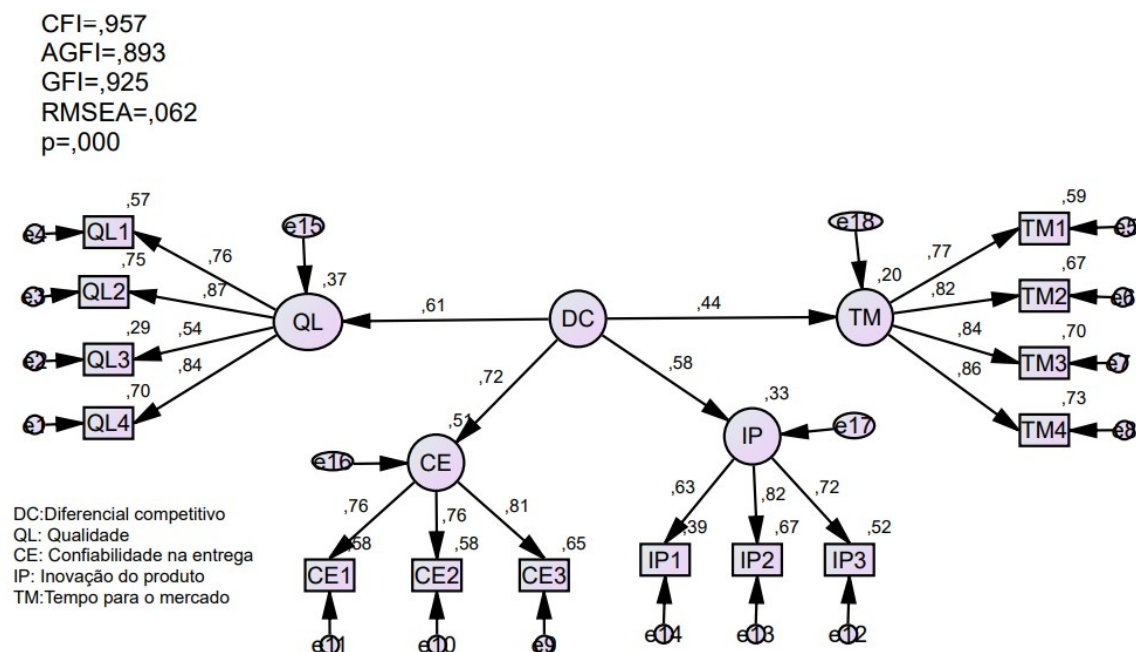
Variáveis	Alfa de Cronbach	Fator de 2ª ordem	Nº de itens
Preço/custo	,385	DCPC1; DCPC2	2
Qualidade Produto/Serviço	,807	DCQL1; DCQL2; DCQL3; DCQL4	4
Confiabilidade da entrega	,812	DCCE1; DCCE2; DCCE3	3
Inovação	,761	DCIP1; DCIP2; DCIP3	3
Tempo para mercado	,887	DCTM1; DCTM2; DCTM3; DCTM4	4

Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo Streiner (2003), o valor mínimo aceitável para o alfa Cronbach é 0,70 e o valor máximo esperado é 0,90, acima deste valor considera-se que há redundância ou duplicação, dessa forma, o autor sugere que os itens redundantes e variáveis de baixa confiabilidade devem ser eliminados. Li et al. (2006) cita que algumas questões também foram eliminadas do modelo SEM de sua pesquisa.

Conforme Tabela 22, os dados da variável Preço/Custo não apresentam grau de confiabilidade e foram eliminados no modelo SEM. Uma das causas da baixa confiabilidade da variável Preço/Custo pode ser o número de questões do formulário, uma vez que Hair et al. (2009) sugere no mínimo 3 questões por variável e Li et al. (2006) construiu o questionário com 2 questões.

Figura 28: Diferencial Competitivo



Fonte: Dados da Pesquisa

4.2.2 Modelos estruturais

A Figura 29 apresenta os resultados das hipóteses estudadas neste trabalho. Neste caso, o coeficiente normalizado da Hipótese 1 é de -0,01 para P= 000, mostrando que o impacto das práticas de GCS sobre o desempenho organizacional

é neutro. A implementação das práticas de GCS neste trabalho demonstrou não impactar diretamente o desempenho financeiro e o de mercado de uma organização.

Resultado semelhante aconteceu em uma pesquisa aplicada no Japão e na Coreia, em que os dados demonstraram que não houve impacto das práticas de GCS sobre o desempenho organizacional para empresas de pequeno e médio porte, enquanto nas empresas de grande porte o resultado das hipóteses de impacto das práticas de GCS foi positivo e direto sobre o desempenho organizacional (KIM, 2006).

Como o perfil da maioria das empresas entrevistadas foi de micro e pequenas empresas, pode-se levar em consideração que as práticas de GCS não impactam no desempenho organizacional de empresas com este perfil.

A hipótese 2 é suportada, indicando que as práticas GCS têm um impacto direto no diferencial competitivo. O coeficiente normalizado é 0,04 que é estatisticamente significativo a $P = 0,00$.

A hipótese 3 também é confirmada conforme Figura 29, em que os resultados demonstram que níveis mais elevados de diferencial competitivo podem levar a um desempenho organizacional melhorado. O coeficiente normalizado também é 0,04 que é estatisticamente significativo a $P = 0,00$.

Com base nos coeficientes padronizados das três hipóteses apresentadas na Tabela 23, as práticas da GCS podem ter maior impacto na diferencial competitivo ($= 0,041$) do que no desempenho organizacional ($= -0,008$).

O resultado também demonstra que o desempenho organizacional é mais influenciado pelo diferencial competitivo ($= 0,04$) do que pelas práticas de GCS ($= -0,01$). O coeficiente padronizado do efeito indireto das práticas de GCS no desempenho organizacional é de 0,002. Assim, as práticas de GCS não têm uma influência direta no desempenho organizacional, mas influencia indiretamente através do diferencial competitivo – Tabela 23.

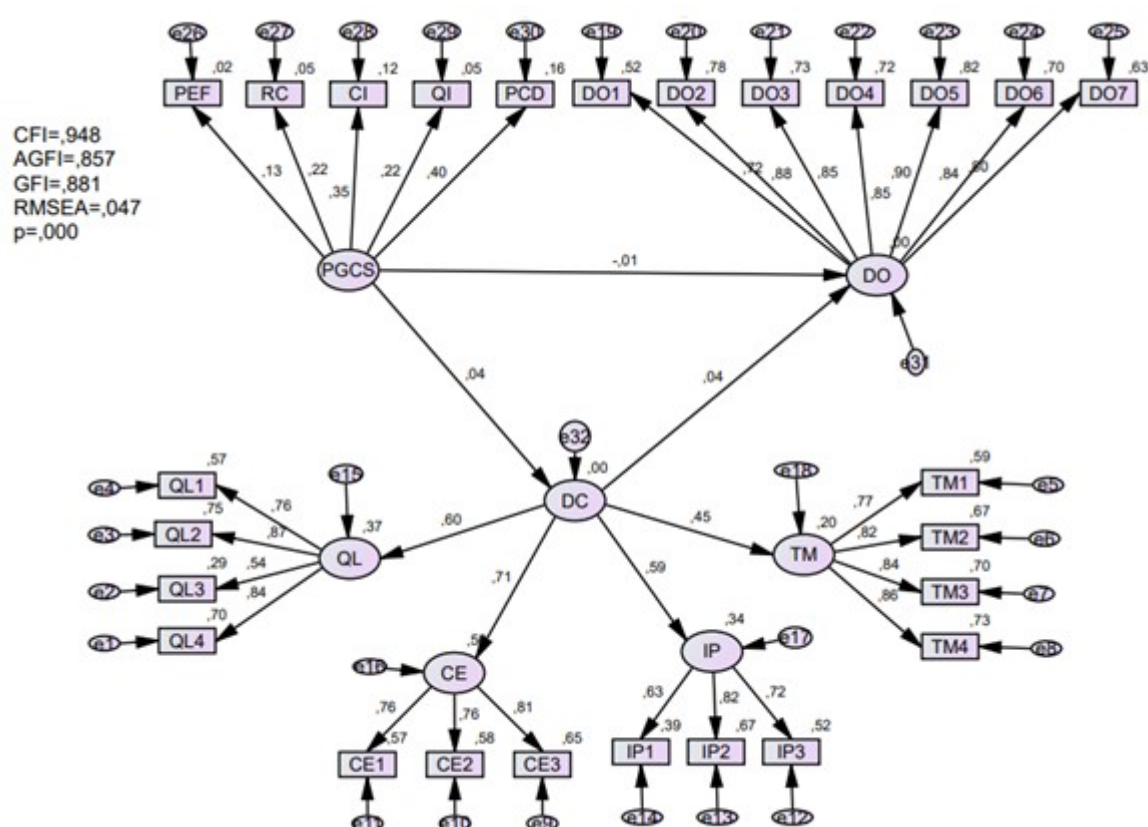
Como no trabalho de Li et al. (2006), este trabalho indicou que o diferencial competitivo é uma medida intermediária entre as práticas de GCS e o desempenho organizacional, em que este desempenho só é melhorado pelas práticas de GCS se produzirem diferencial competitivo.

Tabela 23: Hipóteses testadas

Hipótese	Relação	Efeitos Totais	Efeitos Diretos	Efeitos Indiretos	Hipótese
H1	Prat. GCS → DO	-0,007	-0,008	0,002	Não Suportada
H2	Prat. GCS → DC	0,041	0,041		Suportada
H3	DC → DO	0,039	0,039		Suportada

Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 29: Hipóteses



Fonte: Dados da Pesquisa

5. IMPLICAÇÕES DA PESQUISA E LIMITAÇÕES

O presente estudo, buscou aplicar o questionário de Li et al. (2006) sobre as práticas de GCS, demonstrando eficácia na melhoria do desempenho organizacional e o diferencial competitivo. Ao contrário do trabalho de Li et al. (2006), o presente estudo teve um construto de segunda ordem apenas para o diferencial competitivo. Através da análise da relação de construção das práticas de GCS com o diferencial competitivo (Hipótese 1), foi demonstrado que as práticas de GCS pode impactar diretamente no diferencial competitivo, o que aponta para a importância de práticas de GCS para a organização. Os resultados desta investigação apoiam que as práticas de GCS têm um impacto direto sobre o diferencial competitivo e indireto sobre o desempenho organizacional.

Li et al. (2006) destacam que as práticas de GCS podem ser influenciadas por fatores contextuais, como o tipo de indústria, tamanho da empresa, posição da empresa na CS, tamanho da CS e o tipo de CS.

Este estudo teve um número limitado de observações (269) e um grande número de micro e pequenas empresas, mas observou uma região específica como sugerido por Li et al. (2006). Estudos futuros ainda podem testar os relacionamentos/dependências entre cinco dimensões das práticas de GCS e dos outros construtos. Os dados do estudo foram coletados apenas com um único respondente das organizações, o que pode ser uma causa para um possível viés de resposta, podendo gerar alguma imprecisão de medição.

Pesquisas futuras podem coletar dados de vários entrevistados de cada organização participante (médio e grande porte) para aprimorar os resultados da pesquisa. Pesquisas futuras também podem comparar o resultado deste estudo analisando respostas do Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico localizado no mesmo estado para observar as práticas de GCS e os outros construtos.

6. CONCLUSÃO

Esta pesquisa empírica levantou o perfil das empresas pesquisadas do setor metalmeccânico de Minas Gerais, que foram caracterizadas, em sua maioria, como indústrias de micro e pequeno porte, com atividades preponderantes de fabricação de estruturas não metálicas, fundição de metais não ferrosos e fabricação de obras de caldeiraria pesada.

A prática de GCS mais usada por essas empresas em relação aos fornecedores foi a busca pela qualidade, e quanto ao cliente foi a busca por interação para estabelecer confiabilidade. Com relação ao nível de compartilhamento de informações a maioria respondeu que informa com antecedência aos parceiros comerciais sobre mudanças de necessidade e que a troca de informação é feita no momento adequado. A maioria das empresas postergam as atividades finais de montagem do produto até que o pedido do cliente tenha sido efetivado.

O diferencial competitivo foi analisado quanto a qualidade, confiabilidade de entrega, inovação de produtos e tempo para o mercado. Já o desempenho organizacional foi estudado através da quota de mercado, retorno sobre o investimento, o crescimento da quota de mercado, crescimento das vendas, crescimento sobre o retorno sobre o investimento, a margem de lucro sobre as vendas e posição competitiva geral.

Foram analisadas três hipóteses de pesquisa: (1) Empresas com altos níveis de práticas de GCS têm altos níveis de desempenho organizacional; (2) Empresas com elevado nível de práticas de GCS têm altos níveis de diferencial competitivo; (3) Empresas com altos níveis de diferencial competitivo têm um alto nível de desempenho organizacional.

Para testar as hipóteses foi aplicado um questionário de Li et al. (2006) considerado válido e confiável para avaliar as práticas de GCS. O *survey* foi testado estatisticamente e os construtos de primeira e segunda ordem foram validados.

Os resultados indicam que os níveis mais altos de práticas de GCS podem levar ao diferencial competitivo melhor, mas não teve impacto sobre o desempenho organizacional como ocorreu na pesquisa aplicada no Japão e na Coreia com micro e pequenas empresas. Além disso, o diferencial competitivo pode ter um impacto

direto e positivo sobre o desempenho organizacional. Este estudo fornece evidência empírica para sustentar conceitos sobre o impacto das práticas de GCS encontrados na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, Ashish; SHANKAR, Ravi; TIWARI, M. K. Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach. **European Journal of Operational Research**, v. 173, n. 1, p. 211-225, 2006.

ALDERSON, Wroe. Marketing efficiency and the principle of postponement. In: **A Twenty-First Century Guide to Aldersonian Marketing Thought**. Springer, Boston, MA, 2006. p. 109-113.

ALVARADO, Ursula Y.; KOTZAB, Herbert. Supply chain management: the integration of logistics in marketing. **Industrial marketing management**, v. 30, n. 2, p. 183-198, 2001.

ARDIANTO, Yusaq Tomo; SURACHMAN, Ubud Salim; ZAIN, Djumilah. An Empirical Internal Perceptions Study of the Implementation Supply Chain Management in Indonesian Manufacturing Companies As a Mediating Factor of Information Technology Utilization to Organization Performances. **European Journal of Business and Management**, v. 5, n. 16, 2013.

ANDRADE, Marciel; JUNQUEIRA, Alvaro Gustavo Wagner. Gestão da Produção: Utilização da matriz importância-desempenho em uma indústria de rações para aves. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 2, n. 1, 2011.

BALTACIOGLU, Tuncdan et al. A new framework for service supply chains. **The Service Industries Journal**, v. 27, n. 2, p. 105-124, 2007.

BANDEIRA, Renata Albergaria de Mello; MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud. Tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos: o caso da indústria gases. **Produção. São Paulo. Vol. 18, n. 2 (maio/ago. 2008), p. 287-301**, 2008.

BANDES. Plano De Desenvolvimento Do Arranjo Metalmeccânico Capixaba. 2005. Disponível em: < <http://es-acao.org.br/?id=%2Fdownloads%2Foutros%2Findex.php>> acesso em: junho 2017.

BRATIC, Diana. Achieving a competitive advantage by SCM. **IBIMA Business Review**, v. 2011, p. 1-13, 2011.

BEKER, José Carlos; GUTIERREZ, Ruben Huamanchumu. O uso da estratégia de postergação na produção: o novo paradigma competitivo da logística nos tempos modernos. **SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA DE GESTÃO E TECNOLOGIA-SEGET**, v. 11, 2009.

BOON-ITT, Sakun; PONGPANARAT, Chanida. Measuring service supply chain management processes: The application of the Q-sort technique. **International Journal of Innovation, Management and Technology**, v. 2, n. 3, p. 217, 2011.

CHEN, Chen-Tung; LIN, Ching-Torng; HUANG, Sue-Fn. A fuzzy approach for supplier evaluation and selection in supply chain management. **International journal of production economics**, v. 102, n. 2, p. 289-301, 2006.

CHIOU, Tzu-Yun et al. The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 47, n. 6, p. 822-836, 2011.

CHO, Dong Won et al. A framework for measuring the performance of service supply chain management. **Computers & Industrial Engineering**, v. 62, n. 3, p. 801-818, 2012.

CHOI, Thomas Y.; DOOLEY, Kevin J.; RUNGTUSANATHAM, Manus. Supply networks and complex adaptive systems: control versus emergence. **Journal of operations management**, v. 19, n. 3, p. 351-366, 2001.

CHOI, Thomas Y.; HARTLEY, Janet L. An exploration of supplier selection practices across the supply chain. **Journal of operations management**, v. 14, n. 4, p. 333-343, 1996.

CHONG, Alain YL et al. Can Malaysian firms improve organizational/innovation performance via SCM?. **Industrial Management & Data Systems**, v. 111, n. 3, p. 410-431, 2011.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. Pearson, 2011.

COHEN, Morris A.; ELIASBERG, Jehoshua; HO, Teck-Hua. New product development: The performance and time-to-market tradeoff. **Management Science**, v. 42, n. 2, p. 173-186, 1996.

COLLARES, Carlos Fernando; GREC, Waldir Logulo Parizoto; MACHADO, José Lúcio Martins. Psicomетria na garantia de qualidade da educação médica: conceitos e aplicações. **Sci Health**, v. 3, n. 1, p. 33-49, 2012.

COSTA, Geraldo M.; COSTA, Heloisa SM. Novas e velhas diferenças: desafios à gestão metropolitana no Vale do Aço. **Anais**, 2016.

Council of Logistics Management. What it's all about. Oak Brook: CLM, 2000.

CROOM, Simon; ROMANO, Pietro; GIANNAKIS, Mihalis. Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. **European journal of purchasing & supply management**, v. 6, n. 1, p. 67-83, 2000.

DA SILVA, Andrea Lago; ALCÂNTARA, Rosane Chicarelli. Mudanças nos relacionamentos e estratégias para melhor coordenação da cadeia de suprimentos. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 36, n. 3, 2001.

DEAN JR, James W.; BOWEN, David E. Management theory and total quality: improving research and practice through theory development. **Academy of management review**, v. 19, n. 3, p. 392-418, 1994.

DEJONCKHEERE, Jeroen et al. Measuring and avoiding the bullwhip effect: A control theoretic approach. **European Journal of Operational Research**, v. 147, n. 3, p. 567-590, 2003.

DONLON, J.P. Maximizing value in the supply chain. **Chief Executive**, 1996.

ELLRAM, Lisa M.; TATE, Wendy L.; BILLINGTON, Corey. Services supply management: The next frontier for improved organizational performance. **California management review**, v. 49, n. 4, p. 44-66, 2007.

FARIAS, Salomão Alencar de; SANTOS, Rubens da Costa. Modelagem de equações estruturais e satisfação do consumidor: uma investigação teórica e prática. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, n. 3, p. 107-132, 2000.

FAWCETT, Stanley E. et al. Organizational commitment and governance for supply chain success. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 36, n. 1, p. 22-35, 2006.

FIEMG. Plano De Competitividade Industrial Do Setor Metalmeccânico.

Disponível em:

http://pcir.fiemg.com.br/Cms_Data/Contents/pcir/Folders/ArquivosBiblioteca/~content/s/H3K2Q2FCDJHTZD9F/Metalmecc-nico_impressa-o.pdf Acesso em: junho 2017.

FLYNN, Barbara B.; HUO, Baofeng; ZHAO, Xiande. The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. **Journal of operations management**, v. 28, n. 1, p. 58-71, 2010.

FONTANA MARQUES, Angela. Aplicação da análise multivariada na infraestrutura e no desempenho das escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio pertencentes ao Núcleo Regional de Educação de Paranaíba. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 32, n. 1, 2010.

GHARAKHANI, Davood; MAVI, Reza Kiani; HAMIDI, Nasser. Impact of supply chain management practices on innovation and organizational performance in Iranian Companies. **African Journal of Business Management**, v. 6, n. 19, p. 5939-5949, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

GODFREY, A. Blanton. Ten areas for future research in total quality management. **Quality Management Journal**, v. 1, n. 1, p. 47-70, 1993.

GOWEN III, Charles R.; TALLON, William J. Enhancing supply chain practices through human resource management. **Journal of Management Development**, v. 22, n. 1, p. 32-44, 2003.

GREEN JR, Kenneth W.; MCGAUGHEY, Ron; CASEY, K. Michael. Does supply chain management strategy mediate the association between market orientation and organizational performance?. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 11, n. 5, p. 407-414, 2006.

HAIR, Joseph.; ANDERSON, R. O.; TATHAM, R. **Multidimensional data analysis**. New York, 1987.

HAIR, Joseph. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Op 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, Coimbatore K. Competing for the future. **Harvard Business School Publishing**, 1994.

KAISER, Henry F.; RICE, John. Little jiffy, mark IV.. **Educational and psychological measurement**, v. 34, n. 1, p. 111-117, 1974.

KHANG, Tai Siaw et al. Relationship between supply chain management practices and organisation performance: a case study in the Malaysian service industry. **International Journal of Modelling in Operations Management**, v. 1, n. 1, p. 84-106, 2010.

Kim, Soo Wook. Effects of supply chain management practices, integration and competition capability on performance. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 11, n. 3, p. 241-248, 2006.

LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C. Issues in supply chain management. **Industrial marketing management**, v. 29, n. 1, p. 65-83, 2000.

LENNY KOH, S. C. et al. The impact of supply chain management practices on performance of SMEs. **Industrial Management & Data Systems**, v. 107, n. 1, p. 103-124, 2007.

LI, Suhong et al. The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. **Omega** 34.2 (2006): 107-124.

NAHM, Abraham Y. et al. The Q-sort method: assessing reliability and construct validity of questionnaire items at a pre-testing stage. **Journal of Modern Applied Statistical Methods**, v. 1, n. 1, p. 15, 2002.

NOVACK, Robert A.; LANGLEY JR, C. John; RINEHART, Lloyd M. Creating logistics value: themes for the future. 1995.

OLSSON, Ulf Henning et al. The Performance of ML, GLS, and WLS Estimation in Structural Equation Modeling Under Conditions of Misspecification and Nonnormality. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 7, n. 4, p. 557-595, 2000.

PEIDRO, David; VICENS-SALORT, Eduardo.; MULA, Josefa; DÍAZ-MADROÑERO Manuel. Mathematical programming models for supply chain production and

transport planning. **European Journal of Operational Research**, v. 204, n. 3, p. 377-390, 2010.

PETROVIC-LAZAREVIC, Sonja; SOHAL, Amrik; BAIHAQI, Imam. **Supply chain management practices and supply chain performance in the Australian manufacturing industry**. Monash University Faculty of Business and Economics, 2007.

PONOMAROV, Serhiy Y.; HOLCOMB, Mary C. Understanding the concept of supply chain resilience. **The international journal of logistics management**, v. 20, n. 1, p. 124-143, 2009.

PORTER, Michael Eugene. **Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance**. Simon and Schuster, 2011.

RAMOS, Paulo; RAMOS, Magda Maria; BUSNELLO, Saul José. **Manual prático de metodologia da pesquisa: artigo, resenha, projeto, TCC, monografia**. 2005. Tese de Doutorado. dissertação e tese. Acadêmica: Blumenau.

ROBB, David J.; XIE, Bin; ARTHANARI, Tiru. Supply chain and operations practice and performance in Chinese furniture manufacturing. **International journal of production economics**, v. 112, n. 2, p. 683-699, 2008.

RODRIGUES, Diego Mondadori; SELLITTO, Miguel Afonso. Práticas logísticas colaborativas: o caso de uma cadeia de suprimentos da indústria automobilística. **Revista de Administração**, v. 43, n. 1, p. 97-111, 2008.

SEBRAE. **Critérios de Classificação de Empresas: MEI - ME – EPP**. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>> acesso em: junho 2017.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 pg.

SIMON, **Alexandre Tadeu**; SERIO, Luiz Carlos; PIRES, **Silvio Roberto Ignacio**; MARTINS, Guilherme Silveira. Evaluating Supply Chain Management: A methodology based on a theoretical model. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 1, p. 26-44, 2015.

SINK, D. Scott; TUTTLE, Thomas C. **Planning and measurement in your organization of the future**. Industrial Engineering And Management, 1989.

SPITZER, Richard D. TQM: the only source of sustainable competitive advantage. **Quality Progress**, v. 26, p. 59-59, 1993.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 2002.

STADTLER, Hartmut. Supply chain management and advanced planning—basics, overview and challenges. **European Journal of Operational Research**, v. 163, n. 3, p. 575-578, 2005.

STREINER, David L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. **Journal of Personality Assessment**. v. 80, p. 217-222. 2003.

SUNDRAM, Veera Pandiyan Kaliani; IBRAHIM, Abdul Razak; GOVINDARAJU, V. G. R. Chandran. Supply chain management practices in the electronics industry in Malaysia: Consequences for supply chain performance. **Benchmarking: An International Journal**, 2011.

TAN, Keah Choon; KANNAN, Vijay R.; HANDFIELD, Robert B. Supply chain management: supplier performance and firm performance. **Journal of Supply Chain Management**, v. 34, n. 3, p. 2, 1998.

THOMAS, Douglas J.; GRIFFIN, Paul M. Coordinated supply chain management. **European journal of operational research**, v. 94, n. 1, p. 1-15, 1996.

VAN DER VAART, Taco; VAN DONK, Dirk Pieter. A critical review of survey-based research in supply chain integration. **International journal of production economics**, v. 111, n. 1, p. 42-55, 2008.

VAN HOEK, Remko I. The rediscovery of postponement a literature review and directions for research. **Journal of operations management**, v. 19, n. 2, p. 161-184, 2001.

APÊNDICE A

Pesquisa Científica

Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado em Administração pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

O OBJETIVO desse estudo é analisar o impacto das práticas de gestão da cadeia de suprimentos sobre a vantagem competitiva e no desempenho organizacional das empresas.

Gostaria de ressaltar que as respostas que você nos fornecerá serão estritamente CONFIDENCIAIS, sendo mantido SIGILO absoluto dos respondentes e os dados serão usados apenas para fins estatísticos.

Sua participação é muito importante para nós!

Desde já agradecemos pela colaboração.

Aluna: Eliane Santos Vargas

Professora Orientadora: Elisangela Martins de Sá

Informações Adicionais

Para que suas respostas sejam válidas, por favor responda TODAS as perguntas. Deve-se responder ao questionário apenas uma vez.

Lembre-se sempre dos principais CLIENTES e/ou FORNECEDORES.

Caso tenha alguma dúvida sobre o questionário, nos envie um e-mail para o seguinte endereço: elianevargas84@gmail.com ou telefone (31) 996480322.

Módulo 1

Em relação às práticas de gestão da cadeia de suprimentos, marque a opção que reflete com mais precisão as condições atuais da sua empresa.

LEMBRE-SE DOS SEUS PRINCIPAIS FORNECEDORES E DOS SEUS PRINCIPAIS CLIENTES.

1. Parceria Estratégica com Fornecedor (PEF)

PGCS / PEF1 Consideramos a qualidade como o nosso critério número um na seleção dos fornecedores.

PGCS / PEF2 Regularmente resolvemos problemas em conjunto com os nossos fornecedores.

PGCS / PEF3 Colaboramos com nossos fornecedores para melhorar a qualidade do produto/serviço.

PGCS / PEF4 Temos programas de melhoria contínua que incluem os nossos fornecedores chave.

PGCS / PEF5 Incluímos nossos principais fornecedores em nossas atividades de planejamento e fixação de metas.

PGCS / PEF6 Nos envolvemos ativamente com nossos principais fornecedores nos processos de desenvolvimento de novos produtos/serviços.

2. Relacionamento com o Cliente (RC)

PGCS / RC1 Frequentemente interagimos com os clientes para estabelecer a confiabilidade, capacidade de resposta, e outros padrões próprios.

PGCS / RC2 Frequentemente medimos e avaliamos a satisfação do cliente.

PGCS / RC3 Frequentemente determinamos as expectativas dos clientes futuros.

PGCS / RC4 Nosso serviço de apoio ao cliente é de fácil acesso.

PGCS / RC5 Avaliamos periodicamente a importância do nosso relacionamento com nossos clientes.

3. Nível de Compartilhamento de Informação (CI)

PGCS / CI1 Informamos aos parceiros comerciais com antecedência sobre a necessidade de mudança.

PGCS / CI2 Nossos parceiros comerciais compartilham informações confidenciais conosco.

PGCS / CI3 Os nossos parceiros comerciais nos mantêm plenamente informados sobre questões que afetam o nosso negócio.

PGCS / CI4 Nossos parceiros comerciais compartilham conhecimento e processos de negócio conosco.

PGCS / CI5 Nós e nossos parceiros comerciais trocamos informações que ajudam a criação do planejamento de negócios.

PGCS / CI6 Nós e nossos parceiros comerciais mantemos mutuamente informados sobre eventos ou mudanças que possam afetar os outros parceiros.

4. Nível de Qualidade da Informação (QI)

PGCS / QI1 A troca de informações entre a empresa e os nossos parceiros comerciais é oportuna.

PGCS / QI2 A troca de informações entre a empresa e os nossos parceiros comerciais é precisa.

PGCS / QI3 A troca de informações entre a empresa e os nossos parceiros comerciais é completa.

PGCS / QI4 A troca de informações entre a empresa e os nossos parceiros comerciais é adequada.

PGCS / QI5 A troca de informações entre a empresa e os nossos parceiros comerciais é confiável.

5. Postergação Conforme a Demanda (PCD)

PGCS / PCD1 Nossos produtos/serviços são projetados para montagem modular.

PGCS / PCD2 Atrasamos atividades finais de montagem do produto/serviço até que os pedidos dos clientes tenham sido efetivados.

PGCS / PCD3 Atrasamos atividades finais de montagem do produto/serviço até a última posição possível (ou aos clientes mais próximos) na cadeia de suprimento.

Módulo 2

No que diz respeito ao diferencial competitivo (DC) de sua empresa, por favor, marque a opção que indica em que medida você concorda ou discorda de cada afirmação.

Discordo Totalmente / Discordo / Neutro / Concordo / Concordo Totalmente / Não se Aplica

1. Preço / custo: uma organização é capaz de competir em relação aos concorrentes principais com base no preço baixo.

DC / PC1 Oferecemos preços competitivos.

DC / PC2 Somos confiáveis para oferecer preços tão baixos ou menores do que nossos concorrentes.

2. Qualidade: uma organização é capaz de oferecer qualidade no produto/serviço e um desempenho que cria valor superior para os clientes.

DC / QL1 Competimos confiantemente quando se trata de qualidade.

DC / QL2 Oferecemos produtos/serviços que são altamente confiáveis.

DC / QL3 Oferecemos produtos/serviços que são muito duráveis.

DC / QL4 Oferecemos produtos/serviços de alta qualidade para nossos clientes.

3. Confiabilidade de entrega: uma organização é capaz de fornecer no tempo certo o tipo e volume de produto/serviço exigido pelo cliente.

DC / CE1 Entregamos o tipo de produtos/serviços necessário.

DC / CE2 Entregamos o pedido do cliente no tempo previsto.

DC / CE3 Nossa entrega é confiável.

4. Inovação de produtos/serviços: uma organização é capaz de introduzir novos produtos/serviços e recursos no mercado.

DC / IP1 Fornecemos produtos/serviço personalizados.

DC / IP2 Alteramos as nossas ofertas de produtos/serviço para atender às necessidades dos clientes.

DC / IP3 Respondemos bem à demanda dos clientes por "novos" recursos.

5. Tempo para o mercado: uma organização é capaz de introduzir novos produtos mais rapidamente do que os principais concorrentes.

DC / TM1 Entregamos o produto ao mercado rapidamente.

DC / TM2 Estamos em primeiro lugar no mercado na introdução de novos produtos.

DC / TM3 Temos o tempo de lançamento "time-to-market" mais baixo do que a média das indústrias.

DC / TM4 Desenvolvemos um produto rapidamente.

Módulo 3

Por favor, marque o número apropriado que melhor indique o desempenho geral da sua empresa. As opções são de acordo com a escala de Likert de cinco pontos, em que 1= uma redução significativa, 2 = redução, 3 = a mesma como antes, 4 = aumento, 5 = aumento significativa, 6 = não aplicável.

1. Desempenho organizacional: o quão bem uma organização atinge metas orientadas para o mercado, bem como metas financeiras.

DO1 Quota de mercado.

DO2 Retorno do investimento.

DO3 O crescimento da quota de mercado.

DO4 O crescimento das vendas.

DO5 Crescimento em troca sobre o investimento.

DO6 A margem de lucro sobre as vendas.

DO7 Posição competitiva geral.

Dados Demográficos

Atividade da Empresa:

Número de Funcionários:

INDÚSTRIA: com até 19 funcionários;

INDÚSTRIA: de 20 a 99 funcionários;

INDÚSTRIA: de 100 a 499 funcionários;

INDÚSTRIA: 500 ou mais funcionários;

COMÉRCIO E SERVIÇO: com até 9 funcionários;

COMÉRCIO E SERVIÇO: de 10 a 49 funcionários;

COMÉRCIO E SERVIÇO: de 50 a 99 funcionários;

COMÉRCIO E SERVIÇO: 100 ou mais funcionários.

Volume de vendas anual em milhões (R\$):

menos de 1;

de 1 a 10;

de 11 a 25;

de 26 a 50;

de 51 a 100;

mais do que 100.

Cargo na Empresa:

CEO/Presidente/Vice presidente;

Diretor;

Gerente;

Outros.

Tempo de Serviço na Organização:

menos de 2 anos;

de 2 a 5 anos;

de 6 a 10 anos;

mais de 10 anos.

Muito obrigada pela sua participação!

ANEXO I – FÓRMULAS DE ÍNDICES DE AJUSTE

Fórmulas de referência SEM segundo Hair et al. (2009) utilizadas no software AMOS.

- Qui-quadrado (χ^2)

$$\chi^2 = (N - 1)(S - \sum k)$$

Em que:

N = Tamanho da amostra

S = Matriz de covariância amostral observada

$\sum k$ = Matriz de covariância amostral estimada

k = Quantidade de parâmetros livres para serem estimados

- RMSEA – Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação

$$\text{RMSEA} = \sqrt{\frac{\chi^2 - df}{(N-1)}}$$

Em que:

χ^2 = Qui-quadrado do modelo

df = Graus de liberdade do modelo

N = Tamanho da amostra

- GFI – Índice de Ajuste de Qualidade

$$\text{GFI} = 1 - \frac{F_K}{F_0}$$

Em que:

F_K = Graus de Liberdade

F_0 = Parâmetros Nulos

- AGFI – Ajuste do Índice de Ajuste de Qualidade

$$AGFI = 1 - \frac{x^2_t/df_t}{x^2_n/df_n}$$

Em que:

x^2_n = Qui-quadrado do modelo nulo (modelo de base)

x^2_t = Qui-quadrado do modelo alvo

$df_n = s = p(p + 1) / 2$ é o número de graus de liberdade para o modelo nulo

$df_t = s - t$ é o número de graus de liberdade do modelo de destino.

- CFI – Índice de Ajuste Comparativo

$$CFI = 1 - \frac{x^2_K - df_K}{X^2_N - df_N}$$

Em que:

x^2_K = Qui-quadrado do modelo

df_K = Graus de liberdade do modelo

x^2_N = Qui-quadrado do modelo estatístico nulo

df_N = Graus de liberdade do modelo estatístico nulo