

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LEONARDO STERTZ SFREDDO

**A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E DESEMPENHO
ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE EMPRESAS DO SETOR
METALMECÂNICO DA SERRA GAÚCHA**

CAXIAS DO SUL

2017

LEONARDO STERTZ SFREDDO

**A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E DESEMPENHO
ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE EMPRESAS DO SETOR
METALMECÂNICO DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Bergmann
Borges Vieira

CAXIAS DO SUL

2017

S523r Sfreddo, Leonardo Stertz

A relação entre sistemas de gestão de qualidade e desempenho organizacional : um estudo de empresas do setor metalmeccânico da serra gaúcha / Leonardo Stertz Sfreddo. – 2017.

119 f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2017.

Orientação: Guilherme Bergmann Borges Vieira.

1. Sistemas de gestão de qualidade. 2. Maturidade. 3. Processos. 4. Desempenho organizacional. 5. Setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. I. Vieira, Guilherme Bergmann Borges, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UCS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LEONARDO STERTZ SFREDDO

**A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E DESEMPENHO
ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE EMPRESAS DO SETOR
METALMECÂNICO DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade de Caxias do Sul.

Aprovado em: 20/12/2017

Banca Examinadora

Prof. Dr. Carlos Honorato Schuch Santos
Universidade de Federal do Rio Grande

Prof. Dr. Roberto Birch Gonçalves
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. Gabriel Vidor
Universidade de Caxias do Sul

Dedico este trabalho a minha noiva, Cristina Gnap, pela sua compreensão, nos momentos de ausência, e apoio, nos momentos de dificuldade. A minha família, especialmente minha mãe, pelos aconselhamentos e educação proporcionados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, em especial a minha mãe Ursula, pela educação e valores que me proporcionaram e pela união que nos fez mais fortes para enfrentar dificuldades;

A minha noiva por seu apoio, paciência e compreensão quanto aos meus momentos de ausência;

Aos professores, em especial ao prof. Guilherme Bergmann Borges Vieira, pela sua dedicação, parceria e comprometimento no auxílio do desenvolvimento deste trabalho;

Aos demais amigos e colegas que estiveram comigo durante todos estes anos de estudos e que contribuíram com a minha formação e desenvolvimento pessoal ou profissional.

RESUMO

Na literatura internacional não se observa uma conclusão definitiva quanto ao impacto dos sistemas de gestão da qualidade no desempenho organizacional. Além disso, poucos estudos analisam se o nível de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e dos processos afetam o desempenho. Dadas essas lacunas, o presente trabalho visou analisar a relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional (operacional, de mercado e econômico-financeiro) em empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas, a primeira com abordagem qualitativa, operacionalizada mediante entrevistas em profundidade com gestores de empresas do setor estudado, e a segunda com abordagem quantitativa, desenvolvida por meio de uma *survey* com as empresas desse setor. Os resultados evidenciaram que: i) as empresas da amostra possuem níveis de maturidade em gestão da qualidade e gestão de processos superiores ao ponto central da escala utilizada; ii) não há diferenças estatisticamente significantes de maturidade e desempenho entre empresas certificadas e não certificadas pela Norma ISO 9001; iii) a maturidade do sistema de gestão da qualidade impacta positivamente nos desempenhos de mercado e econômico-financeiro, porém não impacta no desempenho operacional das organizações; e iv) a maturidade da gestão de processos impacta somente no desempenho operacional das empresas. Esses resultados permitem concluir que há espaço para aumento da maturidade em gestão de qualidade e gestão de processos nas empresas metalmeccânicas da região estudada. Portanto, sugere-se a implementação de ações nesse sentido, uma vez que as mesmas tendem a melhorar o desempenho das empresas, independentemente da busca ou não da certificação ISO 9001.

Palavras-chave: Sistemas de Gestão da Qualidade; Maturidade; Processos; Desempenho Organizacional; Setor metalmeccânico da Serra Gaúcha.

ABSTRACT

There is no definitive conclusion, in the international literature, about the impact of quality management system in the organizational performance. Besides that, few studies analyzed if the quality management system and processes maturity affect the performance. Considering these gaps, this study analyzes the relation between quality management system and organizational performance (operational, market and economic-financial) in metal mechanic companies of the Serra Gaúcha region. The study was divided into two phases, the first following a qualitative approach, by deep interviews with the company managers of the studied sector, and the second following a quantitative approach, developed by a survey with the managers of companies in the studied sector. The results show that: i) the companies in the sample have maturity levels in quality and processes management above the average point of the scale (3); ii) statistically there are no significant differences of maturity and performance between ISO 9001 certified and non-certified companies; iii) the quality management system maturity positively impacts market and economic-financial performance, however it does not impact in the companies' operational performance; and iv) the maturity of processes management only impacts in the companies' operational performance. These results allow concluding that there is space for increasing maturity in quality management and processes management in the metal mechanic companies of the studied region. Therefore it is suggested the implementation of actions in this sense, once those tend to improve the companies' performance, regardless of whether or not they search for ISO 9001 certification.

Keywords: Quality management systems; Maturity; Processes; Organizational performance; Metal mechanic sector of Serra Gaúcha.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama TRIPOL	26
Figura 2 – Garantia da qualidade no ciclo de vida de um produto	28
Figura 3 – Gráfico radar	37
Figura 4 – Modelo de um sistema de gestão baseado em processo.....	39
Figura 5 – Exemplo de estrutura organizacional orientada por processos	40
Figura 6 – Síntese dos resultados da revisão sistemática	51
Figura 7 – Número de publicações por periódico.....	51
Figura 8 – Número de publicações por ano	52
Figura 9 – Procedimentos metodológicos utilizados.....	52
Figura 10 – Mapa conceitual SGQ versus desempenho	54
Figura 11 – Medidas de avaliação de desempenho	55
Figura 12 – Relação entre tipos de avaliação de desempenho	56
Figura 13 – Método do trabalho	60
Figura 14 – Abordagem temática e hipóteses a serem testadas.....	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos que encontraram relação positiva entre sistemas de gestão da qualidade e o desempenho organizacional.....	21
Quadro 2 – Estudos que não encontraram relação significativa entre os sistemas gestão da qualidade e o desempenho econômico-financeiro.....	22
Quadro 3 – Comparação entre características da qualidade	30
Quadro 4 – Comparativo entre prêmios da qualidade	31
Quadro 5 – Aferidor de maturidade da gerência de qualidade	33
Quadro 6 – Elementos-chave de auto avaliação e correlação com os níveis de maturidade....	35
Quadro 7 – Notações de modelagem de processos.....	41
Quadro 8 – Modelos de avaliação de maturidade em gestão de processos	42
Quadro 9 – Business Process Maturity Model	44
Quadro 10 – Modelo de maturidade de empresas e processos	46
Quadro 11 – Quadro resumo dos modelos de avaliação de maturidade em gestão de processos	47
Quadro 12 – Profissionais selecionados para o pré-teste	63
Quadro 13 – Quadro-resumo das respostas dos entrevistados	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Porte das empresas respondentes.....	73
Tabela 2 – Tempo de funcionamento das empresas respondentes	74
Tabela 3 – Tempo de certificação das empresas respondentes	74
Tabela 4 – Tempo de empresa do respondente.....	75
Tabela 5 – Nível hierárquico do respondente na organização.....	75
Tabela 6 – Análise de confiabilidade	76
Tabela 7 – Grau de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade	76
Tabela 8 – Grau de maturidade da gestão de processos	77
Tabela 9 – Desempenho	77
Tabela 10 – Comparação de maturidade entre empresas certificadas e não certificadas	78
Tabela 11 – Comparação de desempenho entre empresas certificadas e não certificadas	79
Tabela 12 – Análise do impacto da maturidade no desempenho organizacional.....	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPMP	<i>Association of Business Process Management Professionals</i> / Associação de Profissionais de Gestão de Processos de Negócio
BPM	<i>Business Process Management</i> / Gestão de Processos de Negócio
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i> / Modelo e Notação de Processos de Negócio
BPR	<i>Business Process Reengineering</i> / Redesenho de processos de negócio
BSC	<i>Balanced Scorecard</i> / Indicadores Balanceados de Desempenho
CI	Capital Intelectual
CMM	<i>Capability Maturity Model</i> / Modelo de Maturidade
COREDE	Conselho Regional de Desenvolvimento
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i> / Fundação Europeia para a Gestão da Qualidade
EPC	<i>Event-driven Process Chain</i> / Corrente de Processos Orientada a Eventos
EVA	<i>Economic Value Added</i> / Valor Econômico Adicionado
IDEF	<i>Integrated Definition Language</i> / Linguagem de Definição Integrada
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> / Organização Internacional para Padronização
NBR	Norma Brasileira
NQI	<i>National Quality Institute</i> / Instituto Nacional da Qualidade
PIB	Produto Interno Bruto
PNQ	Prêmio Nacional da Qualidade
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> / Pacote Estatístico para Ciências Sociais
SIMECS	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas, e de Material Elétrico de Caxias do Sul
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
TOC	Teoria das Restrições
TQM	<i>Total Quality Management</i> / Gestão da Qualidade Total
UML	<i>Unified Modeling Language</i> / Linguagem Unificada de Modelagem

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
1.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO	18
1.2.	JUSTIFICATIVA	21
1.3.	QUESTÃO DE PESQUISA	23
1.4.	OBJETIVOS	23
1.4.1.	Objetivo geral	23
1.4.2.	Objetivos específicos.....	23
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1.	GESTÃO DA QUALIDADE	25
2.1.1.	Níveis de maturidade da gestão da qualidade	33
2.1.2.	Abordagem de processo	38
2.2.	A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL	49
3.	MÉTODO.....	58
3.1.	MÉTODO DE PESQUISA	58
3.2.	MÉTODO DO TRABALHO	59
4.	RESULTADOS.....	66
4.1.	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS QUALITATIVOS	66
4.1.1.	Descrição das entrevistas	66
4.1.2.	Análise e interpretação das entrevistas	70
4.2.	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS QUANTITATIVOS	73
4.2.1.	Análise de confiabilidade dos dados	75
4.2.2.	Comparação de médias	76
4.2.3.	Análise de regressão	79
4.3.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	80
5.	CONCLUSÕES	84
5.1.	IMPLICAÇÕES GERENCIAIS.....	85
5.2.	LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS	86

REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE A – ANÁLISE APROFUNDADA DOS ARTIGOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA	97
APÊNDICE B – ANÁLISE CRUZADA ENTRE AUTORES E PROPÓSITOS DOS ESTUDOS	111
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	113
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO.....	114

1. INTRODUÇÃO

O tema qualidade teve, com o passar do tempo, um crescimento na sociedade em geral, impulsionado pelas indústrias, suas tecnologias e sua capacidade de oferecer bens e serviços para melhorar a qualidade de vida da população (JURAN; GRZYNA, 1991). Segundo Feigenbaum (1982 apud REEVES; BEDNAR, 1994), a qualidade é a força mais importante que leva ao crescimento econômico das empresas nos mercados internacionais. Em função da sua importância, o conceito de qualidade tem sido bastante abordado ao longo da história e está presente no dia-a-dia de gestores e executivos das organizações contemporâneas (REEVES; BEDNAR, 1994).

De acordo com Reeves e Bednar (1994), existem diversas definições para qualidade, as quais possuem histórias próprias, forças e fraquezas. Os autores elencam excelência, valor, conformidade com especificações, atendimento ou superação das expectativas dos clientes como variações da definição de qualidade. Nesse contexto, o desafio dos gestores e pesquisadores não está em formular uma definição única para qualidade, mas sim em desenvolver a que for mais apropriada para o contexto da organização ou da pesquisa desenvolvida (REEVES; BEDNAR, 1994).

Em termos gerais, os diferentes conceitos de qualidade podem ser interpretados por duas principais óticas. Uma delas é a popular, que contempla as avaliações de qualidade feitas diariamente no consumo de produtos pela população. A outra é a empresarial, que considera qualidade como fazer melhor, com menos custos, entregando ao cliente produtos que satisfaçam ou superem suas expectativas (PEARSON, 2011).

Nessa ótica empresarial, a qualidade evoluiu com o passar do tempo. Inicialmente, o foco estava exclusivamente na detecção de produtos defeituosos por meio de inspeções. Aos poucos, a abordagem foi expandindo para englobar a eliminação das causas dos defeitos e a implementação de ações preventivas para a melhoria da qualidade de materiais e produtos, utilizando conceitos de controle e garantia da qualidade. Por último, as iniciativas evoluíram para abordar, além da qualidade dos produtos, a qualidade dos processos organizacionais, com a introdução de conceitos de gestão da qualidade e *Total Quality Management* (TQM) (WECKENMANN; AKKASOGLU, 2015).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005, p. 10) define gestão da qualidade como um conjunto de “atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade”. Uma das formas de implementar essas atividades coordenadas nas organizações é por meio da estruturação de um sistema de gestão da qualidade (SGQ), baseado

na Norma ISO 9001. Tal sistema compreende a identificação dos objetivos da qualidade e a determinação dos processos e recursos necessários para alcançá-los (ABNT NBR ISO 9000, 2015). A ABNT NBR ISO 9000 (2015) também indica que o SGQ gerencia a integração entre os processos e recursos de forma a: i) agregar valor; ii) entregar resultados para as partes interessadas; iii) permitir que a alta direção otimize a utilização de recursos; e iv) disponibilizar meios para tratar não conformidades.

Mokhtar et al. (2013) comentam que muitas empresas têm adotado sistemas de gestão da qualidade como ferramenta para melhorar a sua performance. As pesquisas de Sun (2000) e Djekic et al. (2014) indicam que a implementação de sistemas de gestão da qualidade permite que as organizações alcancem um melhor desempenho operacional e financeiro, aprimorando a qualidade do produto e aumentando vendas, lucro e fatia de mercado. Porém, segundo Crosby (1979 apud ESTAMPE et al., 2013), as corporações podem apresentar diferentes níveis de maturidade de gestão da qualidade.

Willar, Coffey e Trigunarsyah (2015) utilizaram os oito princípios da Norma ISO 9001:2008 como base para avaliar o nível de maturidade do sistema gestão da qualidade de 77 empresas construtoras da Indonésia certificadas pela referida norma. Cada princípio - sendo eles: i) foco no cliente; ii) liderança; iii) envolvimento das pessoas; iv) abordagem de processo; v) abordagem sistêmica para gestão; vi) melhoria contínua; vii) abordagem factual para tomada de decisão; e viii) relação mutuamente benéfica com fornecedores - foi classificado pelos respondentes da pesquisa quanto ao grau de implementação em sua organização, variando em uma escala de ainda por ser implementado; minimamente implementado; não implementado completamente; até implementado completamente.

Conforme visto no parágrafo anterior, dois dos princípios de gestão da qualidade tratam sobre a abordagem de processo e a abordagem sistêmica para a gestão. Tais princípios merecem destaque, dada sua relevância para o desempenho das organizações. Nesse sentido, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2005), a identificação, o entendimento e o gerenciamento das atividades e dos recursos, por meio de processos inter-relacionados como um sistema, contribuem para o atingimento dos objetivos das organizações.

Davenport (1993) e Spanyi (2006) entendem processos como uma coleção de todas as atividades, regras, recursos e caminhos para entregar um produto ou serviço para um cliente interno ou externo. Segundo Gonçalves (2000), a falta de entendimento das organizações sobre conceitos de gestão de processos pode explicar parte da limitação na obtenção de resultados. Ainda, segundo o autor, tais processos apresentam diferentes classificações relacionadas com os seus tipos, capacidade de geração de valor e orientação.

A primeira classificação, que diferencia os processos quanto ao tipo, visa indicar que função os processos exercem no contexto da organização. Os processos de negócio são aqueles que resultam em um produto ou serviço que será recebido por um cliente externo. Esses processos caracterizam a atuação da empresa no mercado e são suportados pelo segundo tipo de processos, conhecidos como organizacionais. Os processos organizacionais visam o funcionamento coordenado de todos os subsistemas da organização com o fim de atingir os objetivos. E, os processos gerenciais, que representam o último tipo de classificação de processos, englobam medições de desempenho e decisões estratégicas para que as metas sejam alcançadas (GONÇALVES, 2000).

Na segunda classificação de processos, relacionada com a capacidade de agregação de valor, os processos podem ser entendidos como primários ou de suporte. Os processos primários apresentam grande relevância para a satisfação do cliente final e podem apresentar fluxos físicos de materiais, quando objetivarem a manufatura de produtos, ou fluxos lógicos e informacionais, quando envolverem a prestação de serviços. Já os processos de suporte possuem grande importância no auxílio aos processos primários e apresentam apenas fluxos lógicos e informacionais, uma vez que não ocorrem transferências físicas de materiais (GONÇALVES, 2000).

Na última classificação de processos, eles são diferenciados quanto a sua orientação, podendo apresentar uma estrutura vertical ou horizontal. A estrutura vertical é fortemente associada com os componentes setoriais, departamentais, funcionais ou geográficos presentes nas organizações. Já a estrutura horizontal atravessa as fronteiras existentes entre os setores, sendo conhecidos como processos transversais, transorganizacionais, interfuncionais ou interdepartamentais. Embora alguns processos possam começar e terminar dentro de apenas um departamento, a maioria dos processos organizacionais atravessam as fronteiras das áreas funcionais, exigindo um mapeamento e gerenciamento horizontal (GONÇALVES, 2000). Essa visão é complementada por Lee e Dale (1998), que indicam que as organizações precisam mudar a ênfase dos seus processos de uma orientação vertical para uma horizontal, para que eles estejam alinhados aos objetivos organizacionais e dos clientes, e sejam responsáveis de todos os atores envolvidos.

O grau no qual os processos estão atingindo os objetivos organizacionais deve ser medido por meio de sistemas de avaliação de desempenho, os quais servem como base para quantificar a eficiência e a eficácia do processo, e permitem a obtenção de informações relevantes para decisões estratégicas (STORCH; NARA; KIPPER, 2013). O mesmo vale para sistemas de gestão da qualidade, já que a Norma ISO 9001 exige que as organizações analisem

informações provenientes de monitoramento e medição para: i) avaliar o desempenho e a eficácia do SGQ; e ii) definir a necessidade de implementação de melhorias (ABNT NBR ISO 9000, 2015). Para tal fim, o sistema de avaliação de desempenho deve estar alinhado aos objetivos estratégicos, ter um balanço apropriado, ter um número limitado de medições, ser facilmente acessível e ter especificações compreensíveis. Apesar da importância de todos esses fatores, muitas organizações focam o seu monitoramento apenas em indicadores financeiros e de rentabilidade, o que pode limitar o seu campo de gerenciamento e causar problemas (TANGEN, 2004).

Uma forma de mensurar o desempenho organizacional, respeitando todas as variáveis citadas anteriormente, é por meio do *Balanced Scorecard* (BSC). O BSC fornece uma visão abrangente sobre o negócio utilizando quatro perspectivas, relacionadas com aspectos financeiros, de clientes, dos processos internos e de aprendizado e crescimento (TANGEN, 2004). Müller (2003) discute, além do BSC, o *Economic Value Added* (EVA), a Teoria das Restrições (TOC), a Gestão da Qualidade Total (TQM), o Capital Intelectual (CI), o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), o Modelo Quantum e os modelos de Rummler e Brache e de Sink e Tuttle como sistemas de avaliação de desempenho.

O sistema de gestão da qualidade em uma empresa pode apresentar diferentes graus de maturidade. Um dos aspectos a considerar na análise do grau de maturidade do SGQ em uma empresa é a existência ou não de certificação ISO 9001. Nesse sentido, o SGQ de uma empresa com ISO 9001 implantada pode ser considerado mais maduro do que o de uma empresa sem a referida certificação. Outros aspectos a serem considerados seriam o tempo de implantação da certificação e sua abrangência. Além disso, a implantação de um SGQ em uma empresa pode oportunizar a implantação de processos horizontais, que é o próprio pressuposto da gestão por processos, ou podem ser simplesmente formalizados e certificados os processos já existentes na empresa. Portanto, a análise da relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional pode considerar esses dois subfatores relacionados com o SGQ: i) o grau de maturidade do sistema da gestão da qualidade; e ii) o grau de maturidade da gestão dos processos.

Nesse sentido, esta dissertação tem como tema a análise da relação entre sistema de gestão da qualidade e desempenho organizacional. Quanto ao sistema de gestão da qualidade, são considerados também dois subfatores: i) o grau de maturidade desse sistema; e ii) o grau de maturidade da gestão dos processos após a implantação do mesmo. E quanto ao desempenho organizacional, são consideradas três dimensões: i) desempenho de mercado; ii) desempenho econômico-financeiro; e iii) desempenho operacional.

O trabalho está dividido em cinco capítulos. O Capítulo 1 apresenta uma introdução ao assunto, a contextualização sobre como os conceitos-chave sobre o tema são abordados na literatura, a justificativa sobre a relevância do estudo, a definição da questão de pesquisa e os objetivos geral e específicos do estudo.

Já no Capítulo 2 é apresentado o referencial teórico, contemplando uma revisão aprofundada sobre os principais temas abordados neste estudo, quais sejam: i) sistemas de gestão da qualidade, considerando o grau de maturidade desses sistemas e o grau de maturidade da gestão dos processos; ii) desempenho organizacional, considerando as dimensões de mercado, econômico-financeira e operacional; e iii) relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional. Essa revisão visa fornecer o embasamento necessário para o desenvolvimento do trabalho.

O Capítulo 3 contempla o método de pesquisa, apresentando a abordagem, a natureza e o tipo de pesquisa, e o método do trabalho, detalhando as etapas do trabalho e os procedimentos adotados para a coleta e a análise de dados. A partir da aplicação do método, os resultados são descritos, analisados e discutidos no Capítulo 4.

Por fim, no Capítulo 5 são apresentadas as conclusões obtidas a partir do trabalho desenvolvido e são discutidas as implicações gerenciais do estudo. Nesse capítulo também são apresentadas as limitações do estudo e as sugestões de para estudos futuros.

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Alguns fatores contribuem para a geração de incertezas e turbulências no ambiente de negócios. Dentre eles, pode-se citar a elevada competição no mercado mundial e o aumento da demanda por melhores produtos e serviços. Esses fatores são originados por pressões exercidas por produtos estrangeiros, introdução de novos produtos pelos competidores, rápida inovação tecnológica, menor vida útil dos produtos, mudanças imprevistas nos clientes e avanços nos processos de manufatura e de gestão da informação (ISLAM; KARIM, 2011).

Para lidar com esses desafios, as empresas precisam desenvolver estratégias e adaptar seu estilo de gestão. Dentre as diversas estratégias disponíveis, muitas organizações optam pelo desenvolvimento da gestão da qualidade, utilizando a Norma ISO 9001 como veículo para buscar uma melhoria em seu desempenho. Em função disso, a adoção da ISO 9001 tem se mostrado um fenômeno persistente e crescente no mercado, englobando todos os setores, tipos de negócio e portes de empresas (PSOMAS; KAFETZOPOULOS, 2014).

Porém, alguns autores divergem quanto ao impacto que a implementação de um sistema de gestão da qualidade, baseado na Norma ISO 9001, gera sobre a performance das organizações (ILKAY; ASLAN, 2012; PSOMAS; KAFETZOPOULOS, 2014). Sendo assim, não se encontra na literatura uma conclusão definitiva quanto à relação entre a implantação de um sistema de gestão da qualidade e a performance organizacional (TERZIOVSKI; SAMSON; DOW, 1997; ISMYRLIS; MOSCHIDIS, 2015).

Ilkay e Aslan (2012) desenvolveram um estudo comparativo entre a performance de empresas certificadas e não certificadas pela ISO 9001, identificando, após a realização de uma pesquisa com 255 empresas de pequeno e médio porte da Turquia, que não há diferença de performance entre elas. Como critério para a comparação da performance de tais empresas, os autores utilizaram as quatro perspectivas do BSC, que envolvem critérios financeiros, de mercado e clientes, de processos internos e de aprendizado e crescimento. Já Psomas e Kafetzopoulos (2014), por meio da realização de uma pesquisa com 140 empresas gregas, concluíram que as empresas com certificação ISO 9001 superam as empresas que não são certificadas no que diz respeito à qualidade do produto, satisfação do cliente e performance operacional, de mercado e financeira.

Dentre os fatores que contribuem para que a organização melhore sua performance por meio da certificação ISO 9001, alguns estudos buscaram identificar a influência das motivações internas e externas da organização (JANG; LIN, 2008; PRAJOGO, 2011). As motivações internas são originadas no desejo da organização em obter a certificação, em função da necessidade de melhorar sua produtividade e eficiência. As motivações externas partem de pressões do ambiente em que a organização está inserida, tais como regulações governamentais e demandas dos compradores, os quais desejam que seus fornecedores sejam certificados (SINGELS; RUËL; VAN DE WATER, 2001). Jang e Lin (2008) e Prajogo (2011) identificaram em seus estudos que as motivações internas para a certificação ISO 9001 têm uma relação positiva e significativa com a performance organizacional, o que não foi observado para as motivações externas.

Quanto à relação entre o grau de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e o desempenho organizacional, encontram-se na literatura vários estudos, desenvolvidos em diferentes países, setores e tipos de empresas. Entre os estudos, podem ser citadas as contribuições de Terziovski, Samson e Dow (1997); Lin e Jang (2008); Padma, Ganesh e Rajendran (2008); Ismyrlis e Moschidis (2015); Willar, Coffey e Trigunarsyah (2015), entre outros. Lin e Jang (2008) analisaram o impacto de fatores como suporte da alta direção, planejamento da qualidade, envolvimento dos empregados e melhorias contínuas realizadas

sobre a performance operacional e do negócio, concluindo que há uma relação significativa e positiva entre eles. Já Terziovski, Samson e Dow (1997) avaliaram a relação entre a certificação ISO 9000 e a performance organizacional, levando em consideração a presença de um forte ou fraco ambiente de *Total Quality Management* (TQM) na empresa. A principal conclusão é de que o ambiente de TQM não gera um efeito positivo e significativo na performance.

Melhorar a qualidade do gerenciamento dos processos de negócio também está no cerne de várias práticas de gestão da qualidade (MOVAHEDI; MIRI-LAVASSANI; KUMAR, 2016). Kohlbacher e Reijers (2013) concluíram que existe associação significativa e positiva entre as práticas de medir a performance dos processos, estruturar os processos de maneira horizontal, aplicar métodos de melhoria contínua dos processos e estabelecer uma cultura de abordagem de processos e a performance das organizações. No entanto, apesar da importância para a eficiência e a eficácia das organizações, os processos de negócio começaram a ser abordados por praticantes e pesquisadores somente nas últimas duas décadas (MOVAHEDI; MIRI-LAVASSANI; KUMAR, 2016). Tal visão é complementada por Bertéli (2013), que identificou, ao desenvolver um estudo com as empresas do setor metalmeccânico de Caxias do Sul, que o grau de utilização dos processos de negócio nas empresas é de 2,98 em uma escala de 1 a 5, concluindo que as empresas se encontram em uma fase de transição para a gestão por processos. A autora também cita que “em muitas organizações a gestão por processos de negócio é parte de um programa de qualidade mais abrangente” (BERTÉLI, 2013, p. 100).

Conforme visto, muitos são os desafios enfrentados pelas organizações para que permaneçam relevantes no mercado. O desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade pode representar uma vantagem competitiva, ou até mesmo um meio de sobrevivência, frente a esse cenário competitivo. Porém, as formas como os sistemas de gestão da qualidade entregam tal vantagem competitiva, por meio de dados concretos sobre a melhoria da performance de mercado, econômico-financeira e operacional, não é uma discussão esgotada na literatura. Além disso, os estudos identificados na literatura não permitem chegar a uma conclusão definitiva quanto à relação entre sistema de gestão da qualidade e performance organizacional. Adicionalmente, os estudos sobre a relação entre o grau de maturidade da gestão dos processos e o desempenho organizacional são bastante incipientes. Dado esse contexto, a presente dissertação visa contribuir com esse tema, analisando a relação entre SGQ (considerando sua maturidade e a maturidade da gestão dos processos) e desempenho organizacional (operacional, de mercado e econômico-financeiro) em empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha.

1.2. JUSTIFICATIVA

Com o objetivo de identificar o quanto a implementação de sistemas de gestão da qualidade contribui para a melhoria do desempenho organizacional, numerosos estudos foram desenvolvidos em nível mundial. Alguns desses estudos identificaram uma relação positiva e significativa entre o sistema de gestão da qualidade e o desempenho (operacional e de negócio) das organizações (Quadro 1).

Quadro 1 – Estudos que encontraram relação positiva entre sistemas de gestão da qualidade e o desempenho organizacional

Autor / ano	Propósito do estudo	Método utilizado	Principais achados e contribuições
Dimara, Skuras e Tsekouras (2004)	Analisar o impacto da ISO 9000 sobre a performance do negócio das organizações, levando em consideração a orientação estratégica dessas organizações	<i>Survey</i>	Empresas que possuíam a estratégia de liderança em custos apresentaram um crescimento significativo nos indicadores de rentabilidade financeira ao implementar a ISO 9000. Empresas que possuíam a estratégia de diferenciação apresentam crescimento no volume de negócios e na fatia de mercado ao implementar a ISO 9000.
Jang e Lin (2008)	Analisar a importância da ISO 9000 para o negócio das organizações e o quanto a profundidade de implementação da Norma influencia na performance operacional e de negócio das empresas	<i>Survey</i>	A implementação da ISO 9000 afeta diretamente e positivamente a performance operacional e indiretamente a performance de mercado, o que gera impactos positivos no negócio. A profundidade de implementação tem uma relação positiva com a performance da organização.
Psomas e Fotopoulos (2009)	Revisar e classificar os achados dos estudos que tratam sobre empresas certificadas na norma ISO 9000.	Revisão da literatura	A certificação tem um impacto positivo na performance operacional e de negócio das organizações.
Psomas e Kafetzopoulos (2014)	Comparar a performance, financeira e não financeira, de empresas certificadas pela ISO 9001 e empresas que não são certificadas.	<i>Survey</i>	As empresas certificadas pela ISO 9001 superam as empresas não certificadas com relação à qualidade do produto, satisfação do cliente e performance operacional, de mercado e financeira.
Terziovski, Power e Sohal (2003)	Testar várias hipóteses relacionadas com o processo de certificação de sistemas da qualidade ISO 9000	<i>Survey</i>	Existe uma relação significativa e positiva entre as motivações para os gerentes adotarem a certificação ISO 9000 e a performance do negócio. As empresas que possuem uma atitude positiva na implementação da ISO 9001 são mais propensas a obter um melhor desempenho organizacional.

Fonte: o autor (2017)

Outros estudos identificaram uma relação positiva entre os sistemas de gestão da qualidade e a performance operacional das organizações, mas não foi encontrada essa mesma relação para o desempenho financeiro e de negócio, enquanto em outros não foi verificada uma

relação entre a implantação de um sistema de gestão da qualidade e o desempenho organizacional - de mercado, econômico-financeiro e operacional (Quadro 2).

Quadro 2 – Estudos que não encontraram relação significativa entre os sistemas gestão da qualidade e o desempenho econômico-financeiro

Autor / ano	Propósito do estudo	Método utilizado	Principais achados e contribuições
Feng, Terziovski e Samson (2008)	Explorar a relação entre a certificação ISO 9000 e a performance operacional e do negócio.	<i>Survey</i>	Foi encontrada uma relação positiva entre a certificação ISO 9000 e a performance operacional, levando em consideração as práticas de implementação, o comprometimento organizacional e o planejamento. Porém, a relação dessas práticas com o desempenho econômico-financeiro é positiva, mas não significativa.
Ilkay e Aslan (2012)	Analisar a diferença de performance das organizações certificadas e não certificadas pela ISO 9001.	<i>Survey</i>	Não foi encontrada diferença de performance de mercado, econômico-financeira, dos processos internos e de aprendizado e crescimento entre as empresas certificadas e as não certificadas.
Psomas, Pantouvakis e Kafetzopoulos (2013)	Determinar o impacto da ISO 9001 na performance de qualidade do produto/serviço, operacional e econômico-financeiro, levando em consideração o grau que a empresa alcançou no atendimento aos objetivos da Norma (prevenção de não conformidades, melhoria contínua e foco na satisfação do cliente)	<i>Survey</i>	A qualidade do produto / serviço e a performance operacional é diretamente afetada pela efetividade da ISO 9001. Porém, não há uma relação direta com o desempenho econômico-financeiro.
Sampaio, Saraiva e Monteiro (2012)	Analisar o impacto econômico da implementação e certificação de sistemas de gestão da qualidade nas organizações.	Estudo de casos múltiplos	Os resultados mostram que não é unânime que as empresas vão ser menos rentáveis se não implementarem seus sistemas de gestão da qualidade.
Kafetzopoulos, Psomas e Gotzamani (2015)	Prover evidências adicionais sobre o impacto da ISO 9001 na performance das organizações, englobando a qualidade do produto, performance operacional e desempenho econômico-financeiro das organizações	<i>Survey</i>	A ISO 9001 contribui diretamente com a qualidade do produto e com a performance operacional, mas não tem um impacto direto na performance de negócio.

Fonte: o autor (2017)

O presente estudo pretende contribuir com a discussão já existente nesse tema, levando em consideração, além da relação geral entre SGQ e desempenho, também o nível de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e da gestão dos processos das empresas. Além dessa contribuição teórica, os achados do presente estudo serão relevantes também para empresas que visem implantar, revisar ou ampliar seus sistemas de gestão da qualidade, visto pode ser usado como embasamento para a tomada de decisão. Adicionalmente, as variáveis utilizadas na presente dissertação para analisar o grau de maturidade dos sistemas de gestão da

qualidade e da gestão dos processos das organizações estudadas, bem como a sistemática de avaliação do desempenho organizacional, poderão ser utilizadas como norteadores para a implementação de melhorias nas empresas do setor estudado.

Empresas e profissionais que trabalham com consultoria nas áreas abordadas no presente estudo também encontrarão valor nos resultados desta pesquisa. Os resultados positivos e significantes na relação entre a maturidade do sistema de gestão da qualidade e a performance organizacional poderão ser utilizados como argumento comercial para a venda de projetos de implementação de sistemas de gestão da qualidade e de gestão dos processos nas empresas, ou como justificativa para o desenvolvimento de trabalhos de melhoria desses sistemas. Já no caso de relações negativas ou não significantes, tais empresas e profissionais encontrarão as técnicas de gestão que não agregam valor para os seus clientes, podendo direcionar o foco do seu trabalho para outros campos de atuação.

1.3. QUESTÃO DE PESQUISA

Com base na contextualização e na justificativa apresentadas, este trabalho tem como questão de pesquisa: Como a implantação de sistemas de gestão da qualidade afeta o desempenho organizacional das empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo geral

Analisar a relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional em empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha.

1.4.2. Objetivos específicos

Para operacionalizar o alcance do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar, pela ótica dos gestores, os graus de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e da gestão dos processos das empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha;

- b) verificar a percepção dos gestores quanto ao desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro das empresas desse setor;
- c) comparar a maturidade dos sistemas de gestão da qualidade, a maturidade da gestão dos processos e o desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro de empresas certificadas e não certificadas pela Norma ISO 9001;
- d) avaliar a relação entre o grau de maturidade do sistema de gestão da qualidade, a gestão dos processos e o desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro das empresas analisadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados conceitos e definições necessários ao desenvolvimento do trabalho. Primeiramente são desenvolvidos os conceitos dos principais autores na área da qualidade para posteriormente apresentar conceitos sobre os níveis de maturidade do sistema de gestão da qualidade e abordagem de processo. Após, o tema desempenho organizacional é explorado, aprofundando nos sistemas de avaliação de desempenho. Essa seção é findada por meio da associação das definições acima, por meio de uma revisão sistemática da literatura.

2.1. GESTÃO DA QUALIDADE

O tema qualidade tem importância para a sociedade em geral, em função da complexidade dos produtos e sistemas e da dependência da população por esses produtos. Os gestores estão convencidos da importância da qualidade, principalmente em função da ameaça das consequências geradas pelas falhas de produtos e pelo poder dos compradores em escolher o produto que melhor se adequa às suas necessidades. Esse poder é influenciado pela concorrência mundial em custos, desempenho e serviços (JURAN; GODFREY, 1999).

Segundo Juran (1992), não existe uma definição simples para qualidade e o conceito não pode apenas ser traduzido por adequação ao uso. Para o planejamento da qualidade e planejamento estratégico da empresa é necessário entender dois significados críticos da palavra qualidade. Um significado está ligado ao desempenho do produto e à sua capacidade de gerar satisfação ao usuário final. A palavra produto pode ser traduzida em algo material, realização de alguma tarefa ou prestação de algum serviço. O atendimento da satisfação do usuário pode ser exemplificado pela rapidez no atendimento das suas solicitações, eficiência no uso de recursos, entre outros. O outro significado está relacionado com ausência de deficiências, ou seja, entregas atrasadas, problemas na utilização, faturas incorretas, entre outros. As reclamações geram problemas que envolvem exigências, devoluções, retrabalhos e outros prejuízos (JURAN, 1992).

A partir do entendimento destas definições, a estruturação dos processos deve seguir sua trilogia básica, que é planejamento, controle e melhoramento. Essa estruturação deve ser feita de forma a garantir a qualidade no nível do trabalhador, departamental, multifuncional e corporativo da organização. Em todos esses níveis existem recursos humanos responsáveis pelas atividades, os quais são chamados de equipe processadora. Esta equipe processadora

desempenha três funções relacionadas à qualidade, podendo se enquadrar como cliente quando adquirem informações, bens e serviços, ou processador e fornecedor dos seus produtos aos seus clientes. Essas funções são chamadas de tripla atuação (Figura 1). Após este planejamento, o gerenciamento da qualidade deve ser abordado nos níveis estratégicos e operacionais da organização (JURAN, 1993).

Figura 1 – Diagrama TRIPOL



Fonte: Juran (1993, p. 89)

Um processo não é algo independente (Figura 1). Para que alcance os objetivos, o processo deve fazer parte de um sistema que envolve fornecedores e clientes, sejam eles internos ou externos. Os participantes do sistema devem ter conhecimento da inter-relação de todos os seus componentes e saber de forma clara quais são os objetivos a serem alcançados (DEMING, 1997). Em um dos seus princípios para administração, Deming (1990) indica a necessidade de eliminar as barreiras entre departamentos de forma que as pessoas devem trabalhar em equipe. Todos os participantes das equipes devem direcionar os esforços para o atendimento dos objetivos, não mantendo a mentalidade do curto prazo e da sobrevivência diária, mas sim pensando no futuro da organização (DEMING, 1997).

Para que tal forma de trabalho seja efetivamente incorporada e gere resultados, Deming (1990) apresenta quatorze princípios de administração que devem ser aplicados. Tais princípios englobam uma mudança filosófica sobre a qualidade na organização. Essa mudança envolve uma revisão nas práticas de inspeções, de relacionamento com fornecedores, de treinamentos da equipe, de instituição de lideranças, de estabelecimento de metas e de reconhecimento à produção. O autor ainda cita a necessidade de um forte programa de educação e o engajamento de todos na empresa para a promoção da transformação, onde todos são responsáveis pela mudança (DEMING, 1990).

Ferramentas e princípios também são apresentados por Crosby (1999) para obter sucesso no gerenciamento da qualidade nas organizações. Essas ferramentas englobam a avaliação do sistema de qualidade atual, um procedimento com quatorze etapas para

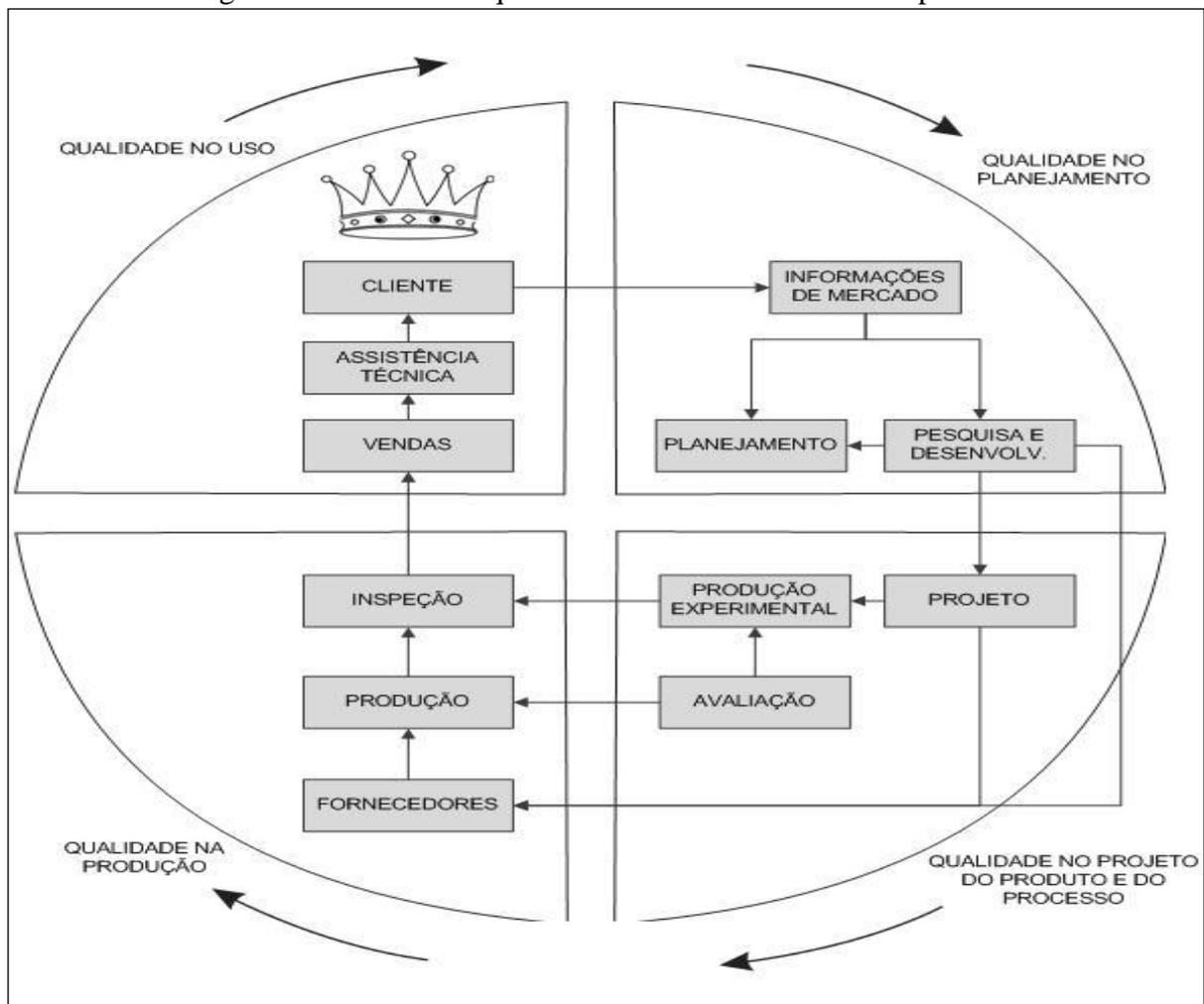
desenvolver um programa de melhoria da qualidade, um programa para prevenir falhas e erros entre os empregados de funções administrativas, e uma avaliação dos estilos de gerência e a influência que podem exercer sobre a qualidade do produto. A avaliação inicial do sistema de qualidade se dá por meio da ferramenta intitulada pelo autor como aferidor de maturidade da gerência da qualidade, o qual é apresentado de forma detalhada na próxima seção.

Conforme Feigenbaum (1994) existem quatro conceitos diretamente ligados com o gerenciamento da qualidade total. O primeiro conceito indica que as empresas não podem se acostumar com um nível constante de qualidade. Esse nível deve ser dinâmico de tal forma que quando atingido, é necessário estabelecer e exigir níveis superiores para superação. O segundo conceito se refere à disseminação e conhecimento da qualidade por todos os funcionários da empresa. Tal envolvimento não se consegue apenas com atividades motivacionais ou treinamentos amplos, mas sim por meio do envolvimento direto em atividades de aperfeiçoamento da qualidade diretamente ligadas as tarefas desenvolvidas na sua estação de trabalho. Outro conceito importante é que qualidade é prioridade para o sucesso das inovações, de forma a se obter vantagem competitiva no novo produto e reduções de tempo nos ciclos de desenvolvimento. O último conceito objetiva eliminar a visão de que qualidade representa custo. Ao contrário disso, ao se obter sucesso no gerenciamento da qualidade, é notável a melhoria na produtividade e utilização adequada de recursos como mão de obra, equipamentos e materiais (FEIGENBAUM, 1994).

A garantia da qualidade apresentou uma evolução com o passar dos anos. Primeiramente orientada pela inspeção, posteriormente orientada por controle de processos e por último enfatizando o desenvolvimento de novos produtos. Obviamente, um estágio está diretamente ligado ao outro e existem em todas as organizações, mas a diferença está na ênfase que é dada por cada empresa. O primeiro modelo busca responsabilizar um departamento específico dentro da empresa pelo controle do produto e do processo. Diversos problemas são encontrados neste modelo, visto que não previne falhas na sua origem, gera custos na utilização de inspetores, gera atrasos na entrega de produtos e não garante que o produto realmente chegue com a qualidade esperada no cliente. Em função disso, o segundo modelo buscou antecipar este controle para o processo, significando um envolvimento de todos na empresa para realizar um trabalho preventivo. Todavia essa forma ainda é falha, se o desenvolvimento do projeto do produto não for correto. Nada adianta o processo ser bem controlado, se estiver produzindo especificações erradas. Por este motivo o último modelo busca conduzir de forma rigorosa avaliações e garantir a qualidade em cada passo do processo de desenvolvimento de novos produtos (CAMPOS, 2004).

Com base nestes três modelos, Campos (2004) apresenta o ciclo ideal de garantia da qualidade, onde resume a dinâmica necessária para o controle da qualidade total desde o desenvolvimento até a venda dos produtos. O ciclo se inicia sob a perspectiva do cliente, nas atividades de venda, entrega e assistência técnica. Após, informações relativas ao mercado e à percepção da satisfação dos clientes devem alimentar o planejamento, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos ou melhoria nos produtos atuais. Esse é o primeiro passo para se estabelecer a qualidade no projeto que, por sua vez, deve ser avaliado por meio de testes intensivos em protótipos e discussões detalhadas com clientes. Por fim, a preparação da produção é realizada de forma a garantir o processo como um todo e, dessa forma, iniciar a fabricação e a posterior avaliação da necessidade de melhorias, transformando o processo em um ciclo de garantia da qualidade (Figura 2).

Figura 2 – Garantia da qualidade no ciclo de vida de um produto



Fonte: Campos (2004, p. 127)

Conforme visto, o ciclo ideal da garantia da qualidade (Figura 2) ressalta a necessidade de ‘tratar o cliente como um rei’, levando em consideração os seus requisitos para o projeto e o desenvolvimento e fabricação do produto. Uma visão mais atual alterou tal necessidade de forma a considerar os requisitos e expectativas das demais partes interessadas (*stakeholders*). A ABNT (2015) traz um requisito específico para que as organizações determinem as necessidades e expectativas das partes interessadas e para que considerem essas necessidades e expectativas no planejamento de seus processos, produtos e serviços.

Além dos conceitos apresentados, Campos (1992) indica também a necessidade de conhecer o conceito de padrão, procedimentos para padronização, garantir o cumprimento dos padrões e avaliar os resultados dessa padronização para a implantação e gerenciamento do Controle da Qualidade Total nas empresas. Conforme definição instituída por Campos (1992), padrão é o estabelecimento de um documento consensado de forma a permitir universalidade à medida, e o termo padronização se refere à utilização destes padrões estabelecidos. Ao aplicar a padronização para garantir a qualidade e custo do produto / serviço, atendimento ao cliente, moral e satisfação das pessoas dos sistemas, segurança do produto em relação ao usuário e segurança na relação entre o empregado e a empresa, assume-se que existe o Controle da Qualidade Total (CAMPOS, 1992).

Ishikawa (1998) acredita que outras atividades devem ser desenvolvidas após a implementação do controle da qualidade. Uma importante tarefa é monitorar seu desempenho através de auditorias, buscando um diagnóstico adequado e maneiras de corrigir as deficiências. Existem dois tipos de auditorias, sendo uma voltada à qualidade do produto através da avaliação de amostras coletadas dentro da empresa ou no mercado, e outra voltada à avaliação do sistema de controle da qualidade. As auditorias referentes ao sistema de controle da qualidade podem ser realizadas por clientes, por consultores, ou para fins de certificações e premiações (ISHIKAWA, 1998). Alguns desses modelos de certificações e premiações são apresentados posteriormente nesse estudo, mas conforme Ishikawa (1998) o foco da empresa não deve ser na obtenção de algum certificado ou prêmio, mas na agregação de valor que este programa vai trazer para o sistema de gerenciamento da empresa.

Além da análise do desempenho do sistema de controle da qualidade nas auditorias, é possível avaliar o desempenho desse sistema por meio de fatos e dados que ocorrem no dia a dia de trabalho. O sistema de gerenciamento tem a característica de gerar diversos dados, porém para que estes dados resultem em melhorias para a empresa é necessário analisá-los por meios estatísticos. Existem três categorias de análises estatísticas que se diferem pelo nível de complexidade. A primeira, chamada de elementar, se dá pelo uso das sete ferramentas da

qualidade e que, segundo Ishikawa (1998), pode eliminar 99% dos problemas de uma empresa, se utilizados de forma correta. O segundo é chamado de método estatístico intermediário, o qual deve ser utilizado por engenheiros e membros do controle da qualidade para pesquisas, inspeções e estimativas amostrais. Já o último, chamado de método estatístico avançado, busca a utilização de recurso computacional por um número muito limitado de engenheiros e técnicos para análises multivariadas, pesquisa de operação e métodos avançados de projeto de experimentos.

Segundo Shewhart (1939) são necessários três passos para controlar a qualidade: especificar o que é demandado, produzir aquilo que satisfaz a especificação e inspecionar se o que foi produzido atende à especificação. Relacionados a esses três passos existem três tratamentos estatísticos que podem ser implementados em cada fase para controlar a qualidade. O primeiro é definir um limite esperado para cada especificação, o segundo é definir o meio de controlar a especificação produzida e o terceiro é o julgamento da empresa em relação às necessidades do cliente. Esses três mecanismos geram a oportunidade de controlar estatisticamente a qualidade. No (Quadro 3) são apresentadas as características de gestão de qualidade abordados por alguns autores.

Quadro 3 – Comparação entre características da qualidade

Características	Juran 1992 1993	Deming 1990 1997	Crosby 1999	Feigenbaum 1994	Campos 1992 2004	Ishikawa 1998	Shewart 1939
Planejar a qualidade	X	X			X		X
Gerenciar e monitorar a qualidade	X	X	X	X	X	X	X
Ensinar as pessoas		X	X	X			
Controlar estatisticamente a qualidade						X	X
Gerir custos				X			
Avaliar o desempenho da qualidade e dos processos	X		X		X	X	
Melhorar a eficiência e desempenho da qualidade e dos processos	X		X	X	X		
Melhorar a satisfação dos clientes	X				X		
Reconhecimento do trabalho dos funcionários e melhoria das suas satisfações	X	X	X				
Dividir a qualidade em níveis	X			X			

Fonte: o autor (2017)

As características mais abordadas pelos autores estão relacionadas com o planejamento, gerenciamento, avaliação e melhoria da qualidade e dos processos (Quadro 3).

Desses conceitos derivam modelos de gerenciamento para as organizações, baseados em melhores práticas de gestão. Em função do aprendizado e implementação desses sistemas de gerenciamento, são concedidos prêmios ou certificações para as organizações, para atestar a implementação das práticas neles contidas e o comprometimento com a qualidade (Quadro 4). Dentre os prêmios existentes, destacam-se os seguintes: i) o Prêmio Deming; ii) o Prêmio Canadense para a Excelência; iii) o Prêmio Malcolm Baldrige; iv) o Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), desenvolvido no Brasil; v) o Prêmio de Excelência da Fundação Europeia de Gestão da Qualidade (EFQM); vi) o Prêmio Francês de Qualidade e Desempenho; vii) o Prêmio Excelência Empresarial do Reino Unido; e viii) o Prêmio Ibero-americano de Qualidade (MARTINS; WALTER; MARTINS, 2007).

Quadro 4 – Comparativo entre prêmios da qualidade

(continua)

Prêmio	Nome original	Instituição	País / Local	Ano	Elementos avaliados (critérios)										
					Administração e liderança	Estratégias, política e planejamento	Clientes e garantia da qualidade	Sociedade	Informações, educação e conhecimentos	Pessoas	Padronização	Controle	Processos e recursos internos	Fornecedores e parceiros	Resultados
Prêmio Deming	Deming Prize	Union of Japanese Scientists & Engineers	Japão	1951	X	X	X		X		X	X	X		X
Prêmio Canadense para a Excelência	Canada Awards For Excellence	NQI - National Quality Institute	Canadá	1984	X	X	X			X			X	X	X
Prêmio Malcolm Baldrige	Malcolm Baldrige National Quality Award	National Institute of Standards and Technology	Estados Unidos	1987	X	X	X		X	X			X		X
Prêmio Nacional da Qualidade	Prêmio Nacional da Qualidade	Fundação Nacional da Qualidade	Brasil	1991	X	X	X	X	X	X			X		X
Prêmio de Excelência da Fundação Europeia de Gestão da Qualidade	European Quality Award	European Foundation for Quality Management	Europa	1992	X	X	X	X		X			X	X	X
Prêmio Francês de Qualidade e Desempenho	Prix Français de la Qualité	Mouvement Français pour la Qualité	França	1992	X	X	X	X		X			X	X	X

(conclusão)

Prêmio Excelência Empresarial do Reino Unido	UK Business Excellence Award	The British Quality Foundation	Reino Unido	1994	X	X	X	X		X			X	X	X
Prêmio Ibero-americano de Qualidade	Prêmio Iberoamericano de la Calidad	Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad	Ibero-América, Espanha e Portugal	2000	X	X	X	X		X			X		X
Repetições dos elementos avaliados entre as premiações					8	8	8	5	3	7	1	1	8	4	8

Fonte: Martins; Walter; Martins (2007)

Os prêmios apresentam, de uma maneira geral, um alinhamento quanto aos seus critérios de avaliação (Quadro 4). Cinco são os elementos: i) administração e liderança; ii) estratégias, política e planejamento; iii) clientes e garantia da qualidade; iv) processos e recursos internos; e v) resultados. Esses elementos são comuns a todos os prêmios, em função da importância deles como forma de garantir a excelência das organizações. O elemento ‘pessoas’, paralelamente, está presente em sete dos oito prêmios analisados. Por outro lado, há três itens que são específicos de alguns prêmios: i) o critério ‘sociedade’, que está presente em cinco dos oito prêmios analisados; ii) o critério ‘fornecedores e parceiros’, presente em quatro prêmios; e iii) o critério ‘informações, educação e conhecimento’, presente em três prêmios. Por fim, os critérios ‘padronização’ e ‘controle’ são encontrados somente no prêmio Deming, o qual apresenta uma característica mais direcionada para o controle da qualidade total das organizações (MARTINS; WALTER; MARTINS, 2007).

A certificação ISO 9001 difere dos programas citados anteriormente, por não visar premiação das organizações por meio de troféus, medalhas ou reconhecimentos internacionais, mas sim pelo estabelecimento de um sistema de concessão de certificado de conformidade com os requisitos estabelecidos em uma norma. A norma elaborada pelo organismo de normalização ISO (*International Organization for Standardization*) e distribuída no Brasil pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), apresenta requisitos para o estabelecimento de um sistema de gestão da qualidade necessário para o atendimento dos clientes. Tal sistema é auditado por organismo certificador terceirizado, o qual concede a certificação.

2.1.1. Níveis de maturidade da gestão da qualidade

Os programas da qualidade implementados nas organizações apresentam diferentes graus de profundidade e comprometimento com a aplicação de técnicas de controle da qualidade (FEIGENBAUM, 1994). Por esse motivo, Crosby (1999) desenvolveu um aferidor de maturidade da gerência da qualidade. Por meio desse aferidor é possível avaliar em qual estágio de maturidade se encontram as empresas em seis categorias gerenciais (Quadro 5).

Quadro 5 – Aferidor de maturidade da gerência de qualidade

Categorias de medida	Estágio I: Incerteza	Estágio II: Despertar	Estágio III: Esclarecimento	Estágio IV: Sabedoria	Estágio V: Certeza
Compreensão e atitude da gerência	Nenhuma compreensão da qualidade como instrumento de gerência. Tendência a culpar o departamento da qualidade pelos “problemas de qualidade”.	Reconhecimento de que a gerência da qualidade é útil, mas não há disposição para gastar dinheiro ou tempo, necessários à realização.	No decorrer do programa da qualidade, aprenda mais sobre gerência da qualidade, de apoio e seja útil.	Participe. Compreenda os absolutos da gerência da qualidade. Reconheça o seu papel pessoal na continuação da ênfase.	Considere a gerência da qualidade parte essencial da companhia.
Status de qualidade da empresa	A qualidade está oculta nos setores de produção ou engenharia. A inspeção não existe, provavelmente, na empresa. Ênfase em avaliação e classificação.	Nomeação de um líder mais forte para a qualidade, porém a ênfase continua em avaliação e movimento do produto. Continua no setor de produção, ou outro qualquer.	O departamento da qualidade presta contas à alta gerência, toda a avaliação é incorporada e o gerente tem um papel na administração da companhia.	O gerente da qualidade é um funcionário da companhia; comunicação efetiva de status e ação preventiva. Envolvimento com negócios de consumidor e encargos especiais.	Gerente de qualidade na diretoria. A prevenção é a maior preocupação. A qualidade é ideia prioritária.
Resolução de problemas	Problemas são combatidos à medida que ocorrem; nenhuma solução; definição inadequada; gritos e acusações.	Organização de equipes para solucionar principais problemas. Soluções a longo prazo não solicitadas.	Comunicação de ação corretiva estabelecida. Problemas enfrentados com fraqueza e resolvidos de modo ordeiro.	Problemas identificados em estágio precoce de desenvolvimento. Todas as funções abertas a sugestões de melhoria.	Problemas evitados, exceto nos casos mais extraordinários.
Custo da qualidade como % das vendas	Registrado: desconhecido. Real: 20%	Registrado: 3% Real: 18%	Registrado: 8% Real: 12%	Registrado: 6,5% Real: 8%	Registrado: 2,5% Real: 2,5%
Medidas de melhoria da qualidade	Nenhuma atividade organizada. Nenhuma compreensão dessas atividades.	Tentativas óbvias de “Motivação” a curto prazo.	Implementação de programa de 14 etapas com total compreensão e determinação de cada etapa.	Continuação do programa de 14 etapas, e início do <i>Certifique-se</i> .	A melhoria da qualidade é uma atividade normal e contínua.
Sumário das possibilidades da companhia no setor da qualidade	“Não sei por que temos problemas de qualidade.”	“Será absolutamente necessário ter sempre problemas de qualidade?”	“Pelo do compromisso da gerência da qualidade estamos e resolvendo nossos problemas.”	“A prevenção de defeitos é parte rotineira da nossa operação.”	“Sabemos por que não temos problemas de qualidade.”

Fonte: Crosby (1999, p. 50)

No primeiro estágio, a qualidade não é usada como instrumento gerencial da organização assim como não está difundida em todas as áreas da empresa. Não há um trabalho preventivo para evitar problemas, não se medem os custos das ocorrências de problemas em comparação com o percentual de vendas e não se conhecem os motivos por esses problemas acontecerem. No estágio dois, intitulado como despertar, a qualidade é reconhecida dentro da empresa, mas não há muito investimento na área. Nesse momento é definido um líder com atitudes voltadas para a qualidade, porém muito direcionado à produção sem envolvimento com a gestão. Equipes são organizadas para solucionar problemas de curto prazo e os custos da qualidade são medidos, porém muito aquém da realidade (CROSBY, 1999).

Um departamento da qualidade é definido no estágio três e conhecimentos sobre gestão da qualidade começam a ser desenvolvidos. Ainda há uma disparidade entre os custos da qualidade medidos e os custos reais. Já no estágio quatro cria-se um ambiente para desenvolvimento de ações preventivas e corretivas, com comunicação para toda a organização. A figura do gerente da qualidade ganha força e participa de atividades administrativas da organização. Por fim, no estágio cinco, a gerência da qualidade é considerada essencial para a organização e a prevenção de problemas se torna prioridade. A melhoria da qualidade é contínua e os custos são mensurados de acordo com a realidade, apresentando um percentual baixo em comparação com o percentual de vendas (CROSBY, 1999).

Uma das avaliações do aferidor se refere ao estágio de medidas de melhoria da qualidade. Segundo Crosby (1999), a empresa que se encontra no estágio três, esclarecimento, quando implementa as quatorze etapas do programa de melhoria da qualidade por ele proposto, e tem total compreensão de cada etapa. Tais etapas abrangem conscientização e treinamento da equipe de trabalho; medição, análise e melhoria do programa da qualidade e de indicadores de custos e defeitos; formação de equipes para investigações de defeitos e comunicação entre os chefes de equipe sobre a melhoria do programa; reconhecimento pelo cumprimento de metas. Por fim, todas as etapas do programa devem ser repetidas de forma a manter o esforço educacional na organização.

Uma organização que apresenta um sistema de gestão da qualidade maduro busca constantemente: i) o entendimento e satisfação das expectativas e necessidades das partes interessadas; ii) o monitoramento de mudanças em seu ambiente; iii) a implementação de melhorias e inovações; iv) a implementação de estratégias e políticas; v) a implementação de objetivos pertinentes; vi) o gerenciamento de seus processos e recursos; vii) a demonstração de

confiança nas pessoas; e viii) o estabelecimento de relações mutuamente benéficas com fornecedores e outros parceiros (ABNT, 2010).

Para que a organização identifique o seu grau de maturidade quanto aos itens supracitados, a ABNT (2010) disponibiliza uma ferramenta de autoavaliação das atividades e resultados, dividida em elementos-chave e elementos detalhados. A avaliação dos elementos-chave (Quadro 6) deve ser realizada pela alta direção e fornece uma visão geral da maturidade da organização. Já a avaliação dos elementos detalhados deve ser realizada pela gestão operacional e pelos donos dos processos, pois fornece uma visão minuciosa do comportamento e desempenho atual da organização. Para o presente trabalho, a avaliação dos elementos-chave possui maior relevância do que a avaliação dos elementos detalhados.

A ferramenta é composta por nove elementos-chave que são divididos em seis fatores: i) gestão; ii) estratégia e política; iii) recursos; iv) processos; v) monitoramento e medição; e vi) melhoria, inovação e aprendizagem. Cada um desses fatores deve ser classificado em níveis que variam de 1 a 5. Empresas que se encontram no primeiro nível possuem uma gestão reativa, onde as decisões são tomadas com base em entradas informais do mercado; os processos organizacionais não são mapeados; os resultados são alcançados de maneira aleatória; melhorias são realizadas em função da ocorrência de erros; e a aprendizagem ocorre de maneira não sistemática. Em contrapartida, nas empresas que se encontram no nível 5 há uma gestão proativa voltada para as partes interessadas; as decisões são tomadas com base no resultado que podem trazer à organização; a utilização de recursos é planejada; e os processos são gerenciados por meio de um sistema de gestão da qualidade, com o objetivo de atender às necessidades e expectativas das partes interessadas e alcançar resultados por meio da implementação de melhorias e inovação.

Quadro 6 – Elementos-chave de auto avaliação e correlação com os níveis de maturidade

(continua)

Elemento-chave	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Qual é o foco da gestão? (Gestão)	O foco está nos produtos, acionistas e alguns clientes, com reações <i>ad hoc</i> a mudanças, problemas e oportunidades	O foco está nos clientes e requisitos estatutários e regulamentares, com algumas reações estruturadas a problemas e oportunidades	O foco está nas pessoas e em outras partes interessadas. Processos são definidos e implementados em relação a problemas e oportunidades.	O foco está em balancear as necessidades das partes interessadas identificadas. A melhoria contínua é enfatizada como uma parte do foco da organização.	O foco está em balancear as necessidades das partes interessadas emergentes. O desempenho como melhor da classe é definido como um objetivo primário.

(continuação)

Qual é a abordagem de liderança? (Gestão)	A abordagem é reativa e baseada em instruções de cima para baixo.	A abordagem é reativa e baseada em decisões tomadas pelos gerentes em diferentes níveis.	A abordagem é proativa e a autoridade para tomar decisões é delegada.	A abordagem é proativa, com alto envolvimento dos membros da organização na sua tomada de decisão.	A abordagem é proativa e orientada à aprendizagem, com autonomia das pessoas em todos os níveis.
Como é decidido o que é importante? (Estratégica e política)	As decisões são baseadas em entradas informais do mercado e outras fontes.	As decisões são tomadas baseadas em necessidades e expectativas dos clientes.	As decisões são baseadas na estratégia e estão ligadas às necessidades e expectativas das partes interessadas.	As decisões são baseadas no desdobramento da estratégia em necessidades operacionais e processos.	As decisões são baseadas na necessidade de flexibilidade, agilidade e desempenho sustentado.
O que é necessário para obter resultados? (Recursos)	Os recursos são gerenciados de modo <i>ad hoc</i> .	Os recursos são gerenciados eficazmente.	Os recursos são gerenciados eficientemente.	Os recursos são gerenciados eficientemente e de forma que seja levada em conta a sua escassez caso a caso.	A gestão e utilização dos recursos são planejadas, eficientemente desdobradas e satisfazem as partes interessadas.
Como as atividades são organizadas? (Processos)	Há uma abordagem não sistemática para a organização de atividades, com apenas alguns procedimentos ou instruções de trabalho básicos em uso.	As atividades são organizadas por função, com um sistema da qualidade básico em uso.	As atividades são organizadas em um sistema de gestão da qualidade baseado em processos que são eficazes, eficientes e flexíveis.	Existe um sistema de gestão da qualidade que é eficaz e eficiente, com boa interação entre seus processos, e que apoia a agilidade e melhoria. Os processos consideram as necessidades das partes interessadas identificadas.	Existe um sistema de gestão da qualidade que apoia a inovação e o <i>benchmarking</i> , e que considera as necessidades e expectativas das partes interessadas identificadas e emergentes.
Como os resultados são alcançados? (Monitoramento e medição)	Os resultados são alcançados de forma aleatória. Ações corretivas são <i>ad hoc</i> .	Alguns resultados previstos são alcançados. Ações corretivas e preventivas são realizadas de forma sistemática.	Resultados previstos são alcançados, especialmente para partes interessadas identificadas. Existe uso consistente de monitoramento, medição e melhoria.	Existem resultados previstos consistentes e positivos, com tendências sustentáveis. Melhorias e inovações são realizadas de forma sistemática.	Os resultados obtidos estão acima da média do setor para a organização e são mantidos a longo prazo. Há implementação de melhoria e inovação em toda a organização.
Como os resultados são monitorados? (Monitoramento e medição)	Indicadores financeiros, comerciais e de produtividade estão em uso.	A satisfação dos clientes, principais processos de realização e desempenho de fornecedores são monitorados.	A satisfação das pessoas e das partes interessadas da organização são monitoradas.	Principais indicadores de desempenho estão alinhados com a estratégia da organização e são utilizados para o monitoramento.	Principais indicadores de desempenho estão integrados no monitoramento em tempo real de todos os processos, e o desempenho é eficientemente comunicado às partes interessadas pertinentes.

As organizações podem apresentar diferentes níveis de maturidade nos fatores avaliados (Figura 3). Além de traçar as metas de melhoria, essa forma de consolidação dos resultados também permite registrar e acompanhar o progresso da organização ao longo do tempo, a partir de rodadas cíclicas de avaliação da maturidade com o auxílio da ferramenta de avaliação.

2.1.2. Abordagem de processo

Uma das características mais comuns encontradas em diversas organizações é a sua orientação quanto à estrutura de trabalho, predominantemente funcional, no qual as atividades são concentradas em áreas com atuações bastante específicas e especializadas. Fortemente adotada nas décadas de 80 e 90, esse tipo de estrutura também foi motivada por programas voltados à qualidade total. Tal metodologia resolve problemas localizados nos departamentos, mas não abrange questões estruturais das organizações. Essas questões estão relacionadas com problemas na comunicação e interação de trabalho entre essas áreas funcionais, e que são pouco compreendidas e gerenciadas pelas organizações (DE SORDI, 2008).

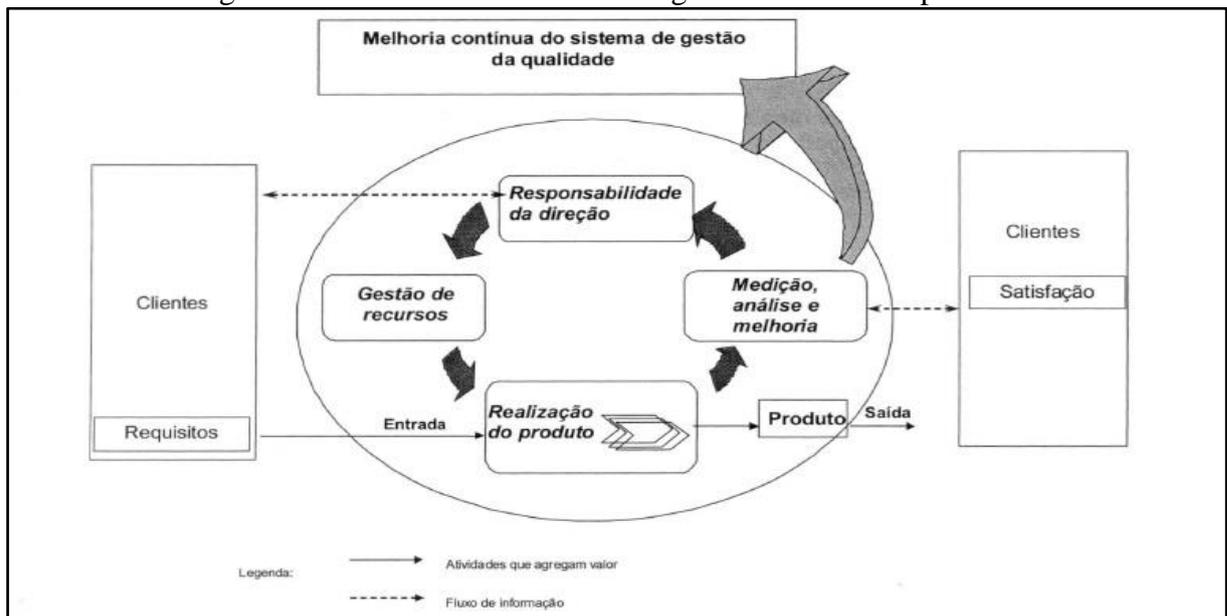
A gestão por processos de negócio visa eliminar tais barreiras funcionais e aumentar a integração entre os setores das organizações, buscando direcionar os seus esforços de forma a gerar mais valor ao cliente (BERTÉLI, 2013). Segundo Gonçalves (2000b), as empresas passaram a buscar uma nova orientação de trabalho por processos de negócios de forma a alcançar uma maior eficiência, adaptação a mudanças, integração de esforços e capacidade de aprendizado. Tais empresas ampliam seu foco no cliente final, valorizando principalmente o trabalho em equipe e a cooperação, de forma a reduzir as interferências e perdas decorrentes das interfaces entre áreas funcionais e níveis hierárquicos (DE SORDI, 2008).

Esses processos apresentam características específicas, podendo variar na sua capacidade de geração de valor, fluxo básico, atuação e orientação. Quanto à capacidade de geração de valor, pode-se classificar os processos como: i) primários, quando se referem a atividades que agregam valor ao cliente; e ii) de suporte, quando forem processos de apoio aos primários. O fluxo básico pode variar entre físico, lógico e de informação. Também é importante citar a diferença de orientação dos processos, que podem ser verticais ou horizontais. Os processos com características horizontais apresentam interfuncionalidade, por atravessar as fronteiras das áreas funcionais, conhecidas como processos verticais. Os processos horizontais podem ser: i) voluntários, quando ocorrer por iniciativa dos envolvidos; ii) formais quando

forem definidos por meio de documentações; e iii) coordenados, quando existirem times de organização mais complexa (GONÇALVES, 2000).

Introduzida como um dos oito princípios da Gestão da Qualidade na norma ISO 9001:2000, a abordagem de processo tomou ênfase na estruturação e condução das organizações (CARVALHO; PALADINI, 2005). A partir do gerenciamento das entradas, atividades, recursos e saídas de cada processo, é, tecnicamente, possível alcançar os objetivos com eficácia e eficiência (GONÇALVES, 2000). Contudo, estruturar individualmente cada processo, sem ter a visão sistêmica da gestão, não garante que a organização funcione de forma eficaz. É preciso entender e garantir o funcionamento das interações entre esses processos, convergidos de forma a atingir os objetivos e a política da qualidade definida pela empresa (CARVALHO; PALADINI, 2005). Essa abordagem promove a ligação entre os processos individuais dentro do sistema global de processos. Este ciclo representa o modelo de um sistema de gestão baseado em processo (Figura 4).

Figura 4 – Modelo de um sistema de gestão baseado em processo



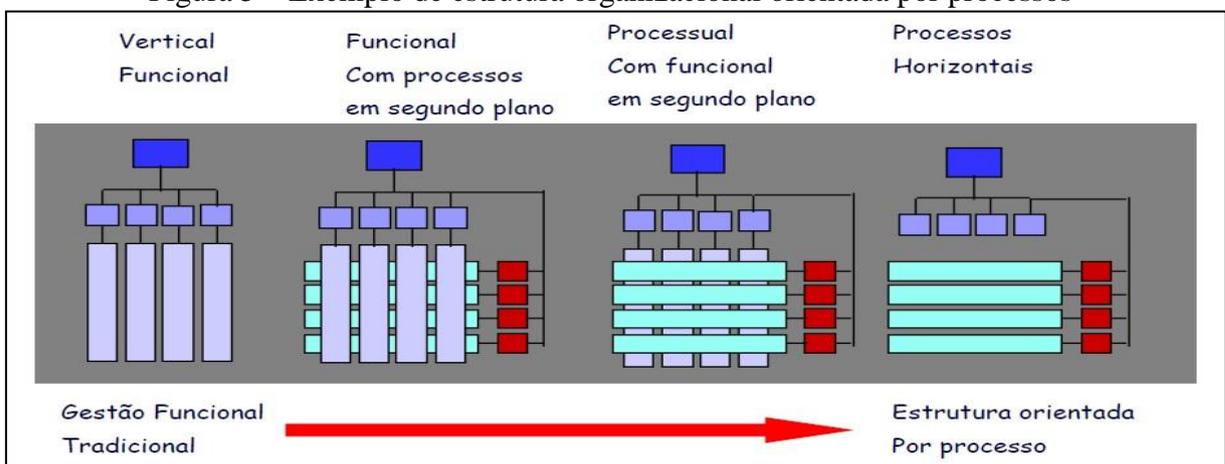
Fonte: ABNT (2008)

Existe uma diferença conceitual entre os termos gestão de processos e gestão por processo. O primeiro trata de um estilo de organização e operação da empresa funcional, onde os recursos e os processos são departamentalizados. Esta forma de estruturação pode representar barreiras funcionais, por isolar áreas e conhecimentos e dificultar a comunicação entre os setores. O segundo apresenta uma abordagem administrativa, onde se quebram os silos funcionais e a organização é convergida de forma horizontal, em que pessoas se vinculam a um

ou mais processos de negócio (DE SORDI, 2012). A organização orientada por processos, tendência para o século XXI, está provocando um abandono da estrutura organizacional por funções, dominante entre as empresas no século XX (GONÇALVES, 2000b).

A Figura 5 apresenta a evolução gradativa de uma empresa com a gestão totalmente funcional para uma empresa com a estrutura orientada por processos. A primeira imagem à esquerda da Figura 5 evidencia a inexistência da representação formal dos processos, onde se percebe somente a estrutura dos departamentos ou unidades organizacionais (SANTOS, 2007). Empresas organizadas nesse tipo de estrutura não são gerenciadas levando em consideração o princípio de abordagem de processos da norma ISO 9001 e, portanto, não estariam aptas a obter tal certificação (ABNT, 2008). Na segunda imagem, da esquerda para a direita, já há um reconhecimento da existência de processos transversais, os quais permanecem sendo gerenciados por meio da estrutura funcional vertical. Esse tipo de estrutura atende ao princípio de abordagem de processos e busca a execução destes de maneira eficaz, sem uma preocupação com a sua eficiência. Segundo Bertéli (2013), tal estrutura é a mais comumente observada nas empresas do setor metalmeccânico de Caxias do Sul, as quais se encontram em uma fase de transição para a gestão horizontal dos processos. A terceira imagem, da esquerda para a direita, apresenta uma estrutura que destaca os processos frente aos elementos funcionais. Em caso de impasses, os processos possuem prioridade decisória com relação aos silos funcionais, de forma a se obter uma resposta rápida e, conseqüentemente, aumentar a eficiência desses processos. Já na última imagem, percebe-se a inexistência da estrutura funcional, com a organização possuindo uma estrutura totalmente orientada para os seus processos transversais. Segundo Santos (2007), esse tipo de estrutura é raramente utilizado, sendo mais frequentes as organizações funcionais que gerenciam seus processos de maneira transversal.

Figura 5 – Exemplo de estrutura organizacional orientada por processos



Fonte: Santos (2007, p. 175)

Para atingir uma organização orientada por processos, Barbará (2006) resume alguns passos iniciais que devem ser seguidos. Primeiro, é necessário identificar os processos-chave do negócio e definir objetivos e metas que devem ser alcançados com base na gestão desses processos. Feito isso, o próximo passo se dá no desenvolvimento de um plano de trabalho o qual irá definir a equipe de trabalho, as atividades, resultados esperados e os prazos de entrega de cada etapa. A direção deve aprovar este trabalho e fornecer apoio e recursos necessários. O andamento do trabalho deve ser acompanhado por meio de análises críticas periódicas, sendo que o foco deve ser no atendimento aos objetivos do processo de negócio e não somente no mapeamento do processo em si.

Após as definições iniciais, a modelagem do processo deve seguir a partir da reunião de elementos relativos a cada processo, como documentos e registros em geral. Conforme Barbará (2006), a organização pode escolher a notação e ferramenta adequada de modelagem. Existem diferentes notações que permitem a elaboração de diagramas, mapas e modelos (Quadro 7). Tais notações englobam um conjunto padronizado de símbolos e regras, que permitem a unificação da comunicação entre diferentes pessoas e *softwares* que vão interpretar os desenhos (ABPMP, 2015).

Quadro 7 – Notações de modelagem de processos

Notação	Descrição
BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>)	Padrão criado pelo <i>Object Management Group</i> , útil para apresentar um modelo para públicos-alvo diferentes
Fluxograma	Originalmente aprovado como um padrão ANSI (<i>American National Standards Institute</i>), inclui um conjunto simples e limitado de símbolos não padronizados; facilita entendimento rápido do fluxo de um processo
EPC (<i>Event-driven Process Chain</i>)	Desenvolvido como parte da estrutura de trabalho ARIS, considera eventos como “gatilhos para” ou “resultados de” uma etapa de processo; útil para modelar conjuntos complexos de processos
UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	Mantido pelo <i>Object Management Group</i> , consiste em um conjunto-padrão de notações técnicas de diagramação orientado à descrição de requisitos de sistemas de informação
IDEF (<i>Integrated Definition Language</i>)	Padrão da <i>Federal Information Processing Standard</i> dos EUA que destaca entradas, saídas, mecanismos, controles de processo e relação dos níveis de detalhe do processo superior e inferior; ponto de partida para uma visão corporativa da organização
<i>Value Stream Mapping</i>	Do <i>Lean Manufacturing</i> , consiste em um conjunto intuitivo de símbolos usados para mostrar a eficiência de processos por meio do mapeamento de uso de recursos e elementos de tempo

Fonte: ABPMP (2015, p. 79)

Ao finalizar a definição sobre a notação para modelagem dos processos, deve-se trabalhar em cada processo separadamente, verificando a aplicabilidade dos requisitos da norma ISO 9001 e avaliar processos já descritos. Caso existam partes do processo que já foram modelados por outra notação, essas partes devem ser reavaliadas de forma a se adequar ao novo desenho. Do contrário deve-se desenhar todo o processo, descrevendo detalhes de cada etapa (BARBARÁ, 2006).

Com o passar do tempo, alguns modelos surgiram para avaliar o nível de maturidade da gestão dos processos das organizações com o propósito de: i) avaliar o estado atual da gestão dos processos; ii) descrever a trajetória de aprimoramento da gestão dos processos; e iii) permitir comparações entre empresas. Tais modelos são compostos, em geral, por cinco níveis evolutivos, sendo que o quinto nível apresenta uma integração horizontal da gestão dos processos (BARRA; LADEIRA, 2017).

A base comum para o desenvolvimento desses modelos foi o *Capability Maturity Model* (CMM), criado em 1993 pelo *Software Engineering Institute* da Carnegie Mellon University (DE BRUIN; ROSEMANN, 2005). O CMM foi originalmente estabelecido para avaliar a maturidade de processos de desenvolvimento de *software*, evoluindo, com o passar do tempo, para a análise da maturidade de processos em geral, passando a ser chamado de *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) (ROHLOFF, 2009). O CMMI classifica a evolução da maturidade em cinco níveis: i) inicial, onde os processos não estão definidos e padronizados, e a performance não é avaliada regularmente; ii) gerenciado, onde os processos são planejados, executados, supervisionados, controlados, revisados e avaliados; iii) definido, onde os processos estão padronizados, são melhorados e são usados em toda a organização; iv) gerenciado quantitativamente, onde a organização define objetivos para os processos e os mesmos são medidos quantitativamente; e v) otimizado, onde a melhoria contínua é realizada por meio de dados quantitativos dos processos (ESTAMPE et al., 2013).

Além do CMMI, Röglinger, Pöppelbuß e Becker (2012) reuniram modelos de avaliação da maturidade detalhando os autores, o escopo e o maior e menor nível de maturidade de cada modelo (Quadro 8). Esses modelos foram revisados para identificar seus pontos positivos e negativos, e o seu nível de aderência com o propósito desta dissertação.

Quadro 8 – Modelos de avaliação de maturidade em gestão de processos

(continua)

Modelo	Escopo	Menor nível de maturidade	Maior nível de maturidade
BPMMM (De Bruin e Rosemann, 2005)	BPM	Estado inicial: premissas de BPM não existem ou não são estruturadas e coordenadas	Otimizado: BPM é parte essencial da gestão estratégica e operacional da organização

(conclusão)

<i>BPR maturity model</i> (Maull <i>et al.</i> , 2003)	BPM	Grupo 1: organizações estão em fase inicial da reengenharia dos processos de negócio (BPR).	Grupo 5: organizações usam o conhecimento adquirido dos projetos de reengenharia dos processos (BPR) para todo o negócio
<i>Business process maturity model</i> (Fisher, 2004)	BPM	Silos: grupos individuais buscam otimizar seu próprio trabalho. Informações tendem a permanecer em silos.	Rede de operação inteligente: a eficiência é otimizada através da cadeia de valor ponta-a-ponta
<i>Process management maturity assessment</i> (Rohloff, 2009)	BPM & P	Inicial: processos não são definidos; o sucesso depende de especialistas; prazos, qualidade e custos não são previsíveis.	Otimizado: processos são analisados, otimizados e ajustados sistematicamente às mudanças nos requisitos de mercado.
<i>Business process orientation maturity model</i> (McCormack <i>et al.</i> , 2009)	BPM & P	Ad hoc: processos não são estruturados. Não existe medições dos processos. A estrutura organizacional é baseada em funções tradicionais.	Integrado: a organização coopera com vendedores e fornecedores no nível de processo. A estrutura organizacional é baseada em processos. Há medição profunda do desempenho dos processos.
<i>Process and enterprise maturity model</i> (Hammer, 2007)	BPM & P	P-1/E-1 (exemplos): os processos não foram projetados ponta-a-ponta. Os processos são apoiados por sistemas de TI fragmentados.	P-4/E-4 (exemplos): processos foram projetados integrando os processos de clientes e fornecedores. Existe arquitetura modular de TI.
<i>Process maturity ladder</i> (Harmon, 2004)	BPM & P	Inicial: processos não são definidos	Otimizado: processos são medidos e gerenciados. Existem times de melhoria de processos.
<i>Business process maturity model</i> (Weber <i>et al.</i> , 2008)	BPM & P	Inicial: o sucesso depende da competência e do heroísmo dos indivíduos e não do uso de processos	Inovador: Existem abordagens para detectar e prevenir problemas, assim como são implementadas melhorias contínuas e inovadoras.
Notas: BPM: <i>business process management</i> (gestão dos processos de negócio); P: <i>process in general</i> (processos em geral)			

Fonte: Adaptado de Röglinger, Pöppelbuß e Becker (2012, p. 335)

Baseado no CMM, Harmon (2004) explica como os gestores podem avaliar informalmente a maturidade da gestão dos processos das organizações. Em sua publicação, o autor detalha cada um dos níveis de maturidade do CMM e propõe um *checklist*, baseado nesses itens, para auditar qualquer processo organizacional. Assim é possível definir uma nota de 1 a 5 para esses processos e traçar os objetivos de melhoria. Os itens propostos no *checklist* avaliam se a empresa possui definição de processos, se eles são mensurados, se possuem aplicações de TI e se possuem integração com a cadeia de suprimentos, mas não avalia o nível de horizontalização dos processos.

Levando em consideração Harmon (2004), De Bruin e Rosemann (2005) propuseram um estudo para desenvolver um modelo de maturidade mais holístico e contemporâneo, que facilite a avaliação de capacidades em *Business Process Management* (BPM). Segundo os autores, a avaliação da maturidade deve ser realizada em relação a alguns fatores críticos de sucesso em BPM (i) alinhamento estratégico; ii) governança; iii) método; iv) tecnologia da informação; v) pessoas; e vi) cultura) os quais foram extraídos da literatura. Para cada fator

deve ser atribuído um nível de maturidade, entre 1 e 5, com base no CMMI, porém os autores não detalham o que deve ser observado para pontuar cada fator na escala.

Seguindo a mesma linha de pensamento de De Bruin e Rosemann (2005), Fisher (2004) também acredita que o modelo de avaliação da maturidade em BPM deve ser multidimensional e não linear, pois a empresa pode possuir um determinado nível de maturidade em um fator de avaliação, que é diferente do nível de maturidade em outro fator de avaliação. Com base nisso, o autor desenvolveu o *Business Process Maturity Model* (Quadro 9) que é composto por cinco fatores que podem ser classificados em cinco níveis de maturidade em processos. No fator denominado processos, é avaliado se a organização possui silos funcionais, focados em departamentos, ou se possui uma gestão integrada horizontalmente. Porém, não foi possível identificar qual o embasamento teórico utilizado para o desenvolvimento do modelo, visto que não foram apresentados estudos prévios e os fatores não têm relação com o CMMI.

Quadro 9 – Business Process Maturity Model

(continua)

	Silos	Taticamente Integrado	Processo conduzido	Empresa otimizada	Rede de operação inteligente
Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> •Reage às condições de mercado em 1 ou 2 anos, normalmente perseguindo um competidor •Integração com funções •Impulsionada pelo custo e eficiência 	<ul style="list-style-type: none"> •Adapta-se e reage às dinâmicas do mercado em 12 meses •Alguma integração multifuncional para resolver problemas •Início da integração ponta-a-ponta com parceiros 	<ul style="list-style-type: none"> •Adapta-se e reage às dinâmicas do mercado em 3 a 6 meses •A liderança do processo é estabelecida em toda a empresa •Os processos de negócio são elementos fundamentais da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> •Adapta-se e reage às dinâmicas do mercado em semanas •A empresa é organizada completamente em torno dos processos •Os processos são otimizados e a sua execução leva a vantagem competitiva 	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidades preditivas e liderança de mercado •Adaptação contínua às dinâmicas do mercado em tempo real •Empresa e parceiros são organizados em torno dos processos •A vantagem competitiva é conduzida e compartilhada pelos parceiros
Controles	<ul style="list-style-type: none"> •Autoridade/ autonomia de nível local e funcional •Não há padrões ou governança em toda a empresa •Nenhum programa formal de medição de valor 	<ul style="list-style-type: none"> •Estrutura de gerenciamento hierárquico. •Decisões independentes do departamento funcional •Padrões ou governança limitados em toda a organização 	<ul style="list-style-type: none"> •A liderança dos processos formais estabelece prioridades •Casos de negócios geram projetos •Métricas dos processos são amarrados com a performance individual e do time 	<ul style="list-style-type: none"> •Times dos processos são responsáveis pela performance como um todo •Métricas relevantes dos processos são institucionalizadas como medidas de performance 	<ul style="list-style-type: none"> •A performance pertence a equipes inter-organizacionais •As métricas relevantes dos processos são usadas para mensurar o desempenho dos parceiros

(conclusão)

Processos	<ul style="list-style-type: none"> • Processos de negócio estáticos • Silos funcionais • Silos geográficos • Foco em departamentos • Comunicações informais entre departamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reengenharia dos processos limitada e coordenação multifuncional (geralmente manual) 	<ul style="list-style-type: none"> • Transição completa do foco funcional para processos, incluindo estrutura de gestão, times de execução e avaliação da performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Processos totalmente integrados na empresa • Comprometimento com o programa de melhoria contínua dos processos • Terceirização de processos de negócio não essenciais (redução de custos e aumento da qualidade) 	<ul style="list-style-type: none"> • Integração total do processo através do ecossistema • Os principais processos fluem sem problemas
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • Especialistas em assuntos relevantes • A cultura é contraditória • Sem procedimentos formais de gestão de mudanças • Eu farei o meu trabalho, você faça o seu 	<ul style="list-style-type: none"> • Membros de times multifuncionais • Entendimento limitado das necessidades e dependências dos processos interdepartamentais 	<ul style="list-style-type: none"> • Definição dos líderes de processos, implementação, melhoria e manutenção dos processos essenciais • Times funcionais focados na execução de alta qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Organização enxuta focada em otimizar as definições e execuções dos processos • Treinamento contínuo em processos para os funcionários 	<ul style="list-style-type: none"> • A seleção de parceiros inclui atributos culturais e de processos • Treinamento contínuo em processos para os funcionários e parceiros
TI	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas independentes • Automação de ilhas • Integração somente entre funções • Sistemas de TI ultrapassados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento dos sistemas ERP para integração multifuncional • Integração ponta-a-ponta com parceiros • TI lidera iniciativas multifuncionais (foco em sistemas) 	<ul style="list-style-type: none"> • A TI apoia as iniciativas dos líderes de processos • Consolidação de sistema para agilizar processos e gerenciamento de informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza soluções em <i>Business Process Management</i> (BPM) para automatizar, monitorar e controlar a execução de processos ao longo da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza soluções em <i>Business Process Management</i> (BPM) para automatizar a monitorar a execução de processos ao longo do ecossistema

Fonte: adaptado de Fischer (2004, p. 6)

Hammer (2007) julga ser necessário desenvolver características nos processos e capacidades empresariais para aumentar a maturidade das organizações. As características dos processos estão relacionadas com o projeto do processo, pessoas que o executam, donos, infraestrutura de suporte e métricas de avaliação da performance dos processos. Já as capacidades empresariais estão relacionadas com liderança, cultura, expertise e governança. Para a avaliação dessas características, o modelo de Hammer (2007) difere dos demais, uma vez que o autor formulou quatro afirmações a serem avaliadas pelos respondentes para cada item de avaliação conforme a seguinte escala: i) em grande parte verdadeiro; ii) um pouco verdadeiro; ou iii) em grande parte falso. Apesar de o modelo não utilizar a escala de maturidade

do CMM, o mesmo possui questões exclusivas para a avaliação do nível de horizontalização dos processos que podem ser adaptadas para o presente estudo (Quadro 10).

Quadro 10 – Modelo de maturidade de empresas e processos

Projeto do processo	P-1	P-2	P-3	P-4
Propósito do processo	Os processos não foram projetados em uma base ponta-a-ponta. Melhorias são implementadas para melhorar a performance dos departamentos.	Os processos têm sido redesenhados em uma base ponta-a-ponta para otimizar sua performance.	Os processos têm sido projetados para preencher os processos de outra empresa e os sistemas de TI da sua própria empresa, visando otimizar a performance.	Os processos têm sido projetados para preencher os processos dos clientes e fornecedores para otimizar a performance da cadeia.
Contexto do processo	As entradas, saídas, fornecedores e clientes foram identificados.	As necessidades dos clientes dos processos são conhecidas e acordadas.	Os donos de cada processo têm expectativas mútuas de performance estabelecidas com os donos de outros processos com os quais possuem interface.	Os donos dos processos têm expectativas mútuas de performance estabelecidas com os donos dos processos dos clientes e dos fornecedores.
Documentação do processo	As documentações dos processos são funcionais, mas são identificadas as interações entre as organizações envolvidas na execução do processo.	Existe uma documentação ponta-a-ponta dos processos.	A documentação descreve as interfaces dos processos, as expectativas de outros processos e os links com os sistemas de TI da empresa.	Uma representação eletrônica do processo dá suporte para a performance e gestão dos processos e permite análises sobre mudanças no ambiente e reconfigurações dos processos.

Fonte: Adaptado de Hammer (2007, p. 4-5)

Rohloff (2009), ao implementar o gerenciamento de processos de negócio em uma grande companhia internacional, desenvolveu seu próprio modelo de avaliação de maturidade. Ele consiste em classificar nove itens de avaliação: i) portfólio de processos e configuração de destino; ii) documentação de processos; iii) controle da performance de processos; iv) otimização de processos; v) métodos e ferramentas; vi) organização da gestão de processos; vii) programa de gerenciamento, qualificação e comunicação; viii) gestão de dados; e ix) arquitetura de TI. Esses itens de avaliação devem ser classificados de acordo com os cinco níveis de maturidade do CMMI. Segundo o autor, essa ferramenta possibilita a avaliação de qualquer processo de negócio organizacional, não se limitando a processos específicos.

No entanto, o modelo de Rohloff (2009) tem como ponto fraco o fato de apresentar uma ferramenta de avaliação da maturidade muito focada em uma empresa multinacional, objeto do estudo de caso realizado, sendo necessárias adaptações para o uso em geral. Além disso, não foi apresentada uma visão detalhada do nível de maturidade a ser avaliada em cada

uma das nove categorias de avaliação, sendo que o autor recomenda que tal detalhamento seja feito pelo usuário da ferramenta.

Mauil (2003) apresenta o modelo de avaliação da maturidade de projeto de *Business Process Reengineering* (BPR), pelo qual avalia as estratégias, processos e custos envolvidos em projetos de redesenho de processos de negócio, mas não avalia a maturidade da gestão dos processos que a organização possui. Já Weber, Curtis e Gardiner (2008) apresentam um extenso manual destinado para gestores interessados em melhorar os processos de negócio das organizações. Os conceitos podem ser utilizados para a avaliação da maturidade de tais organizações, mas a publicação não oferece uma ferramenta prática para tal fim. Por sua vez, Mccomarck (2009) não apresenta um modelo de avaliação da maturidade em gestão de processos, mas desenvolve um estudo, em nível mundial, para identificar quais são os pontos decisivos que se estabilizam quando a organização alcança outro nível de maturidade.

Conforme identificado, os diferentes modelos de avaliação da maturidade em gestão de processos possuem pontos positivos e negativos, apresentando variados níveis de aderência com o foco desta dissertação (Quadro 11).

Quadro 11 – Quadro resumo dos modelos de avaliação de maturidade em gestão de processos (continua)

AUTORES	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS	NÍVEL DE ADERÊNCIA COM A DISSERTAÇÃO
Harmon (2004)	Modelo baseado no CMMI	As questões sobre maturidade não consideram a orientação dos processos (vertical ou horizontal)	Baixa aderência. O presente estudo entende que o nível de orientação dos processos é um fator importante de maturidade de gestão.
De Bruin e Rosemann (2005)	Avaliação multidimensional, considerando diferentes fatores de maturidade. Leva em consideração fatores críticos de sucesso para a gestão de processos, retirados da literatura. Modelo baseado no CMMI.	Não detalha os critérios a serem considerados para pontuar cada fator avaliado.	Média aderência. A falta de detalhamento dos fatores de avaliação prejudica a formulação de perguntas para a pesquisa.
Fisher (2004)	Avaliação multidimensional, considerando diferentes fatores de maturidade. As questões sobre maturidade consideram a orientação dos processos (vertical ou horizontal)	Os cinco estágios de maturidade são diferentes do CMMI. O modelo de maturidade é extenso.	Média aderência. O fato de ser muito extenso prejudica a formulação de perguntas para a pesquisa.

(conclusão)

Hammer (2007)	<p>As questões sobre maturidade consideram a orientação dos processos (vertical ou horizontal)</p> <p>Possui poucos fatores de avaliação.</p> <p>Possui itens de avaliação que tratam sobre documentação de processos e automatização de processos</p>	Os estágios de maturidade não são baseados no CMMI	<p>Alta aderência.</p> <p>Com este modelo é possível avaliar a orientação dos processos das organizações (vertical ou horizontal).</p> <p>A avaliação da maturidade de documentação de processos é importante para empresas que possuem sistema de gestão da qualidade.</p> <p>O fato de possuir poucos fatores de avaliação de maturidade facilita a formulação de perguntas para o instrumento de pesquisa.</p>
Holoff (2009)	Modelo baseado no CMMI	<p>Modelo focado no estudo de caso que foi desenvolvido na pesquisa proposta pelo autor, necessitando adaptações.</p> <p>O modelo de maturidade é extenso.</p> <p>O modelo de maturidade foi desenvolvido para aplicação <i>in loco</i>, sendo que o autor indica a necessidade de treinamentos para a equipe que irá aplicá-lo.</p>	<p>Baixa aderência.</p> <p>Modelo muito extenso e com nomenclatura complexa, o que prejudica a formulação de perguntas para a pesquisa.</p> <p>Ferramenta para aplicação <i>in loco</i>.</p>
Mauil (2003)	Não apresenta pontos positivos	Modelo para avaliação da reengenharia de processos e não da gestão de processos.	<p>Baixa aderência.</p> <p>Reengenharia de processos não é o foco desta dissertação.</p>
Weber, Curtis e Gardiner (2008)	Apresenta um bom manual de gestão de processos para a utilização de gestores das organizações.	Não apresenta modelo de avaliação de maturidade.	<p>Baixa aderência.</p> <p>Para utilizar os conceitos deste autor, seria necessário desenvolver um modelo de avaliação próprio.</p>
Mccomark (2009)	Não apresenta pontos positivos, no que se refere ao alinhamento com esta dissertação.	Não apresenta modelo de avaliação de maturidade.	<p>Baixa aderência.</p> <p>Para utilizar os conceitos deste autor, seria necessário desenvolver um modelo de avaliação próprio.</p>

Fonte: o autor (2017)

Comparando os modelos observados, identificou-se que o modelo de Hammer (2007) é o que possui maior aderência ao foco desta dissertação por não ser muito extenso e por apresentar um conteúdo de avaliação alinhado com o que se pretende pesquisar. Por esses motivos, esse modelo foi utilizado para o desenvolvimento do instrumento de pesquisa.

2.2. A RELAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Levando em consideração os conceitos sobre qualidade e processos, percebe-se que houve uma evolução histórica. A qualidade, inicialmente focada no produto, assumiu uma visão mais ampla de gestão estratégica. Os processos, inicialmente verticais e focados em atender objetivos departamentais, evoluíram para uma gestão horizontal, preocupada com o desempenho dos objetivos dos processos de negócio das organizações.

Para obter um melhor entendimento sobre essa evolução e construir um marco teórico, foi realizada uma revisão sistemática da literatura para analisar os estudos já publicados nessa área. Segundo Perovano (2016), uma revisão de literatura visa consultar conhecimentos legítimos desenvolvidos por outros pesquisadores, até o momento em questão, para auxiliar no entendimento de uma pergunta de pesquisa formulada. Além disso, ela possibilita entender as razões da realização da pesquisa, os resultados alcançados e a possibilidade de replicação do método desenhado, podendo também evidenciar eventuais lacunas ainda não pesquisadas em determinada área do conhecimento ou assunto (PEROVANO, 2016).

Constituindo, geralmente, o primeiro passo de qualquer pesquisa científica, a pesquisa bibliográfica visa buscar o domínio do estado da arte sobre um determinado tema. A pesquisa pode ser realizada percorrendo todos os passos formais do trabalho científico, ou com o intuito de recolher informações e conhecimentos prévios sobre um problema, ou acerca de uma hipótese que se quer experimentar, podendo constituir parte da pesquisa descritiva ou experimental (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007). A revisão sistemática da literatura diferencia-se de uma revisão não-sistemática por ser uma revisão planejada, que “[...] usa métodos sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos relevantes sobre uma questão claramente formulada”. Dessa forma, busca-se reduzir possíveis vieses na coleta, seleção e avaliação crítica dos estudos (DE SOUSA, RIBEIRO, 2009, p. 241).

Considerando-se as questões norteadoras do protocolo de revisão sistemática, buscou-se: i) analisar as principais características das pesquisas desenvolvidas relacionando sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional; ii) verificar se foram analisados os graus de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e em gestão dos processos das organizações estudadas e quais os modelos utilizados; iii) verificar como foi analisado o desempenho organizacional e quais foram os indicadores de avaliação de desempenho utilizados; iv) verificar se os graus de maturidade do sistema de gestão da qualidade e de gestão dos processos foram relacionados com o desempenho das organizações estudadas; e v) identificar as principais

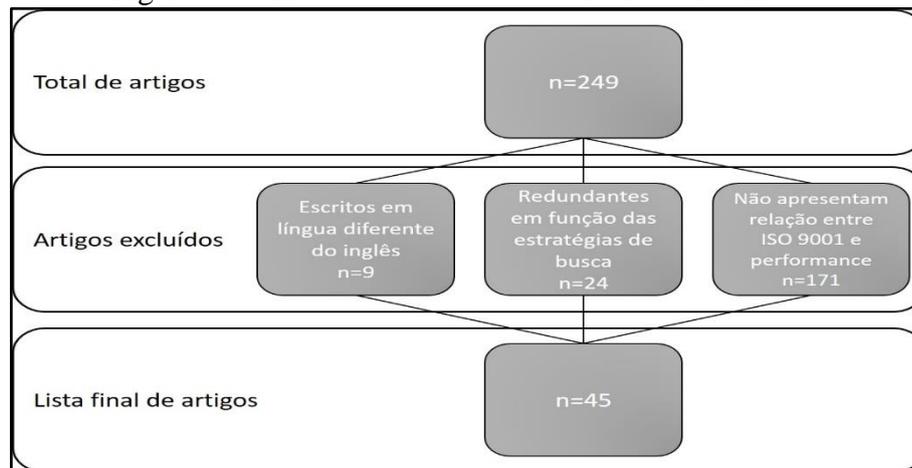
contribuições das pesquisas já realizadas, bem como as lacunas a serem preenchidas. Para esse fim, foram definidos os termos de pesquisa “ISO 9001” e performance para obter estudos que tratassem sobre os temas gestão da qualidade e desempenho organizacional. Apesar de o conceito de gestão da qualidade ser mais amplo do que o da certificação ISO 9001, optou-se por esse termo para limitar o número de estudos a serem analisados e, dessa forma, viabilizar a revisão sistemática. Já o termo performance foi utilizado com o objetivo de identificar os indicadores de desempenho relacionados com o sistema de gestão da qualidade, sejam eles operacionais, de mercado ou econômico-financeiros. Como estratégia, instituiu-se a busca desses termos de pesquisa no resumo dos artigos publicados entre 2000 e 2015, utilizando as bases de dados *Emerald Insight*, *Science Direct* e *Web of Science*.

A partir dos resultados obtidos com a busca, foram considerados dois critérios de inclusão: i) artigos que apresentassem uma análise sobre a relação entre sistema de gestão da qualidade, com base na ISO 9001, e performance organizacional; e ii) artigos publicados em periódicos na língua inglesa. Foram excluídos estudos redundantes, presentes em mais de uma das bases utilizadas.

O método de análise dos resultados consistiu em três rodadas. A primeira rodada de análise visou a aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, onde foi realizada uma leitura do título e do resumo dos artigos para verificar se os mesmos abordavam explicitamente a relação entre ISO 9001 e performance organizacional, gerando, a partir disso, a lista final de artigos a serem analisados (Figura 6). Com a definição da lista final de artigos, aplicou-se a segunda rodada, que englobou análises bibliométricas dos estudos. Tais análises buscaram identificar o número de publicações por periódico, por ano e por procedimento metodológico utilizado. Por fim, a terceira rodada de análise consistiu em realizar uma leitura aprofundada do conteúdo dos artigos selecionados para verificar se era analisada a relação entre sistema de gestão da qualidade e performance organizacional.

Com a aplicação dos procedimentos de busca foram identificados 249 artigos. Destes, 204 foram excluídos na primeira rodada de análise, após a aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão. A lista final de artigos foi constituída por 45 publicações (Figura 6). Essas publicações foram submetidas a análises bibliométricas e leitura aprofundada de seu conteúdo, o que ocorreu na segunda e na terceira rodada de análise, respectivamente.

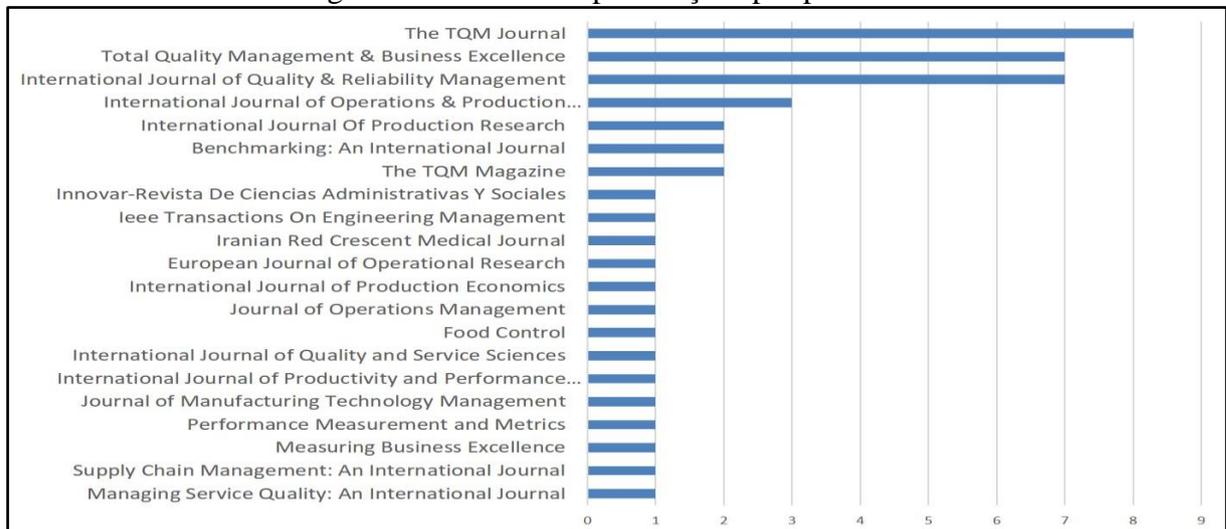
Figura 6 – Síntese dos resultados da revisão sistemática



Fonte: o autor (2017)

Após a aplicação da segunda rodada de análise, obteve-se um panorama sobre os periódicos mais utilizados para publicação de estudos nessa área (Figura 7), sobre como evoluíram as publicações ao longo dos anos e sobre quais foram as abordagens metodológicas mais utilizadas.

Figura 7 – Número de publicações por periódico



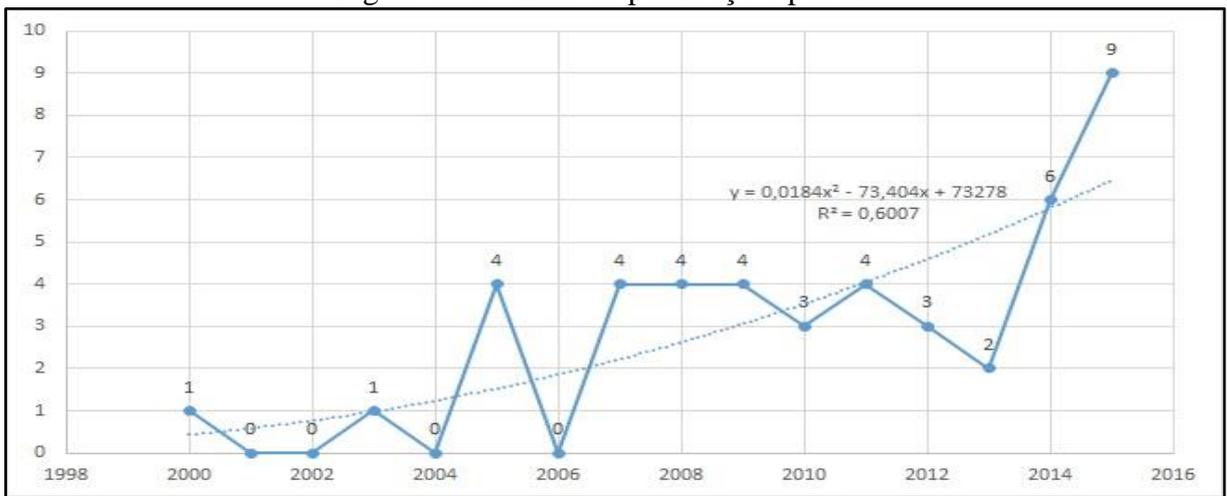
Fonte: o autor (2017)

O periódico mais utilizado foi o *The TQM Journal*, com oito publicações, o qual aborda temas como operações, logística e qualidade, oferecendo um guia prático e discussões sobre a preparação, desenvolvimento, introdução, gerenciamento e avaliação de iniciativas do TQM. Em seguida aparecem os periódicos *Total Quality Management & Business Excellence* e o *International Journal of Quality & Reliability Management*, com sete publicações cada um,

os quais apresentam um foco maior em aspectos como a melhoria do negócio e da manufatura, por meio da inovação de processos e da qualidade dos produtos.

No que se refere ao número de publicações por ano, percebe-se um aumento no número de publicações ao longo dos anos (Figura 8). O maior número de publicações ocorreu nos anos de 2014 e 2015, evidenciando um aumento pelo interesse na relação entre ISO 9001 e performance organizacional.

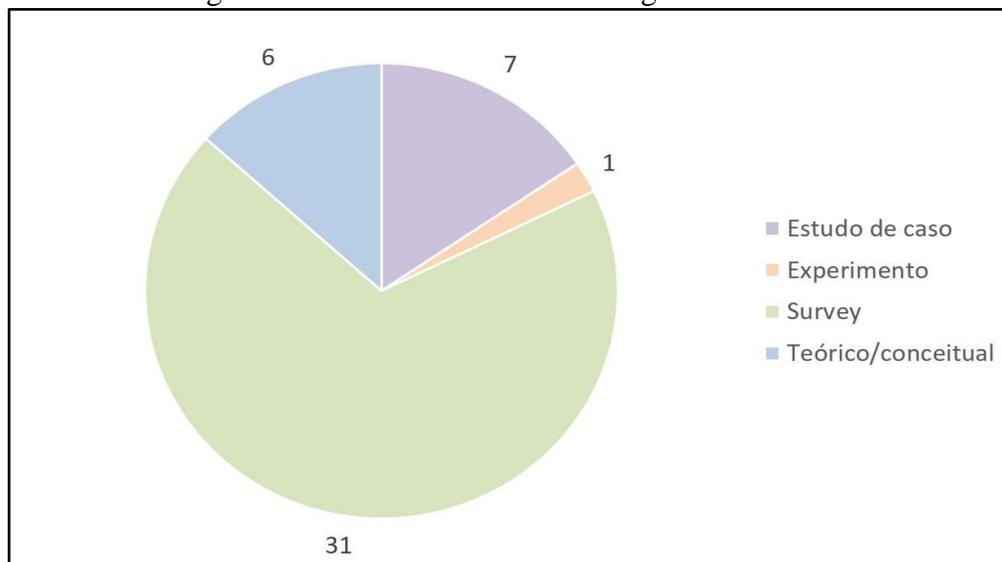
Figura 8 – Número de publicações por ano



Fonte: o autor (2017)

Dentre os procedimentos metodológicos utilizados nos artigos analisados, pode-se observar o uso de estudos de caso, *surveys*, estudos teórico-conceituais e experimentos. Houve predominância de utilização de *surveys*, com 31 estudos publicados (Figura 9).

Figura 9 – Procedimentos metodológicos utilizados



Fonte: o autor (2017)

A terceira e última rodada de análise da lista final de artigos buscou identificar: i) o propósito de cada artigo; ii) os modelos utilizados para avaliar a maturidade do sistema de gestão da qualidade e da gestão dos processos das organizações estudadas; iii) os indicadores utilizados para avaliar o desempenho das organizações estudadas; iv) como foi analisada a relação entre a maturidade do sistema de gestão da qualidade, maturidade da gestão dos processos e a performance as organizações; e v) uma análise das contribuições e lacunas observadas em cada estudo. As análises realizadas para cada um desses itens, sobre cada artigo revisado, estão disponíveis no Apêndice A.

Cabe salientar que em nenhum dos 45 artigos selecionados houve uma análise sobre o grau de maturidade da gestão dos processos das empresas antes ou após a implantação da ISO 9001 e nem a sua relação com o desempenho organizacional. Sendo assim, esse elemento, embora constasse dos objetivos da presente revisão sistemática da literatura, foi desconsiderado nas análises.

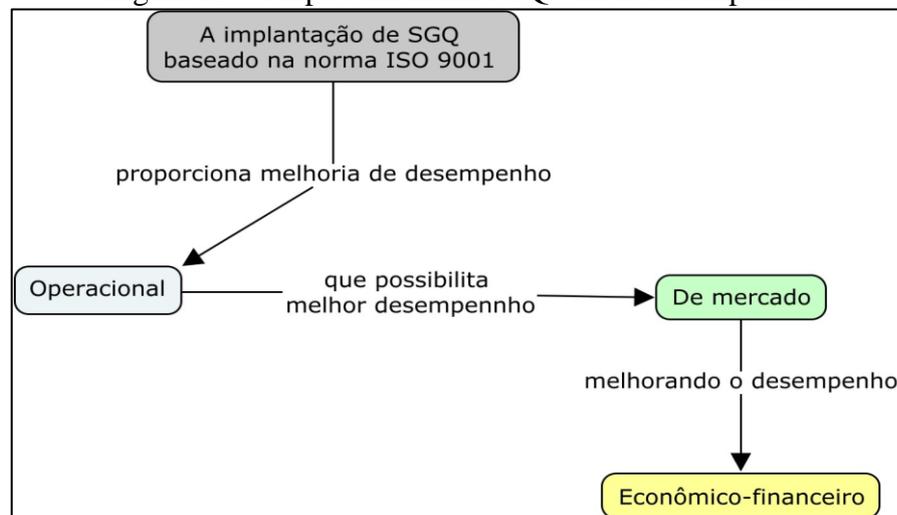
Sendo assim, a partir das análises do propósito de cada artigo, foi possível dividir os estudos em quatro grandes grupos. São eles: i) estudos que tinham o propósito de analisar a relação entre a ISO 9001 e a performance da(s) organização(ões); ii) estudos que tinham o propósito de analisar a relação entre a maturidade do sistema de gestão da qualidade e a performance organizacional; iii) estudos que tinham o propósito de identificar os benefícios percebidos pelas organizações com a implantação da ISO 9001; e iv) estudos que tinham o propósito de comparar a performance entre empresas certificadas e não certificadas pela ISO 9001. A indicação dos autores que utilizaram cada um desses propósitos pode ser visualizada no Apêndice B.

Conforme se pode observar no Apêndice B, dez estudos propuseram uma análise da relação entre a maturidade do sistema de gestão da qualidade e a performance organizacional. Tais estudos foram revisados para entender a maneira como a maturidade foi avaliada nas organizações estudadas, bem como a sua relação com a performance. Após essa análise, foi possível identificar que não foi feito o uso de um modelo específico para avaliar a maturidade do sistema de gestão da qualidade como, por exemplo, o modelo de Crosby (1999). Os autores utilizaram diferentes formas de avaliação. Ataseven e Prajogo (2014) e Kafetzopoulos e Gotzamani (2014) avaliaram o grau de internalização da ISO 9001 nas organizações. Heras e Marimon (2011) buscaram identificar o nível de implementação de ferramentas da qualidade. Huo e Han (2014) e Prajogo, Huo e Han (2012), por sua vez, dividiram as organizações estudadas pelo seu nível de maturidade (básico, de suporte ou avançado). Já Padma, Ganesh e Rajendran

(2008) e Ismyrlis e Moschidis (2015) usaram fatores críticos de sucesso, extraídos da literatura, para avaliar a maturidade. Esses fatores críticos foram baseados no TQM. Willar e Coffey (2015), por sua vez, avaliaram o grau de implementação de cada um dos oito princípios de gestão da qualidade da norma ISO 9001. Terziovski, Power e Sohal (2003) estabeleceram no seu instrumento de pesquisa, questões para avaliar a cultura da qualidade na organização, envolvendo recursos fornecidos para a qualidade, consciência da qualidade, *benchmarking* para melhorar a qualidade, foco no cliente e uso da qualidade como uma medida de performance. E, por fim, Johnson, Sun e Johnson (2007) estabeleceram dez questões no seu instrumento de pesquisa, envolvendo fatores como envolvimento dos gerentes, comunicação da política da qualidade e visão, integração das iniciativas da qualidade no planejamento do negócio, entre outros, para fazer a avaliação da maturidade.

No que se refere aos modelos utilizados para avaliar a performance das organizações estudadas, identifica-se, conforme pode ser visualizado no Apêndice A, que alguns artigos revisados utilizaram modelos pré-concebidos por autores conhecidos. Outros estudos escolheram, após a revisão da literatura, alguns indicadores para medir a performance das organizações estudadas. E teve também, aqueles estudos que não se utilizaram de indicadores ou modelos de avaliação de desempenho, mas que fizeram uma descrição de resultados gerais que a organização estudada obteve após a implementação da ISO 9001. Entre os tipos de avaliação de desempenho utilizados por mais de dez autores, pode-se observar a avaliação da performance operacional, de mercado e econômico-financeira. A partir da análise desses estudos, é possível relacionar a implantação de sistemas de gestão da qualidade baseados na Norma ISO 9001 e o desempenho organizacional (Figura 10).

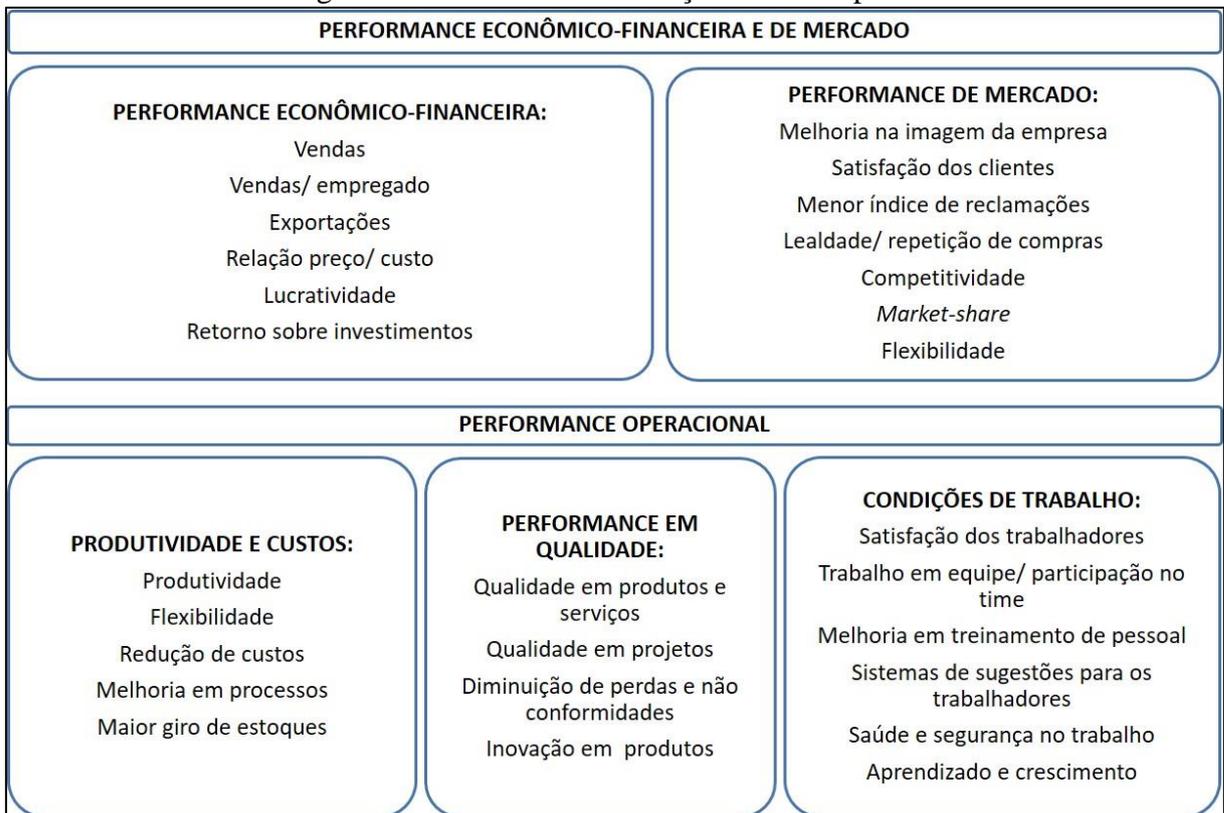
Figura 10 – Mapa conceitual SGQ versus desempenho



Fonte: o autor (2017)

A performance econômico-financeira engloba todos os indicadores que apresentam resultados em valores monetários, como vendas, vendas por empregado, exportações, relação preço versus custos, lucratividade, retorno sobre investimentos (Figura 11). Já a performance de mercado envolve todos os indicadores que medem a relação da organização com os seus clientes e o mercado em que está inserida, como melhoria da imagem da empresa, nível de satisfação dos clientes, índice de reclamação de clientes, fidelidade dos clientes, competitividade, *market share* e flexibilidade na negociação com clientes (Figura 11). A performance operacional é medida por atributos de produtividade e custos, qualidade e qualidade no trabalho (Figura 11).

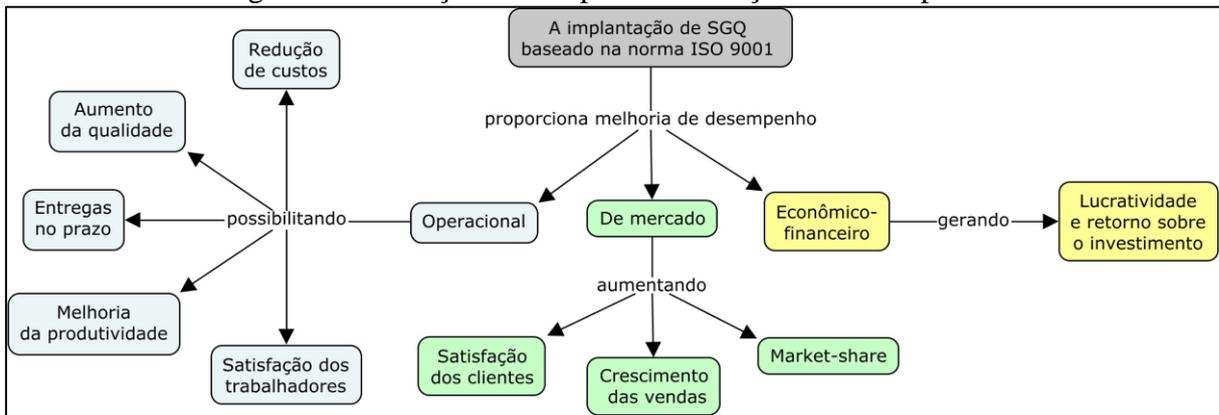
Figura 11 – Medidas de avaliação de desempenho



Fonte: o autor (2017)

Considerando as medidas de avaliação de desempenho citadas pelos autores e relacionando-as com os três tipos de desempenho (operacional, de mercado e econômico-financeiro), desenvolveu-se um mapa conceitual (Figura 12) como ponto de partida para estudos futuros relacionando a implantação de sistemas de gestão da qualidade, baseados na norma ISO 9001, e a performance organizacional.

Figura 12 – Relação entre tipos de avaliação de desempenho



Fonte: o autor (2017)

Findadas as três rodadas de análise dos artigos da revisão sistemática, entende-se que os objetivos da revisão foram alcançados. As principais características dos estudos que abordam a relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional foram estudadas e expostas. Os métodos de avaliação da maturidade do sistema de gestão da qualidade, assim como os modelos de avaliação de desempenho organizacional, utilizados pelos autores, foram apresentados. As relações entre os sistemas de gestão da qualidade e as medidas de avaliação de desempenho foram apresentadas, possibilitando um norteamento das ações relativas ao presente trabalho, assim como direcionamentos para trabalhos futuros.

Percebe-se que os estudos publicados até o momento apresentam contribuições relevantes ao tema como, por exemplo, a utilização de diversas formas e modelos para a avaliação do desempenho das organizações. Tais formas foram testadas em diferentes ambientes e condições. Porém, algumas lacunas foram observadas e podem ser consideradas em estudos futuros, como a falta de utilização de um modelo consolidado para avaliação da maturidade do sistema de gestão da qualidade e a falta de uma conclusão definitiva acerca da melhoria do desempenho por meio da implantação e um sistema de gestão da qualidade. Deve-se ressaltar também o fato de que 45 os estudos analisados sobre a relação entre sistemas de gestão da qualidade baseados na Norma ISO 9001 e desempenho organizacional não consideram a gestão de processos. Uma possível razão dessa omissão é o fato de a abordagem por processos ser parte inerente a uma certificação ISO 9001. No entanto, mesmo que a implementação da ISO 9001 seja uma oportunidade para a revisar e aumentar a maturidade da gestão dos processos organizacionais, de forma a alcançar uma maior eficiência, não se encontram muitos estudos que destaquem essas melhorias e ganhos de eficiência. Percebe-se que, na maior parte dos casos, a ISO 9001 é utilizada como meio para padronizar os processos já existentes na organização e não para buscar um estado futuro de maior eficiência e

produtividade. Dessa forma, esse é um elemento que merece maior aprofundamento em estudos futuros.

A própria literatura que aborda a relação entre a ISO 9001 e gestão por processos é bastante recente e restrita. Em sua revisão sistemática da literatura de 2005 a 2015 sobre a relação entre a ISO 9001 e gestão por processos, Sfredo et al. (2017) encontraram somente dois estudos abordando explicitamente a relação entre esses dois temas. Em um dos estudos, Gingele, Childe e Miles (2002) relacionaram a ISO 9001 com a gestão por processos por meio de uma ferramenta chamada IDEF9000, apresentando também um passo a passo para implementar tal ferramenta. Os autores desenvolveram um estudo de caso para demonstrar que o IDEF9000 atende a todos os requisitos da ISO 9001, além de mapear e automatizar os processos de maneira horizontal, proporcionando um cumprimento obrigatório de todas as etapas do processo e um melhor entendimento da ISO 9001 por parte das pessoas envolvidas. Já o segundo artigo, desenvolvido por Martin, Hamm e Teichgräber (2011), apresenta o *ServiceBlueprinting* como ferramenta para mapeamento dos processos organizacionais, podendo a organização, após isso, buscar a certificação da norma ISO 9001. Apesar de a ferramenta apresentada não automatizar a execução dos processos, ela foi utilizada para desenho dos fluxos de trabalho, os quais foram utilizados para a melhoria operacional dos processos, tornando-os mais eficientes e, conseqüentemente, alcançando redução de custos.

3. MÉTODO

Neste capítulo é apresentado o método adotado na dissertação. Inicialmente, é apresentado o método de pesquisa, com o intuito de caracterizar a dissertação a partir do tipo de abordagem e dos procedimentos metodológicos utilizados. Posteriormente, é descrito o método de trabalho, sendo delineados os procedimentos de coleta e análise de dados adotados.

3.1. MÉTODO DE PESQUISA

A ciência, assim como o senso comum, busca a solução de problemas. A diferença entre ambos está no controle disciplinado do uso do conhecimento por meio da aplicação rigorosa do método (MIGUEL, 2012). Um método pode ser entendido como o caminho para o resultado, ou uma sequência de ações necessárias para se atingir certo resultado desejado (CAMPOS, 2009). Conforme Miguel (2012), para se diferenciar do senso comum, a ciência, ao longo dos anos, tem estabelecido critérios para aplicar rigor à pesquisa científica.

Para atender a tais critérios, Prodanov e De Freitas (2013) indicam que uma pesquisa científica deve ser sistemática, metódica e crítica, gerando a necessidade de se determinar o tipo de pesquisa que será desenvolvida. Os tipos básicos de pesquisa científica são classificados: i) quanto à sua natureza, podendo ser básica ou aplicada; ii) quanto aos seus objetivos, podendo ser exploratória, descritiva ou explicativa; iii) quanto aos seus procedimentos, podendo ser uma pesquisa documental, bibliográfica, experimental, de levantamento (*survey*), operacional, estudo de caso, pesquisa-ação, pesquisa participante ou pesquisa *ex-post-facto*; e iv) quanto à abordagem, podendo ser quantitativa ou qualitativa (PRADANOV; DE FREITAS, 2013).

As pesquisas básicas diferenciam-se das pesquisas aplicadas por envolver verdades e interesses universais, sem envolver uma aplicação prática para a solução de problemas específicos (PRADANOV; DE FREITAS, 2013). Isso posto, percebe-se que o presente trabalho apresenta natureza aplicada, pois objetiva pesquisar, analisar e entender a relação entre a gestão da qualidade e o desempenho (operacional, de mercado e econômico-financeiro) de empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. Portanto, essa dissertação envolve interesses locais e poderá ser utilizada para orientar decisões quanto à implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas desse setor.

No que se refere aos objetivos, as pesquisas exploratórias objetivam proporcionar mais informações sobre o assunto investigado, envolvendo, geralmente, pesquisas bibliográficas, entrevista com gestores e estudos de caso. Já as pesquisas descritivas visam descrever

características de determinadas populações ou estabelecer relação entre variáveis. Esse tipo de pesquisa envolve, geralmente, a coleta de dados por meio questionários, testes e observações. Por fim, as pesquisas explicativas identificam os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos. Assumem, em geral, pesquisas experimentais e pesquisas *ex-post-facto* (PRADANOV; DE FREITAS, 2013). O presente estudo apresenta características exploratórias e descritivas, o que se explica pelos procedimentos técnicos adotados em suas duas etapas: i) entrevistas em profundidade com gestores de empresas do setor estudado; e ii) aplicação de questionário (*survey*) para analisar as variáveis ‘maturidade do sistema de gestão da qualidade’, ‘maturidade da gestão de processos’ e ‘desempenho organizacional’.

3.2. MÉTODO DO TRABALHO

Com o intuito de satisfazer os objetivos deste estudo, foram analisadas empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. A escolha pela realização da pesquisa na Serra Gaúcha se deu pelo importante polo industrial da região. A Serra Gaúcha, segundo o Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Serra, é constituída por trinta e dois municípios, os quais, juntos, apresentam a terceira maior concentração populacional do Estado do Rio Grande do Sul e são responsáveis pela circulação de grandes volumes de mercadorias (BERTÊ, 2016).

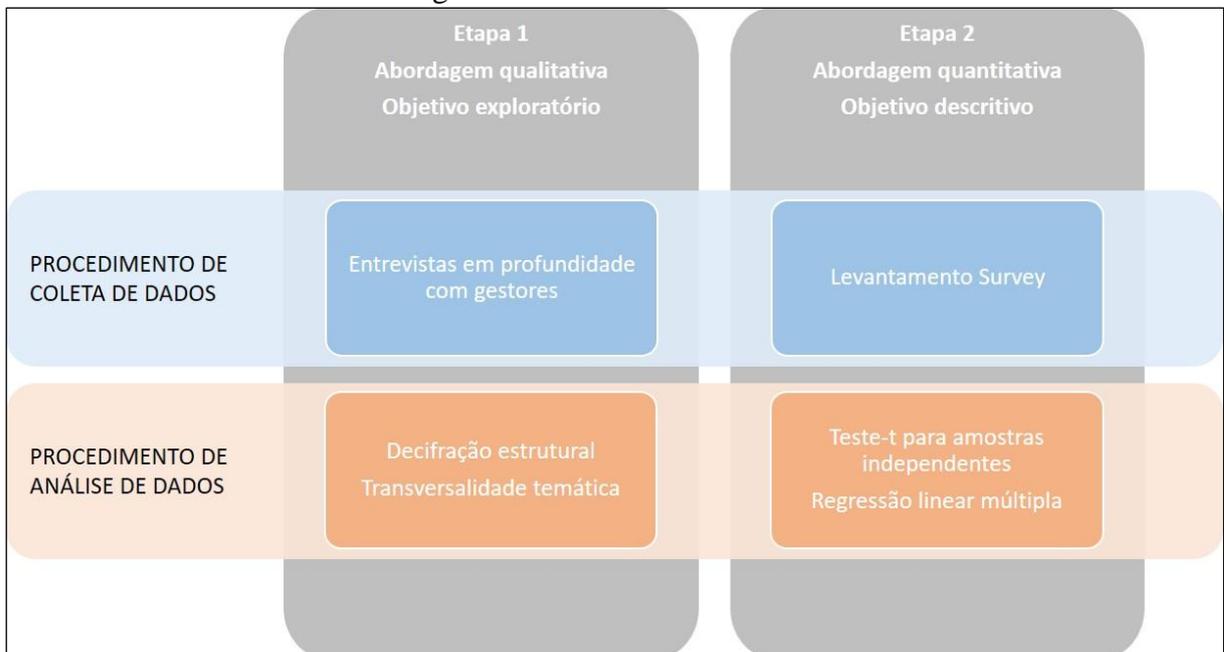
Esses volumes de mercadorias podem ser traduzidos em números. Em 2012, a região do COREDE Serra apresentou um produto interno bruto (PIB) de aproximadamente R\$ 30,5 bilhões, representando 11% do PIB do Rio Grande do Sul. O PIB *per capita* de R\$ 34.642,00 é o maior entre todas as regiões do estado, ficando 34,38% acima da média estadual (BERTÊ, 2016).

A indústria tem um papel importante nesse cenário, uma vez que o COREDE Serra é responsável por 16,6% da produção industrial do Estado, contrastando com 8,3% da agropecuária e 8,9% dos serviços. Segundo Bertê (2016), essa produção é advindo da indústria de transformação, sendo constituída por 31,34% de fabricação de veículos automotores, reboques e carroceiras, 14,1% de fabricação de produtos alimentícios e 12,4% de fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos.

As empresas com foco no segmento automotivo e metalmeccânico são abrangidas pelo Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS). Atualmente, o sindicato abrange dezessete municípios do COREDE Serra, representando 3,5 mil empresas e 47 mil postos de trabalho (SIMECS, 2017).

Considerando esse cenário e a importância econômica exercida pelas empresas da região, desenvolveu-se a pesquisa com as indústrias metalmeccânicas da Serra Gaúcha, considerando empresas fabricantes de peças e produtos automotivos e empresas de fabricação de produtos de metal. Com esse fim, este trabalho foi dividido em duas etapas: i) qualitativa; e ii) quantitativa (Figura 13). Segundo Malhotra (2001), a pesquisa qualitativa deve ser realizada antes da pesquisa quantitativa, pois tem o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão do contexto do problema. Porém, a pesquisa qualitativa não é suficiente para apresentar resultados conclusivos e generalistas em relação à população-alvo. Dessa forma, realiza-se a pesquisa quantitativa, de maneira complementar, para quantificar os dados e aplicar análises estatísticas.

Figura 13 – Método do trabalho



Fonte: o autor (2017)

A primeira etapa consistiu em uma abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios, para analisar e identificar a percepção de gestores de empresas do setor estudado sobre: i) as motivações que levam à implementação, ou não, de um sistema de gestão da qualidade; ii) as dificuldades encontradas no processo de implementação; iii) o nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade em que se encontram as empresas; iv) como é realizada a gestão dos processos organizacionais; e v) qual o impacto do sistema de gestão da qualidade no desempenho das organizações. As informações extraídas dessa etapa auxiliaram no entendimento prático da problemática estudada e foram complementadas pelas análises

desenvolvidas na segunda etapa deste trabalho. Nessa segunda etapa foi utilizada uma abordagem quantitativa com objetivos descritivos, onde foram desenvolvidas hipóteses a serem testadas a partir da coleta de dados em uma amostra de empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha.

Para a etapa qualitativa, optou-se pela realização de entrevistas em profundidade com roteiro, utilizando o roteiro de entrevistas disponibilizado no Apêndice C. Como critérios para selecionar as empresas participantes das entrevistas, foram levados em consideração os seguintes fatores: i) setor de atuação; ii) se possui certificação do sistema de gestão da qualidade; e iii) tempo de certificação do sistema de gestão da qualidade. Quanto ao setor, foram selecionadas três empresas do setor metalmeccânico, extraídas das bases de associados do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS). No que se refere à certificação do sistema de gestão da qualidade, foram selecionadas somente empresas certificadas ISO 9001. Por fim, no critério de tempo de certificação do sistema de gestão da qualidade, fizeram parte da amostra somente empresas com mais de cinco anos de certificação. Tal seleção foi feita para explorar a opinião de empresas que já estão acostumadas com a certificação e que possuem uma visão ampla sobre o resultado que ela pode, ou não, oferecer.

Segundo Bardin (2011), as entrevistas devem ser integralmente registradas e transcritas para a posterior análise de conteúdo. O objetivo da análise de conteúdo é preservar a percepção do indivíduo entrevistado, ao mesmo tempo em que se faz uma síntese da totalidade das informações obtidas de todos os entrevistados (BARDIN, 2011). Para esse objetivo, Bardin (2011) propõe dois níveis de análise, em duas fases sucessivas, em que uma enriquece a outra. São elas: i) decifração estrutural; e ii) transversalidade temática. A decifração estrutural é centrada em cada entrevista, onde se procura entender a temática das respostas a partir do interior da fala do entrevistado, sem contaminar-se com entrevistas anteriores. Já na fase de transversalidade temática busca-se uma estruturação segundo uma lógica específica (BARDIN, 2011).

Seguindo o método proposto por Bardin (2011), no presente trabalho foi primeiramente feita a decifração estrutural e, posteriormente, foi conduzida a análise da transversalidade temática, comparando as entrevistas quanto aos temas abordados por cada entrevistado em cada uma das questões do roteiro semi-estruturado. Segundo Bardin (2011), essa análise pode ser realizada por meio de um ponto de vista geral e/ou pelo estabelecimento de quadros categoriais comparando as entrevistas. No presente estudo, foi adotado o segundo procedimento. Segundo Bardin (2011), raramente é possível estabelecer um único quadro

categorial em função da complexidade e multidimensionalidade do material verbal, devendo ser usados diversas possibilidades que se complementem. Nesse sentido, foram usados quadros para comparar os resultados em cada uma das questões do Apêndice C, considerando: i) as motivações para a implementação de um sistema de gestão da qualidade; ii) as dificuldades encontradas no processo de implementação do sistema de gestão da qualidade; iii) a percepção dos gestores quanto à maturidade do sistema de gestão da qualidade em suas empresas; iv) a gestão dos processos organizacionais; e v) a percepção dos gestores quanto ao impacto do sistema de gestão da qualidade no desempenho das organizações.

Após a conclusão da etapa qualitativa, foi iniciada a coleta de dados para a segunda etapa desse trabalho, que prevê uma abordagem quantitativa com objetivos descritivos. Segundo Malhotra (2001), a elaboração de questionários constitui um passo importante no planejamento de uma pesquisa. Os questionários devem: i) traduzir a informação desejada em questões que os respondentes tenham condições de responder; ii) motivar e incentivar o respondente a responder as perguntas; e iii) minimizar os erros nas respostas. Para cumprir com esses objetivos, foram seguidos os seguintes passos para a elaboração do questionário, tomando-se como base as orientações de Malhotra (2001): i) especificar as informações necessárias; ii) especificar a forma de aplicação do questionário; iii) determinar o conteúdo e estrutura das questões, de forma a superar a incapacidade e/ou má vontade do respondente; iv) dispor as questões em ordem adequada; v) identificar a forma e o leiaute; vi) enviar o questionário; vii) eliminar defeitos por meio de um pré-teste.

Seguindo os passos elencados anteriormente, o questionário foi elaborado para identificar o nível de maturidade da gestão da qualidade e de processos, e o desempenho econômico-financeiro, de mercado e operacional das organizações pesquisadas. No que se refere ao nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade, foi considerado, como base teórica para a elaboração das questões, o modelo de maturidade (Quadro 6) proposto pela ABNT (2010). Foram desenvolvidas afirmativas relacionadas com o nível de maturidade de cada item de avaliação do modelo: i) gestão; ii) estratégia e política; iii) recursos; iv) processos; v) monitoramento e medição; e vi) melhoria, inovação e aprendizagem. Para cada uma das afirmativas, os respondentes assinalaram o seu grau de concordância seguindo uma escala de medição tipo Likert de 5 pontos. Quanto maior o grau de concordância com a afirmativa apresentada, maior a maturidade da organização percebida pelo respondente.

A mesma lógica foi considerada para desenvolver as afirmativas relacionadas com a maturidade da gestão de processos. Porém, nesse caso, foi utilizado o modelo de Hammer (2007) para avaliar: i) o propósito do processo; ii) o contexto do processo; e iii) a documentação

do processo. Para cada uma das afirmativas, os respondentes tiveram que assinalar o seu grau de concordância também seguindo uma escala de medição tipo Likert. Quanto maior o grau de concordância com a afirmativa apresentada, maior o nível de maturidade da gestão de processos da organização percebida pelo respondente.

Por fim, no que tange ao desempenho das organizações, foram utilizados indicadores extraídos da revisão sistemática da literatura (Seção 2.2): i) indicadores operacionais; ii) indicadores de mercado; e iii) indicadores econômico-financeiros. Foram considerados apenas indicadores citados por dez ou mais autores, conforme Apêndice A. Para cada uma das afirmativas, os respondentes assinalaram o seu grau de concordância seguindo uma Likert. Quanto maior o grau de concordância com a afirmativa apresentada, maior o desempenho da organização percebida pelo respondente.

Após o desenvolvimento do questionário, foi realizado um pré-teste com o objetivo de identificar e eliminar erros potenciais. Para realizar o pré-teste, foi solicitado que alguns profissionais (Quadro 12) da área acadêmica e da área industrial respondessem o questionário com o objetivo de sinalizar pontos a serem melhorados com relação à redação das questões, entendimento do conteúdo, ordem das questões e tempo despendido para o preenchimento do questionário. A versão final do questionário revisado está disponível no Apêndice D.

Quadro 12 – Profissionais selecionados para o pré-teste

PROFISSIONAL	ÁREA DE ATUAÇÃO	EXPERIÊNCIA
Profissional 1	Indústria	Diretor de empresa certificada ISO 9001
Profissional 2	Indústria	Coordenadora da Qualidade de empresa certificada ISO 9001
Profissional 3	Indústria	Analista da qualidade de empresa certificada ISO 9001
Profissional 4	Universidade	Professor Doutor em Engenharia de Produção
Profissional 5	Universidade	Professor Doutor em Engenharia de Produção
Profissional 6	Universidade	Professora Doutora em Administração

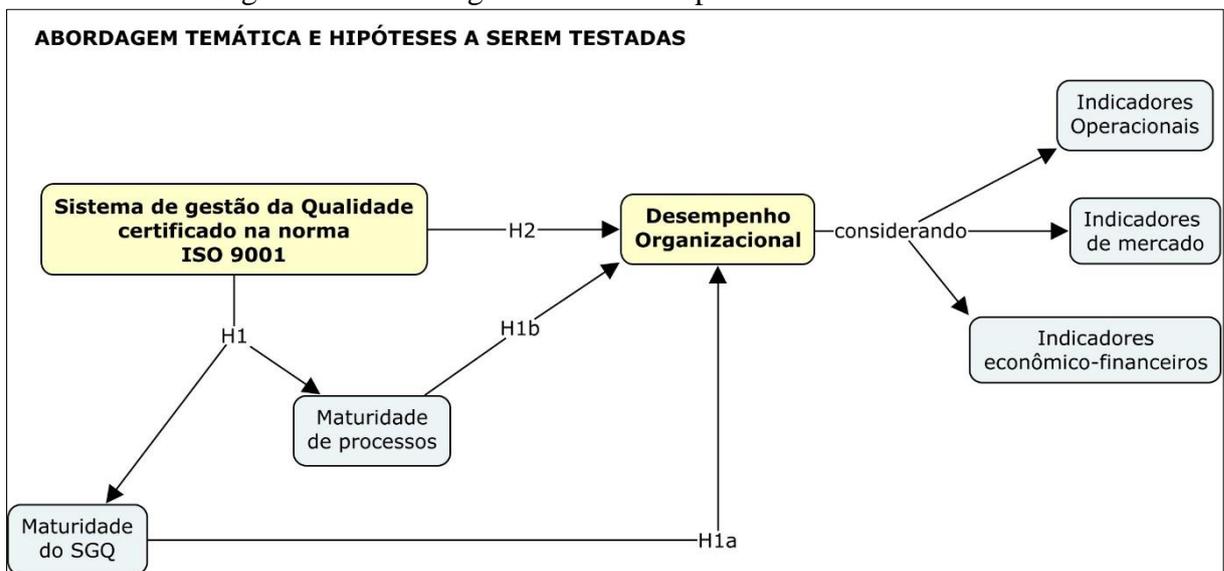
Fonte: o autor (2017)

Após a conclusão do pré-teste, o questionário foi enviado por e-mail para as empresas do setor metalmeccânico da base de associados do SIMECS, por meio da ferramenta eletrônica *Google Forms*. Além do envio do formulário via e-mail, em caso de necessidade, foram realizados contatos telefônicos para sensibilizar as empresas quanto ao preenchimento e retorno do questionário.

Com a coleta de dados concluída, as respostas dos questionários foram tabuladas e analisadas. Os dados foram analisados de duas formas: i) comparação de médias por meio do teste-t para amostras independentes; ii) análise de regressão linear múltipla. Segundo Sampieri,

Collado e Lucio (2006, p. 454), o teste-t é indicado para “avaliar se dois grupos diferem entre si de maneira significativa com relação as suas médias”. A partir do cálculo do valor *t* e dos graus de liberdade, o *software* indica o nível de significância da diferença entre as médias. Já a análise de regressão é indicada para avaliar o efeito de duas ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente. Nessa análise, foram consideradas como variáveis independentes a maturidade do sistema de gestão da qualidade e a maturidade da gestão de processos. E, como variável dependente, foram considerados os desempenhos (operacional, de mercado, econômico-financeiro e geral). Como foram consideradas quatro diferentes variáveis dependentes, foi necessário gerar quatro modelos de regressão. Cabe salientar que as variáveis independentes foram as mesmas em cada um desses modelos. Os testes de hipótese e as regressões foram realizados com o auxílio do *software Statistical Package for de Social Sciences* (SPSS). A partir das análises realizadas, buscou-se testar as quatro hipóteses que abrangem a abordagem temática da pesquisa (Figura 14).

Figura 14 – Abordagem temática e hipóteses a serem testadas



Fonte: o autor (2017)

O teste-t foi utilizado para identificar se há diferenças significativas entre empresas certificadas e não certificadas na Norma ISO 9001 quanto à maturidade do SGQ, à maturidade dos processos e ao desempenho organizacional (operacional, de mercado, econômico-financeiro e geral). Para a realização desse teste, consideram-se as hipóteses primárias a seguir:

H1: As empresas que possuem certificação ISO 9001 possuem sistema de gestão da qualidade e gestão de processos mais maduros do que empresas não certificadas;

H2: As empresas que possuem certificação ISO 9001 possuem melhor desempenho organizacional do que as empresas não certificadas.

Além de saber se a certificação ISO 9001 proporciona uma maior maturidade e maior desempenho para as empresas que a possuem, buscou-se identificar se a maturidade do SGQ e da gestão de processos são fatores determinantes para a melhoria do desempenho organizacional, por meio das hipóteses secundárias abaixo:

H1a: O nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade impacta significativamente no desempenho organizacional;

H1b: O nível de maturidade da gestão dos processos impacta significativamente no desempenho organizacional;

Para esse caso, foram realizadas análises de regressão linear múltiplas para verificar se há um efeito significativo das variáveis independentes - i) maturidade do SGQ; e ii) maturidade da gestão de processos - sobre as variáveis dependentes - i) desempenho organizacional (geral); ii) desempenho operacional; iii) desempenho de mercado; e iv) desempenho econômico-financeiro – conforme comentado anteriormente.

4. RESULTADOS

Esse capítulo aborda os resultados das pesquisas qualitativa e quantitativa. Para isso ele está subdividido em três seções, intituladas descrição e análise dos resultados qualitativos, descrição e análise dos resultados quantitativos e discussão dos resultados. Na primeira seção serão apresentadas e analisadas as respostas coletadas nas entrevistas semi-estruturadas realizadas com gestores de empresas, abordando questões sobre motivações para a implementação de um sistema de gestão da qualidade, dificuldades encontradas, percepção de maturidade desse sistema e da gestão de processos e a percepção do impacto do SGQ no desempenho organizacional. Na segunda seção serão apresentados e analisados os dados coletados nos questionários enviados para as empresas do setor metalmeccânico, apresentando as análises estatísticas sobre os resultados. Feito isso, ter-se-á o embasamento necessário para discutir tais resultados na segunda seção, onde será feita uma comparação entre os resultados qualitativos e quantitativos.

4.1. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS QUALITATIVOS

Nessa seção são apresentadas a descrição, análise e interpretação da transversalidade temática das entrevistas realizadas com três empresas do setor metalmeccânico. Seguindo o método do trabalho, as entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas de acordo com o roteiro disponibilizado no Apêndice C e decifradas estruturalmente por meio da transcrição. Com o intuito de preservar a identidade dos entrevistados, eles foram codificados como EA, EB e EC. O entrevistado da Empresa A (EA) é coordenador de produção e qualidade. A empresa possui 30 anos de funcionamento e é certificada pela Norma ISO 9001 há 3 anos. Já o entrevistado da Empresa B (EB) é gerente comercial. A companhia foi fundada em 1978 e é certificada desde 2007. Por fim, o entrevistado da Empresa C (EC) é diretor. A organização é certificada desde 2008.

4.1.1. Descrição das entrevistas

As entrevistas descritas a seguir foram organizadas em cinco blocos, com base nas perguntas do Apêndice C, para fornecer melhor entendimento e possibilitar a comparação das opiniões dos entrevistados sobre cada tema. São eles: i) as motivações para a implementação

de um sistema de gestão da qualidade; ii) as dificuldades encontradas no processo de implementação do sistema de gestão da qualidade; iii) a percepção dos gestores quanto à maturidade do sistema de gestão da qualidade em suas empresas; iv) a gestão dos processos organizacionais; e v) a percepção dos gestores quanto ao impacto do sistema de gestão da qualidade no desempenho das organizações.

No que se refere às motivações que levaram à implementação da ISO 9001, as Empresas A e B não buscaram a certificação por exigência de clientes, diferentemente da Empresa C, que afirmou ter implantado e certificado o SGQ somente em função da exigência do seu maior cliente. A principal motivação que impulsionou a Empresa A na busca pela certificação foi a melhoria contínua do SGQ por meio da visão de auditores externos, uma vez que a empresa já possuía o sistema implementado internamente. Antes de implementar o sistema, a empresa não possuía indicadores para nortear a gestão, principal fator que levou o entrevistado EA a começar as iniciativas para implementação do SGQ. A falta de indicadores e controle nos processos também foi decisiva para motivar a implementação do sistema de gestão da qualidade na Empresa B, que buscou melhorar e padronizar a gestão da empresa em uma fase de expansão, conforme mencionou EB.

Quanto às dificuldades encontradas no processo de certificação, a Empresa A relatou a falta de envolvimento das pessoas do nível gerencial, por não perceberem a importância dos indicadores e da padronização dos processos. Já a Empresa B teve dificuldade com o preenchimento de registros dos processos, que muitas vezes não eram preenchidos e/ou não agregavam valor para a empresa. Nesse sentido, diversos trabalhos de adequação de registros e treinamentos dos envolvidos precisaram ser feitos. A empresa C também indicou a necessidade de realização de muitos treinamentos e contratação de consultoria para fazer o SGQ funcionar. Conforme observado, as principais dificuldades identificadas pelos entrevistados estão relacionadas com o engajamento das pessoas e com o estabelecimento da cultura de gestão da qualidade nas organizações.

Para identificar o nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade das organizações entrevistadas, foram realizadas perguntas sobre o método de gerenciamento da qualidade e as responsabilidades por prestar contas sobre o sistema. Nesse aspecto, a Empresa A possui uma gestão descentralizada, onde os responsáveis por cada processo devem prestar contas sobre o sistema de gestão da qualidade por meio de indicadores e planos de ações de melhoria. O coordenador do SGQ tem a função de apoiar estas áreas e gerenciar o andamento das ações por meio de uma planilha macro. Já na Empresa B, em função de mudanças da estrutura de governança, o gerente geral da organização acumulou a responsabilidade pelo

SGQ, o que segundo o entrevistado EB, ajudou a aproximar a alta gerência do SGQ. Na parte fabril esta gestão está descentralizada, onde várias pessoas possuem treinamento de auditores internos. E na Empresa C existem duas pessoas que, com o auxílio de consultorias, possuem maior responsabilidade pela gestão do sistema. Porém, todos os responsáveis pelos processos têm que prestar contas sobre os resultados e compreendem a importância do SGQ.

Além de questionar sobre o método de gerenciamento e sobre as responsabilidades associadas ao sistema de gestão da qualidade, os entrevistados também foram questionados sobre os principais problemas de qualidade, as ações encaminhadas para tratar esses problemas e uma estimativa do percentual de custos de qualidade na empresa. As Empresas A e C entendem que os seus principais problemas de qualidade estão relacionados com anomalias em produtos, porém com percentuais diferentes de impacto no faturamento da organização. Enquanto o respondente EA entende que o percentual gira em torno de 0,15 e 0,20% do faturamento, o respondente da EC entende ser de 5%. Para a empresa A, esse percentual está dentro da meta estabelecida, sendo que, quando ocorre grande quantidade de refugo, ou custo alto para a empresa, são realizadas reuniões com três ou cinco operadores da produção para analisar as causas dos problemas e definir ações. Existe uma área na empresa onde tais reuniões ocorrem e ficam os registros das ações e da análise de eficácia dessas ações. Já a Empresa C está encaminhando melhorias pontuais nos produtos que mais apresentam problema na produção, fazendo desenhos com escalas maiores e disponibilizando-os em painéis na produção. O entrevistado EC também entende que as ordens de produção devem ser seguidas com maior afinco para que esses problemas não ocorram, sendo que está pensando em formas de melhorar a distribuição e gerenciamento das mesmas.

O entrevistado EC também relatou problemas na documentação da organização, assim como o EB. Na Empresa C essa documentação por vezes não descreve os processos fidedignamente e não é seguida pelas pessoas. Quando as etapas são puladas, com o intuito de operacionalizar os processos de maneira mais rápida, acaba gerando problemas no final que, às vezes, impactam no cliente. Já na Empresa B o problema está no entendimento da documentação pelas pessoas: quando algumas pessoas saem da empresa por motivos diversos, outras pessoas sentem dúvidas e dificuldades em seguir a documentação para a execução do processo. Quanto aos refugos e retrabalhos, o entrevistado EB entende que isso está bem controlado, sendo que os problemas não chegam a impactar na operação. Algumas reclamações de clientes, como problemas na pintura e na usinagem, foram controladas. O entrevistado EB não soube estimar o percentual de custos com problemas de qualidade.

Quanto à maneira de medir a melhoria da qualidade na empresa, as Empresas A, B e C fazem uso de indicadores de refugo e retrabalho. Na Empresa C esse indicador é separado em refugos gerados por erro de processo, sobra de processo ou erro de engenharia. Na Empresa A, além da medição de refugos e retrabalhos, faz-se uso de pesquisa de satisfação de clientes e acompanhamento de entregas para acompanhar a melhoria da qualidade.

Um dos pontos que se tentou identificar nas entrevistas era se a implantação/certificação da ISO 9001 alterou a maneira de executar e gerenciar os processos organizacionais. Com esse intuito, os entrevistados foram questionados sobre o que mais mudou na organização após a implantação/certificação. O entrevistado EA percebeu um aumento no envolvimento de seus funcionários, principalmente os mais antigos, sendo que há uma baixa rotatividade e o comprometimento deles com a empresa é “muito grande”. O entrevistado EB, por sua vez, entende que houve mudança na cultura e na filosofia de trabalho, buscando-se eliminar os processos manuais e tentando executá-los, ao máximo possível, no sistema informatizado da organização. Ferramentas como o Excel foram sistematicamente substituídas pelo sistema. Já o entrevistado EC afirmou que a organização deixou de ser amadora e desorganizada, e que a implementação do sistema de gestão da qualidade possibilitou um gerenciamento mais profissional de todos os processos organizacionais. Segundo o entrevistado, todos os processos possuem documentação que padronizam as atividades e são de conhecimento das equipes de trabalho.

O último tema questionado foi sobre a percepção dos entrevistados quanto ao impacto do sistema de gestão da qualidade no desempenho da organização. Nesse aspecto, todos os entrevistados concordam que há melhorias nos desempenhos operacional, de mercado e econômico-financeiro. O entrevistado EA citou que, por meio da ISO 9001, foram abertos novos clientes que exigiam a certificação, gerando, por consequência, impactos financeiros para a empresa. Ainda, segundo o entrevistado, atualmente quatro de seus dez principais clientes exigem a certificação. Em termos operacionais o entrevistado EA também percebeu diversas melhorias, uma vez que, antes do sistema de gestão da qualidade, as peças não eram identificadas; os instrumentos de medição não eram calibrados; não havia gestão visual na fábrica; não havia definição de postos de trabalho; as matrizes e ferramentas não eram controladas; e os estoques de matérias primas, produtos intermediários e produtos acabados não eram controlados. Essas deficiências de controles geravam perdas de tempo para procurar os produtos e ferramentas, assim como altos estoques desnecessários. O entrevistado concluiu afirmando que o custo para a manutenção do SGQ e da certificação se paga tranquilamente, em função dos clientes adquiridos e das melhorias internas implementadas.

O entrevistado EC, por sua vez, passou uma visão muito parecida com a do EA. Segundo ele, a certificação ISO 9001 “abre portas” no mercado, uma vez que há clientes que só aceitam comprar de empresas certificadas. Alguns desses clientes exigem o certificado no momento do cadastro para, posteriormente, continuar o processo de contratação. Isso gera um impacto financeiro positivo. O entrevistado EA demonstrou preocupação com a possibilidade de perder a certificação. Se isso ocorresse, segundo o entrevistado, além de prejudicar a gestão interna na organização, acarretaria perdas de clientes e deterioração da imagem da empresa no mercado.

O entrevistado EB também entende que há um impacto positivo no desempenho financeiro da organização, apesar de ser difícil de mensurar tal impacto. Segundo o entrevistado, há outros fatores, como aumentos no custo de matéria prima, que prejudicam a gestão financeira da organização. O SGQ ajuda a minimizar esse impacto por meio de melhorias operacionais, possibilitando comprar melhor, produzir melhor, eliminar desperdícios, minimizar falhas e retrabalhos nos produtos, melhorar a análise de abastecimento da fábrica, analisar e controlar as despesas, e minimizar atrasos de fabricação. Com relação às melhorias no desempenho de mercado, o entrevistado entende que a certificação ISO 9001 não é um fator decisivo de venda, mas “conta pontos”.

4.1.2. Análise e interpretação das entrevistas

A partir da descrição das entrevistas, foi possível elaborar uma síntese das respostas dos entrevistados. Os resultados são apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 – Quadro-resumo das respostas dos entrevistados

(continua)

PERGUNTA	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C
Tema i: motivações para implementação/ certificação do SGQ			
O que motivou a empresa a implantar / certificar um sistema de gestão da qualidade?	Melhoria do SGQ já implementado.	Padronizar a gestão.	Exigência de clientes.
Tema ii: dificuldades encontradas no processo de implementação do SGQ			
Quais as dificuldades encontradas no processo de implantação, ou certificação, do sistema de gestão da qualidade?	Falta de envolvimento das pessoas do nível gerencial.	Preenchimento de registros dos processos.	Necessidade de muitos treinamentos e consultoria.

(conclusão)

Tema iii: percepção quanto à maturidade do SGQ			
Como a qualidade é gerenciada na organização?	Gestão descentralizada.	Gestão descentralizada.	Gestão descentralizada.
Quem possui a responsabilidade por prestar contas quanto à qualidade?	Responsáveis por cada processo.	Responsáveis por cada processo.	Responsáveis por cada processo.
Quais são os principais problemas de qualidade da organização? Quais ações são encaminhadas para tratar esses problemas?	Anomalias nos produtos; Problemas na documentação da organização; Análise de causas e ações em conjunto com operadores.	Problemas na documentação da organização.	Anomalias nos produtos; Problemas na documentação da organização; Elaboração de desenhos com escalas maiores e disponibilizando painéis na produção. Melhor distribuição e gerenciamento das ordens de produção.
Qual o percentual estimado de custos de qualidade na empresa?	Entre 0,15 e 0,20% do faturamento.	Não estimou.	5% do faturamento.
Como é medida a melhoria da qualidade na empresa?	Indicadores de refugos e retrabalhos; Pesquisa de satisfação de clientes e acompanhamento das entregas.	Indicadores de refugos e retrabalhos.	Indicadores de refugos e retrabalhos.
Tema iv: gestão dos processos organizacionais			
O que mudou na empresa após a implementação / certificação do sistema de gestão da qualidade?	Aumento do envolvimento dos funcionários.	Cultura e filosofia de trabalho; Eliminação de processos manuais.	Gerenciamento mais profissional.
Tema v: percepção do impacto do SGQ no desempenho da organização			
Houve mudanças no desempenho financeiro, de mercado ou operacional da empresa após a implementação / certificação do sistema de gestão da qualidade? Quais as principais mudanças percebidas?	Financeiro: sim De mercado: sim Operacional: sim	Financeiro: sim De mercado: sim Operacional: sim	Financeiro: sim De mercado: sim Operacional: sim

Fonte: o autor (2017)

Observando-se o Quadro 3, identifica-se que as motivações para implementação/certificação do Sistema de Gestão da Qualidade nas três empresas entrevistadas estão diretamente relacionadas com os temas abordados nesta dissertação, quais sejam: i) maturidade do sistema de gestão da qualidade; ii) maturidade da gestão de processos; e iii) desempenho organizacional, considerando desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro. As respostas dos entrevistados EA e EB, que indicaram que as empresas onde atuam buscaram a certificação para melhorar os sistemas de gestão da qualidade já implementados e para padronizar a gestão, estão diretamente relacionadas com a preocupação em melhorar a maturidade do SGQ. Também há uma preocupação em melhorar o desempenho, mais

especificamente de mercado, uma vez que a o entrevistado EC afirmou que a empresa buscou a certificação do SGQ por exigência de clientes.

Quanto às dificuldades encontradas na implementação/ certificação do sistema, percebe-se que elas estão mais relacionadas com a maturidade do SGQ, uma vez que os entrevistados citaram questões como envolvimento das pessoas e estabelecimento da cultura de gestão da qualidade nas organizações. Não foram citadas dificuldades relacionadas com a maturidade da gestão de processos.

No que tange ao método de gerenciamento da qualidade nas organizações, ambas relatam ter uma gestão descentralizada, em que os responsáveis por cada processo prestam contas sobre o desempenho. Esse fato pode ser correlacionado com o modelo de avaliação da maturidade de gestão das organizações (Quadro 6) proposto pela ABNT (2010), o qual sugere que as organizações que possuem uma liderança proativa, em que as pessoas têm autonomia para tomada de decisões, possuem maior nível de maturidade em gestão.

Quando questionados sobre os principais problemas de qualidade observados na organização, os entrevistados indicaram problemas com produtos e/ou documentações. A Empresa C parece possuir maiores problemas, os quais consomem um maior percentual do seu faturamento, em comparação com a Empresa A. O entrevistado EA indicou ações pontuais que foram delegadas e que estão sendo encaminhadas para tentar resolver esses problemas, não definindo como essas ações foram pensadas ou quem foi envolvido no planejamento. Essa resposta pode representar uma contradição com a resposta anterior, que indicou que a gestão da organização é descentralizada e participativa. Nesse quesito, pode-se observar diferença na resposta fornecida pelo entrevistado EA, o qual foi taxativo ao comentar sobre a participação dos operadores na análise de causas e na definição de ações para anomalias identificadas nos produtos. Considerando o Aferidor de Maturidade da Gerência da Qualidade (Quadro 5), proposto por Crosby (1999), a empresa A possui um baixo percentual de custos com problemas de qualidade, fato que a coloca no quinto nível de maturidade. Já a empresa C, se encontra no quarto nível de maturidade.

Quanto às medidas de melhoria da qualidade, os respondentes foram unânimes ao referenciar indicadores de refugos e retrabalhos. Essa visão é um pouco limitada, uma vez que direciona somente para a qualidade dos produtos. Não foram citados, por exemplo, indicadores estratégicos, indicadores de medição da melhoria de processos da organização e a velocidade com que os dados são coletados e analisados, conforme pressupõe o modelo de avaliação da maturidade da ABNT (2010).

Na pergunta sobre o que mudou na organização após a implementação/ certificação do SGQ, os três entrevistados diferiram em suas respostas. Os entrevistados AE e AC não citaram, em nenhum momento, mudanças na forma como os processos são gerenciados ou orientados dentro da organização. Já o entrevistado EB citou preocupação em eliminar processos manuais em planilhas de Excel, buscando maior eficiência por meio da execução dos processos dentro do sistema da organização. Nenhum entrevistado deixou claro se houve mudanças na estrutura funcional do gerenciamento dos processos, com o intuito de buscar maior eficiência por meio de estruturas transversais. Com isso, pode-se concluir que este não é um fator de preocupação das organizações no momento da implementação/ certificação dos seus sistemas de gestão da qualidade e que as mesmas buscam somente padronizar os processos já existentes, sem necessariamente melhorá-los em termos de eficiência.

Por fim, todos os entrevistados foram taxativos quanto ao impacto que a implementação/certificação do SGQ gera nos desempenhos operacional, de mercado e econômico-financeiro das organizações. Todos concordam que, de uma maneira ou de outra, há impacto positivo, mesmo que não seja o único fator que influencia nesses desempenhos.

4.2. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS QUANTITATIVOS

Conforme previsto no método desse trabalho, a pesquisa quantitativa foi realizada com o envio de questionários para empresas do setor metalmeccânico da base de associados do SIMECS, totalizando 2.089 empresas fabricantes de produtos automotivos e de metal. Após diversas rodadas de envios do questionário por e-mail, com o auxílio da ferramenta *Google Forms*, e por meio de contatos telefônicos, foram recebidos 40 questionários válidos.

Por meio de perguntas específicas inseridas no questionário, foi possível identificar o perfil das empresas e dos respondentes, sendo identificados o porte da organização, o tempo de funcionamento, se possui ou não certificação ISO 9001, o tempo de certificação, a área de formação do respondente, há quanto tempo trabalha na empresa e o nível hierárquico que ocupa na organização. A Tabela 1 apresenta o porte das empresas pertencentes à amostra.

Tabela 1 – Porte das empresas respondentes

Porte da organização	Quantidade
Empresa de grande porte (500 ou mais empregados)	13
Empresa de médio porte (de 100 a 499 empregados)	4
Empresa de pequeno porte (de 20 a 99 empregados)	7
Microempresa (até 19 empregados)	16
Total geral	40

Fonte: o autor (2017)

Quanto ao tempo de funcionamento, 29 empresas possuem mais de dez anos de funcionamento, seis empresas apresentam tempo de funcionamento entre cinco e dez anos e cinco empresas possuem tempo de funcionamento entre um e cinco anos (Tabela 2).

Tabela 2 – Tempo de funcionamento das empresas respondentes

Tempo de funcionamento	Quantidade
1 a 5 anos	5
5 a 10 anos	6
Mais de 10 anos	29
Total geral	40

Fonte: o autor (2017)

Quanto à certificação na ISO 9001, 25 empresas da amostra possuem a certificação, enquanto 15 não a possuem. Das certificadas, 20 empresas possuem certificação há mais de 10 anos, três entre 1 e 5 anos, e duas entre 5 e 10 anos (Tabela 3).

Tabela 3 – Tempo de certificação das empresas respondentes

Certificação ISO 9001	Quantidade
Não certificadas	15
Certificadas	25
Tempo de certificação	Quantidade
1 a 5 anos	3
5 a 10 anos	2
Mais de 10 anos	20
Total geral	40

Fonte: o autor (2017)

No que se refere à área de formação dos respondentes, observou-se um perfil diversificado. Dez respondentes apresentaram formação em Administração de Empresas, enquanto os demais respondentes mostraram-se distribuídos em diversas áreas de conhecimento, como engenharias, artes visuais, ciências da computação, comércio internacional, ciências físicas, economia, história, matemática, polímeros, qualidade, recursos humanos, sistemas de informação, suprimentos e logística. A maioria desses profissionais atua na empresa há mais de 10 anos (Tabela 4).

Tabela 4 – Tempo de empresa do respondente

Tempo de empresa	Quantidade
1 a 5 anos	8
5 a 10 anos	10
Mais de 10 anos	20
Menos de 1 ano	2
Total geral	40

Fonte: o autor (2017)

Quanto ao nível hierárquico dos respondentes, a maioria ocupa cargos de liderança, como supervisores/ coordenadores, diretores e gerentes (Tabela 5).

Tabela 5 – Nível hierárquico do respondente na organização

Nível hierárquico	Quantidade
Analista	2
Assistente	6
Auxiliar	1
Comprador	1
Diretor	8
Gerente	8
Sócio	1
Sócio-Fundador	1
Supervisor/coordenador	12
Total geral	40

Fonte: o autor (2017)

Com esses dados, foi possível identificar as características das empresas e dos profissionais que responderam ao questionário. Quanto às empresas, a amostra foi composta, em sua maioria, por organizações com longo tempo de funcionamento e de certificação ISO 9001. Já no que se refere aos respondentes, a maioria se encontra em posição hierárquica elevada e com mais de 10 anos de empresa, sendo credenciados a passar uma visão sólida sobre o impacto da maturidade do SGQ e da gestão de processos no desempenho das organizações em que trabalham.

4.2.1. Análise de confiabilidade dos dados

Após a identificação do perfil dos respondentes, os dados foram dispostos no *software* SPSS para análise da confiabilidade e consistência interna, por meio do cálculo do coeficiente alfa de Cronbach (Tabela 6). O cálculo foi realizado para cada uma das dimensões estudadas, ou seja, maturidade do sistema de gestão da qualidade, maturidade da gestão de processos e

desempenho organizacional, considerando o desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro, de forma a identificar a consistência das respostas nessas dimensões.

Tabela 6 – Análise de confiabilidade

Dimensão	Nº de itens	Alfa de Cronbach
Maturidade SGQ	15	0,914
Maturidade gestão de processos	4	0,824
Desempenho operacional	5	0,952
Desempenho de mercado	2	0,802
Desempenho econômico-financeiro	3	0,937
Desempenho geral	10	0,951

Fonte: o autor (2017)

Segundo Hair (2009, p. 96), o alfa de Cronbach é a “medida de confiabilidade que varia de 0 a 1, sendo os valores de 0,60 a 0,70 considerados o limite inferior de aceitabilidade”. Com base nesse parâmetro, é possível observar que os alfas resultantes demonstram a alta confiabilidade dos dados, não necessitando revisão dos itens que compõem cada dimensão.

4.2.2. Comparação de médias

Por meio dos resultados obtidos, é possível identificar os graus de maturidade do sistema de gestão da qualidade, maturidade de gestão de processos e de desempenho organizacional para cada pergunta formulada. Quanto ao grau de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade (Tabela 7), é possível observar que a média geral foi de 3,49 em uma escala de 1 a 5, representando um nível de maturidade das empresas metalmeccânica da Serra Gaúcha superior ao ponto central da escala (3). Dentre as perguntas realizadas, observa-se que a pergunta 2 foi a que revelou o maior nível de maturidade e o menor desvio padrão. Nessa questão, verificou-se se as organizações concordavam com a afirmação de que possuíam o objetivo primário de serem as melhores em seu ramo de atuação. As perguntas que geraram o menor índice de maturidade foram as questões 3 e 4, sobre o envolvimento e a autonomia das pessoas na tomada de decisões dentro das organizações.

Tabela 7 – Grau de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade

(continua)

Tema	Perguntas	Média	Desvio padrão
Maturidade do sistema de gestão da qualidade	1	3,73	1,01
	2	4,50	0,72
	3	2,70	1,24

(conclusão)			
	4	2,73	1,15
	5	3,45	1,08
	6	3,73	0,99
	7	3,68	0,94
	8	3,28	1,32
Maturidade do sistema de gestão da qualidade	9	3,38	1,21
	10	3,80	0,97
	11	3,38	1,21
	12	3,38	1,29
	13	3,63	0,93
	14	3,43	0,98
	15	3,60	1,06
Média geral		3,49	1,15

Fonte: o autor (2017)

Com relação ao grau de maturidade da gestão de processos (Tabela 8), percebe-se que a média geral foi ligeiramente inferior à verificada quanto ao grau de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade. As médias também ficaram ligeiramente acima do ponto central da escala (3).

Tabela 8 – Grau de maturidade da gestão de processos

Tema	Perguntas	Média	Desvio padrão
	16	3,18	1,11
Maturidade da gestão de processos	17	3,23	1,12
	18	3,25	1,03
	19	3,08	1,12
Média geral		3,18	1,09

Fonte: o autor (2017)

No que se refere ao desempenho das empresas (Tabela 9), as médias encontradas também são parecidas. As organizações possuem médias de desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro superiores ao ponto central da escala (3). Os resultados que obtiveram maior destaque estão relacionados com os desempenhos na qualidade dos produtos e serviços, e na satisfação dos clientes.

Tabela 9 – Desempenho

(continua)			
Tema	Perguntas	Média	Desvio padrão
	20	3,45	1,01
Desempenho operacional	21	3,78	1,10
	22	3,63	1,05

(conclusão)			
Desempenho operacional	23	3,65	1,14
	24	3,40	1,15
Média geral		3,58	1,09
Desempenho de mercado	25	3,90	1,03
	26	3,50	1,04
Média geral		3,70	1,04
Desempenho econômico- financeiro	27	3,48	1,11
	28	3,55	1,20
	29	3,50	1,06
Média geral		3,51	1,12

Fonte: o autor (2017)

Com o intuito de testar as hipóteses primárias formuladas, a média das respostas entre empresas certificadas e não certificadas na Norma ISO 9001 foram comparadas com o auxílio do *software* SPSS. A primeira hipótese testada, H1, é de que as empresas certificadas possuem sistemas de gestão da qualidade e de gestão de processos mais maduros do que as empresas não certificadas. Para isso, inicialmente, foram separados os grupos de empresas certificadas (n=25) e não certificadas (n=15) para, posteriormente, calcular a média aritmética das respostas das perguntas sobre a maturidade do SGQ e a maturidade da gestão de processos. Também foi calculado o nível de significância da diferença entre as médias (Tabela 10).

Tabela 10 – Comparação de maturidade entre empresas certificadas e não certificadas

Dimensão	Certificação	N	Média	Desvio padrão	Significância
Maturidade SGQ	Não	15	3,6356	0,84398	0,337
	Sim	25	3,4027	0,66010	
Maturidade gestão de processos	Não	15	3,2333	0,97498	0,778
	Sim	25	3,1500	0,84779	

Fonte: o autor (2017)

Embora se observem maiores médias de maturidade nas respostas das empresas não certificadas, a diferença observada não é estatisticamente significativa considerando um nível de confiança de 95%. Dessa forma, pode-se afirmar que não há diferença de maturidade entre empresas certificadas e não certificadas, rejeitando-se a hipótese H1.

A segunda hipótese principal a ser testada, H2, é de que as empresas que possuem certificação ISO 9001 possuem melhor desempenho organizacional do que as empresas não certificadas. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Comparação de desempenho entre empresas certificadas e não certificadas

Dimensão	Certificação	N	Média	Desvio padrão	Significância
Desempenho operacional	Não	15	3,3467	1,15997	0,259
	Sim	25	3,7200	0,88882	
Desempenho de mercado	Não	15	3,4667	1,06010	0,232
	Sim	25	3,8400	0,86265	
Desempenho econômico-financeiro	Não	15	3,2889	1,16064	0,316
	Sim	25	3,6400	0,99499	
Desempenho geral	Não	15	3,3533	1,05483	0,221
	Sim	25	3,7200	0,80156	

Fonte: o autor (2017)

Nesse caso, percebe-se que as empresas certificadas possuem maiores médias de desempenho operacional, de mercado, econômico-financeiro e geral do que as empresas não certificadas (Tabela 11). Porém, essa diferença também não é estatisticamente significativa a um nível de confiança de 95%. Portanto, também rejeita-se a hipótese H2.

4.2.3. Análise de regressão

Após o teste das duas hipóteses primárias (H1 e H2), as relações entre as duas variáveis independentes (maturidade do sistema de gestão da qualidade e maturidade da gestão de processos) e as quatro variáveis dependentes (desempenho geral, desempenho operacional, desempenho de mercado e desempenho econômico-financeiro), associadas às hipóteses secundárias (H1a e H1b) foram testadas por meio de quatro análises de regressão linear múltipla no *software* SPSS. A primeira hipótese, H1a, é de que o nível de maturidade do SGQ impacta significativamente no desempenho (organizacional, operacional, de mercado e econômico-financeiro). Já a segunda hipótese, H1b, é de que o nível de maturidade da gestão de processos impacta significativamente nessas dimensões do desempenho. Por meio dos resultados (Tabela 12) é possível observar quais desempenhos são afetados ou não pela maturidade do sistema de gestão da qualidade e pela maturidade da gestão de processos.

Tabela 12 – Análise do impacto da maturidade no desempenho organizacional

(continua)

Maturidade	Desempenho Operacional	Desempenho Mercado	Desempenho Econômico-financeiro	Desempenho Geral
Sistema de gestão da qualidade	Não	Sim	Sim	Sim
	sig: 0,169	sig: 0,013	sig: 0,063	sig: 0,05
		R ² ajustado: 0,130	R ² ajustado: 0,064	R ² ajustado: 0,166

	(conclusão)			
Gestão de processos	Sim sig: 0,01 R ² ajustado: 0,247	Não sig: 0,801	Não sig: 0,905	Não sig: 0,281

Fonte: o autor (2017)

Levando-se em consideração um nível de confiança de 95%, percebe-se que, pela ótica dos respondentes, a maturidade do SGQ impacta significativamente no desempenho de mercado, econômico-financeiro e o no desempenho geral da organização. Já, a maturidade da gestão de processos, impacta significativamente somente no desempenho operacional da organização. O R² ajustado indica o quanto a variável dependente, ou seja, desempenho organizacional, é explicada pelas variáveis independentes, ou seja, maturidade do SGQ e da gestão de processos. Nesse caso, observam-se níveis baixos de R², indicando que o desempenho das organizações é afetado por outros fatores diversos, além da maturidade.

Considerando os resultados de desempenho geral das organizações, aceita-se H1a e rejeita-se H1b, concluindo-se que a organização que focar somente no aumento da maturidade do SGQ vai ter uma melhoria no seu desempenho de uma maneira geral, influenciado pelo desempenho de mercado e econômico-financeiro, porém não gerando necessariamente melhorias operacionais internas. Já as empresas que focarem somente no aumento da maturidade da sua gestão de processos não vão obter necessariamente melhorias no seu desempenho de uma maneira geral, conseguindo obter somente melhorias operacionais internas. Dessa forma, para obter resultados completos, o melhor cenário seria o desenvolvimento da maturidade em ambos os fatores. Nesse sentido, entende-se que a implementação e certificação de um sistema de gestão da qualidade, baseado na Norma ISO 9001, deve ser utilizada para melhorar a maturidade de gestão, sendo utilizada como meio para implementar processos horizontais e melhorar as práticas de gestão.

4.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Por meio dos resultados das análises qualitativa e quantitativa é possível discutir os aspectos mais relevantes acerca da relação entre certificação ISO 9001, maturidade dos sistemas de gestão da qualidade, maturidade da gestão de processos e desempenho das organizações do setor estudado.

Quanto à certificação ISO 9001, percebe-se, na análise dos dados qualitativos, que os entrevistados possuem uma visão positiva sobre a mesma. Em seus relatos, eles demonstraram

satisfação com os resultados obtidos após a certificação, apesar de possuírem diferentes motivações e dificuldades para implementar o sistema de gestão da qualidade. Porém, esse mesmo resultado não se confirma na análise dos dados quantitativos, onde não se encontraram diferenças significativas de maturidade em sistema de gestão da qualidade e gestão de processos entre empresas certificadas e não certificadas. O mesmo vale para os desempenhos operacional, de mercado, econômico-financeiro e desempenho geral. Apesar de os respondentes ressaltarem que a certificação ISO 9001 possibilita o fornecimento para clientes que a exigem, influenciando em resultados de mercado e econômico-financeiros, não foram encontradas diferenças significativas de desempenho entre empresas certificadas e não certificadas.

Essa divergência entre os resultados da etapa qualitativa e os resultados da etapa quantitativa apresenta alinhamento com o que foi evidenciado na revisão sistemática da literatura. Enquanto os achados de alguns estudos encontraram relação significativa entre a certificação ISO 9001 e o desempenho organizacional (TERZIOVSKI; POWER; SOHAL, 2003; DIMARA; SKURAS; TSEKOURAS, 2004; JANG; LING, 2008; PSOMAS; FOTOPOULOS, 2009; PSOMAS; KAFETZOPOULOS, 2014), outros não identificaram significância nessa relação (FENG; TERZIOVSKI; SAMSON, 2008; ILKAY; ASLAN, 2012; SAMPAIO; SARAIVA; MONTEIRO, 2012; PSOMAS; PANTOUVAKIS; KAFETZOPOULOS, 2013; KAFETZOPOULOS; PSOMAS; GOTZAMANI, 2015). Cabe salientar que, apesar de as publicações internacionais abordarem a relação entre a ISO 9001 e o desempenho das organizações, elas não tratam sobre a relação entre tal certificação e a maturidade dos sistemas de gestão da qualidade das organizações.

Sobre a maturidade do sistema de gestão da qualidade, foi observado nas entrevistas em profundidade que as empresas que buscam uma gestão descentralizada e participativa possuem maior maturidade e tendem a ter melhores resultados que as demais empresas, principalmente no que se refere ao resultado operacional decorrente da redução do percentual de faturamento perdido com refugos e retrabalhos. Entretanto, observou-se nos resultados quantitativos que o envolvimento e autonomia das pessoas na tomada de decisões é justamente o fator que apresentou menor índice de maturidade. Além disso, percebe-se que, diferentemente do que foi apresentado pelos entrevistados, o nível de maturidade do SGQ não apresenta relação significativa com o desempenho operacional das organizações, mas somente com os desempenhos de mercado e econômico-financeiro. Tal resultado corrobora os estudos de Terziovski, Power e Sohal (2003) e Ismyrlis e Moschidis (2015), que também encontraram relação significativa somente entre maturidade do SGQ e desempenho de mercado e econômico-financeiro. Porém, alguns autores divergem nesse aspecto, concluindo que a

maturidade do SGQ também afeta significativamente o desempenho operacional das organizações (PADMA; GANESH; RAJENDRAN, 2008; PRAJOGO; HUO; HAN, 2012; ATASEVEN; PRAJOGO, 2014; HUO; HAN, 2014; KAFETZOPOULOS; GOTZAMANI, 2014). Provavelmente essa relação dependa do grau de melhoria em processos obtido por ocasião da implementação do SGQ. Se nessa implementação simplesmente são formalizados os processos já existentes, os resultados em termos de melhoria do desempenho operacional acabam sendo limitados, embora a empresa possa gozar de maior reconhecimento no mercado, o que pode afetar, conseqüentemente, o desempenho econômico-financeiro.

No que se refere à maturidade da gestão de processos, é possível observar, a partir das entrevistas, que não há uma preocupação das empresas com a melhoria da eficiência por meio da mudança de orientação e gerenciamento dos mesmos. Esse mesmo resultado é observado nos resultados quantitativos, que indicaram uma baixa média de maturidade das empresas metalmeccânicas da Serra Gaúcha. Em suas respostas, os entrevistados deram a entender que as principais mudanças que ocorreram na organização, após a implementação do sistema de gestão da qualidade, estão relacionadas com o envolvimento dos funcionários, pequenas melhorias nos processos atuais da organização e realização de treinamentos. Tal preocupação deveria ser maior por parte das organizações, pois, segundo sugerem os dados quantitativos, isso poderia gerar melhoria em seus resultados operacionais. Nesse aspecto, esse resultado representa uma contribuição do presente estudo para a literatura internacional, visto que não foram encontrados outros estudos que abordem a relação entre maturidade da gestão de processos e desempenho organizacional. Além disso, a implantação de um SGQ pode ser considerada uma oportunidade de revisão dos processos organizacionais, com vistas à implantação de processos mais horizontais e eficientes.

Em uma avaliação final sobre todos esses temas, conclui-se que o fato de possuir, ou não, a certificação da ISO 9001 não é impactante para o resultado das organizações, mas sim a preocupação com a maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e com a maturidade da gestão de processos. Apesar de existirem outras variáveis que influenciam nos resultados das organizações, as empresas que focarem e melhorar a sua maturidade de gestão da qualidade, sendo eles certificados ou não, irão melhorar o seu desempenho no mercado e econômico-financeiro. Também se conclui que, para que os sistemas de gestão da qualidade gerem melhorias no desempenho operacional, as organizações devem focar na implementação de processos horizontais, automatizados e com integração na cadeia de suprimentos, incluindo, portanto, os fatores de maturidade de gestão de processos. As ferramentas de avaliação de maturidade apresentadas no presente trabalho podem auxiliar nesse desafio de amadurecimento

do SGQ e da gestão de processos, uma vez que, além de avaliarem a maturidade das organizações, ajudam a identificar os pontos de melhoria que podem ser abordados pelas mesmas.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo foi desenvolvido com o intuito de analisar a relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional em empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. Buscou-se identificar as diferenças entre os níveis de maturidade e o desempenho de empresas certificadas e não certificadas na ISO 9001, bem como analisar se o nível de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e da gestão de processos influencia no desempenho das organizações (operacional, de mercado e econômico-financeiro). Com esse intuito, foi realizada uma ampla revisão da literatura, onde foram analisados estudos já desenvolvidos na área e identificadas ferramentas de avaliação da maturidade de gestão da qualidade e de gestão de processos. Tal revisão também auxiliou na identificação e no entendimento dos métodos de medição do desempenho das organizações.

Após a consulta ao referencial teórico, foi realizada a coleta e análise de dados para atender aos objetivos específicos desta pesquisa, os quais visaram: i) identificar, pela ótica dos gestores, os graus de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e da gestão dos processos de empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha; ii) verificar a percepção dos gestores quanto ao desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro das empresas desse setor; iii) comparar a maturidade dos sistemas de gestão da qualidade, maturidade da gestão de processos e o desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro de empresas certificadas e não certificadas pela Norma ISO 9001; e iv) avaliar o impacto do grau de maturidade do sistema de gestão da qualidade e da gestão de processos no desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro das empresas analisadas.

Os dois primeiros objetivos foram alcançados por meio da formulação e aplicação de um questionário, baseado na literatura, para medição da maturidade do SGQ, maturidade de gestão de processos e desempenho das empresas do setor metalmeccânico da Serra Gaúcha. Tal questionário foi enviado para a base de associados do SIMECS, resultando nos níveis de maturidade apresentados na Seção 4.2.2 deste trabalho, onde se verificou-se níveis de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade, maturidade da gestão de processos e desempenho das organizações acima do ponto central da escala (3).

O terceiro objetivo específico foi alcançado por meio de comparação das médias de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade e de gestão de processos, e de desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro de empresas certificadas e não certificadas pela Norma ISO 9001. Nesse quesito, não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos de empresas.

Ainda com o auxílio do SPSS, foi possível encaminhar o último objetivo específico, que buscava avaliar o impacto dos graus de maturidade no desempenho das organizações. Para tanto, mediante modelos de regressão, observou-se que a maturidade do SGQ impacta nos desempenhos de mercado e econômico-financeiro das organizações, mas não impacta no desempenho operacional. Em contrapartida, a maturidade da gestão de processos impacta no desempenho operacional, não impactando nos demais desempenhos. Com base nisso, foi concluído que para obter resultados mais completos, as organizações devem se preocupar com a melhoria de ambos os temas.

Os resultados apresentados corroboram parcialmente os estudos identificados na literatura internacional. Enquanto alguns estudos indicaram que há relação significativa entre a certificação ISO 9001 e o desempenho organizacional, em outros, essa relação não foi identificada. Enquanto alguns estudos concluíram que a maturidade do sistema de gestão da qualidade afeta o desempenho operacional das organizações, outros não encontraram tal evidência, concluindo que afeta apenas os desempenhos de mercado e econômico-financeiro.

O presente estudo contribui com essa discussão, apresentando mais evidências de que não há diferença de desempenho entre empresas certificadas e não certificadas, e de que a maturidade do sistema de gestão da qualidade não impacta no desempenho operacional, impactando apenas nos desempenhos de mercado e econômico-financeiro. Isso provavelmente ocorre porque a implantação de um SGQ não gera necessariamente melhorias significativas nos processos, podendo apenas ser formalizados os processos já existentes nas empresas.

Portanto, além das contribuições com as discussões já existentes, o presente trabalho traz à tona novas discussões que tratam da relação entre a certificação ISO 9001 e a maturidade do SGQ e a maturidade da gestão de processos. O estudo também avalia que a maturidade da gestão de processos afeta o desempenho operacional das organizações, não afetando os desempenhos de mercado e econômico-financeiro. Tais temas não foram encontrados em estudos internacionais.

5.1. IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

O presente estudo contribui para a compreensão de temas como certificação ISO 9001, maturidade dos sistemas de gestão da qualidade, maturidade da gestão de processos organizacionais e desempenho organizacional, englobando desempenho operacional, de mercado e econômico-financeiro. Além de abordar profundamente cada tema, o método do trabalho propõe uma análise da relação entre eles em empresas metalmeccânicas de Caxias do

Sul, fornecendo resultados qualitativos e quantitativos sobre as influências que uns exercem sobre os outros. Tais resultados fornecem uma orientação prática para as organizações, mostrando onde elas devem direcionar seus esforços para obter maior desempenho. Para melhorar seus desempenhos de mercado e econômico-financeiro, as empresas devem focar no aumento da maturidade do seu sistema de gestão da qualidade. Já para melhorar o seu desempenho operacional, elas devem desenvolver ações de melhoria da maturidade em gestão de processos. Nesse sentido, as ferramentas de avaliação da maturidade do SGQ e da gestão de processos que foram apresentadas ao longo deste trabalho podem ser utilizadas no diagnóstico interno e na implementação de melhorias. Cabe salientar que a própria implementação de um SGQ, em seu sentido mais amplo, pode oportunizar melhorias nos processos organizacionais, gerando maior horizontalização e eficiência nos mesmos. A ISO 9001, em sua mais recente versão, apresenta requisitos de abordagem estratégica a gestão de riscos, contribuindo para uma utilização mais efetiva da Norma na gestão organizacional, e não somente como um meio para obter certificação.

5.2. LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

Apesar de suas contribuições, algumas limitações podem ser observadas nas etapas qualitativa e quantitativa deste trabalho. Em ambas as etapas foram utilizadas amostras, sendo três entrevistados três gestores na etapa qualitativa e tendo sido obtidos 40 questionários válidos na etapa quantitativa.

Mais especificamente na etapa quantitativa, entende-se que a amostragem é não probabilística, e pode não ser suficiente para representar o comportamento da população de 2.089 empresas. Além disso, percebe-se uma disparidade entre o número de respondentes de empresas certificadas e não certificadas na ISO 9001, resultando em desvios padrão elevados para algumas variáveis e maior dificuldade em encontrar significância em alguns testes estatísticos. A heterogeneidade da amostra também influenciou em algumas análises, uma vez que as empresas e os respectivos respondentes apresentam perfis variados em aspectos como: i) tempo de funcionamento da empresa; ii) tempo de certificação ISO 9001; iii) tempo de atuação dos respondentes nas empresas; e iv) nível hierárquico ocupados pelos mesmos. As medições das dimensões e fatores estudados ficaram sujeitas à percepção dos respondentes que, embora relevantes, pode não corresponder à realidade das empresas. Porém, tal influência não invalida o estudo, visto que as dimensões analisadas apresentaram alta confiabilidade e

consistência interna, conforme evidenciado por meio do cálculo do coeficiente alfa de Cronbach.

Com base nas limitações, sugere-se que trabalhos futuros ampliem o número de entrevistados e respondentes, com o intuito de obter maior equilíbrio entre empresas certificadas e não certificadas ISO 9001, possibilitando aplicação de técnicas de amostragem probabilística. Além disso, o estudo também pode ser aplicado em outros setores de produção, outras regiões geográficas, ou analisar cadeias produtivas, visando contribuir com a compreensão da relação entre sistemas de gestão da qualidade e desempenho organizacional. Como o presente estudo foi de corte transversal, também se sugere o desenvolvimento de estudos longitudinais, para compreender de que forma a maturidade do SGQ e do gerenciamento de processos afeta o desempenho organizacional ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:** Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2005.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001:** Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro, 2008.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9004:** Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade. Rio de Janeiro, 2010.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:** Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015.
- ABPMP – ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS. **Guia para o gerenciamento de negócio:** corpo comum de conhecimento. 3 v. 2015.
- ANTUNES, G.; PIRES, A.; MACHADO, V. Economics aspects of quality and organizational performance - a study in Setúbal care homes for elderly persons. **Total Quality Management**, v. 19, n. 1-2, p. 79-88, 2008.
- ALIC, M.; RUSJAN, B. Contribution of the ISO 9001 internal audit to business performance. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 27, n. 8, p. 916-937, 2010.
- ALIC, M. Impact of ISO 9001 certification cancellation on business performance: a case study in Slovenian organisations. **Total Quality Management**, v. 25, n. 7, p. 790-811, 2014.
- ATASEVEN, C.; PRAJOGO, D. I.; NAIR, A. ISO 9000 internalization and organizational commitment - implications for process improvement and operational performance. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 61, n. 1, p. 5-17, 2014.
- BARBARÁ, S. (Org.). **Gestão por processos:** fundamentos, técnicas e modelos de implementação: foco no sistema de gestão da qualidade com base na ISO 9000:2000. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERTÉLI, M. O. **Utilização da gestão por processos de negócio nas organizações do setor metalmeccânico de Caxias do Sul.** 2013. 127 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.
- BERTÊ, A. M. A. et al. Perfil Socioeconômico – COREDE Serra. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre, n. 26, p. 774-821, fev. 2016.
- BARRA, G. M. J.; LADEIRA, M. B. Modelo de maturidade para processos de certificação no sistema agroindustrial do café. **REGE-Revista de Gestão.** v. 24, n. 2, p. 134-148, 2017.

- CASADESÚS, M.; KARAPETROVIC, S. Has ISO 9000 lost some of its lustre? A longitudinal impact study. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 6, p. 580-596, 2005a.
- CASADESÚS, M.; KARAPETROVIC, S. An empirical study of the benefits and costs of ISO 9001: 2000 compared to ISO 9001/2/3: 1994. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 16, n. 1, p. 105-120, 2005b.
- CASADESÚS, M.; KARAPETROVIC, S. The erosion of ISO 9000 benefits: a temporal study. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 22, n. 2, p. 120-136, 2005c.
- CAMPOS, V. F. **Qualidade total**: padronização de empresas. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CAMPOS, V. F. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.
- CAMPOS, V. F. **O verdadeiro poder**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2009.
- CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CROSBY, P. B. **Qualidade é investimento**. Tradução de Áurea Weisenberg. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.
- DAVENPORT, T. H. **Process innovation: reengineering work through information technology**. Harvard Business School Press, 1993.
- DE BRUIN, T.; ROSEMAN, M. Towards a business process management maturity model. 2005.
- DE SORDI, J. O. **Gestão por processos**: uma abordagem da moderna administração. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.
- DE SORDI, J. O. **Gestão por processos**: uma abordagem da moderna administração. 3. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2012.
- DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. Tradução de Clave Comunicações e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.
- DEMING, W. E. **A nova economia para a indústria, o governo e a educação**. Tradução de Heloisa Martins Costa. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1997.

DICK, G. P. M. Exploring performance attribution: The case of quality management standards adoption and business performance. **International Journal of Productivity na Performance Management**, v. 58, n. 4, p. 311-328, 2009.

DICK, G. P. M.; HERAS, I.; CASADESÚS, M. Shedding light on causation between ISO 9001 and improved business performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 28, n. 7, p. 687-708, 2008.

DIMARA, E.; SKURAS, D.; TSEKOURAS, K. Strategic orientation and financial performance of firms implementing ISO 9000. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 21, n. 1, p. 72-89, 2004.

DJEKIC, I. et al. Quality management effects in certified Serbian companies producing food of animal origin. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 25, n. 4, p. 383-396, 2014.

ESTAMPE, D.; LAMOURI, S.; PARIS, J.; BRAHIM-DJELLOUL, S. A framework for analyzing supply chain performance evaluation models. **International Journal of Production Economics**, v. 142, n. 2, p. 247-258, 2013.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle da qualidade total**. Tradução de Regina Cláudia Loverri. v. 4. São Paulo: Makron Books, 1994.

FENG, M.; TERZIOVSKI, M.; SAMSON, D. Relationship of ISO 9001:2000 quality system certification with operational and business performance. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 19, n. 1, p. 22-37, 2008.

FISHER, D. M. The business process maturity model: a practical approach for identifying opportunities for optimization. **Business Process Trends**, v. 9, n. 4, p. 11-15, 2004.

GINGELE, J.; CHILDER, S. J.; MILES, M. E. A modelling technique for re-engineering business processes controlled by ISO 9001. **Computers in Industry**, v. 49, n. 3, p. 235-251, 2002.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 6-19, 2000.

GONÇALVES, J. E. L. Processos, que processos? **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 4, p. 8-19, 2000b.

GOTZAMANI, K. D.; TSIOTRAS, G. D. The contribution to excellence of ISO 9001: the case of certified organisations in Cyprus. **The TQM Magazine**, v. 19, n. 5, p. 388-402, 2007.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMMER, M. The process audit. **Harvard business review**, v. 85, n. 4, p. 111-9, 122-3, 142, 2007.

HARMON, P. Evaluating an organization's business process maturity. **Business Process Trends**, v. 2, n. 3, p. 1-11, 2004.

HERAS, I.; MARIMON, F.; CASADESÚS, M. Impact of quality improvement tools on the performance of firms using different quality management systems. **Innovar**, v. 21, n. 42, p. 161-174, 2011.

HO, G. T. S.; CHOY, K. L.; CHUNG, S. H.; LAM, C. H. Y. Na examination of strategies under the financial tsunami. **Industrial Management & Data Systems**, v. 110, n. 9, p. 1319-1336, 2010.

HUO, B.; HAN, Z.; PRAJOGO, D. The effect of ISO 9000 implementation on flow management. **International Journal of Production Research**, v. 52, n. 21, p. 6467-6481, 2014.

ILKAY, S. M.; ASLAN, E. The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 29, n. 7, p. 753-778, 2012.

ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**. Tradução de Iliana Torres. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

ISLAM, M.; KARIM, A. Manufacturing practices and performance: Comparison among small-medium and large industries. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 28, n. 1, p. 43-61, 2011.

ISMYRLIS, V.; MOSCHIDIS, O. The effects of ISO 9001 certification on the performance of Greek companies. **The TQM Journal**, v. 27, n. 1, p. 150-162, 2015.

JANG, W.; LIN, C. An integrated framework for ISO 9000 motivation, depth of ISO implementation and firm performance: The case of Taiwan. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 19, n. 2, p. 194-216, 2008.

JOHNSON, D. M.; SUN, J.; JOHNSON, M. A. Integrating multiple manufacturing initiatives: challenge for automotive suppliers. **Measuring Business Excellence**, v. 11, n. 3, p. 41-56, 2007.

JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. **Controle de qualidade: componentes básicos da função qualidade**. São Paulo: McGraw-Hill/Makron, 1991.

JURAN, J. M. **Juran planejando para a qualidade**. Tradução de João Mário Csillag e Cláudio Csillag. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1992.

JURAN, J. M. **Juran na liderança pela qualidade: um guia para executivos**. Tradução de João Mário Csillag. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

JURAN, J.; GODFREY, A. Blanton. Quality handbook. **Republished McGraw-Hill**, 1999.

KAFETZOPOULOS, D. P.; GOTZAMANI, K. D. Critical factors, food quality management and organizational performance. **Food Control**, v. 40, p. 1-11, 2014.

- KAFETZOPOULOS, D. P.; PSOMAS, E. L.; GOTZAMANI, K. D. The impact of quality management systems on the performance of manufacturing firms. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 32, n. 4, p. 381-399, 2015.
- KAFETZOPOULOS, D.; GOTZAMANI, K.; PSOMAS, E. Quality systems and competitive performance of food companies. **Benchmarking: An International Journal**, v. 20, n. 4, p. 463-483, 2013.
- KARAPETROVIC, S.; CASADESÚS, M.; SAIZARBITORIA, I. H. What happened to the ISO 9000 lustre? An eight-year study. **Total Quality Management**, v. 21, n. 3, p. 245-267, 2010.
- KOHLBACHER, M.; REIJERS, H. A. The effects of process-oriented organizational design on firm performance. **Business Process Management Journal**, v. 19, n. 2, p. 245-262, 2013.
- LAMBERT, G.; OUEDRAOGO, N. Empirical investigation of ISO 9001 quality management systems' impact on organisational learning and process performances. **Total Quality Management**, v. 19, n. 10, p. 1071-1085, 2008.
- LEE, R. G., DALE, B. G. Business process management: a review and evaluation. **Business Process Management Journal**, v. 4, n. 3, p. 214-225, 1998.
- LIMA, M. A. M.; RESENDE, M.; HASENCLEVER, L. Quality certification and performance of Brazilian firms: Na empirical study. **International Journal of Production Economics**, v. 66, n. 2, p. 143-147, 2000.
- LIN, C.; JANG, W. Successful ISO 9000 implementation in Taiwan: How can we achieve it, and what does it mean? **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 57, n. 8, p. 600-622, 2008.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARTÍNEZ-COSTA, M. et al. ISO 9000/1994, ISO 9001/2000 and TQM: The performance debate revisited. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 6, p. 495-511, 2009.
- MARTIN, H. M.; HAMM, B.; TEICHGRÄBER, U. ServiceBlueprinting as a service management tool in radiology. **European Journal of Radiology**, v. 79, n.3, p. 333-336, 2011.
- MAULL, R. S.; TRANFIELD, D. R.; MAULL, W. Factors characterising the maturity of BPR programmes. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 6, p. 596-624, 2003.
- MCCORMACK, K. et al. A global investigation of key turning points in business process maturity. **Business Process Management Journal**, v. 15, n. 5, p. 792-815, 2009.
- MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de pesquisa para engenharia de produção e gestão de operações [recurso eletrônico]**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MOKHTAR, S. S. M.; ABDULLAH, N. A. H.; KARDI, N.; YACOB, M. I. Sustaining a quality management system: process, issues and challenges. **Business Strategy Series**, v. 14, n. 4, p. 123-130, 2013.

MOTURI, C.; MBITHI, P. M. F. ISO 9001:2008 implementation and impact on the University of Nairobi: a case study. **The TQM Journal**, v. 27, n. 6, p. 752-760, 2015.

MOVAHEDI, B.; MIRI-LAVASSANI, K.; KUMAR, U. Operational excellence through business process orientation: An intra-and inter-organizational analysis. **The TQM Journal**, v. 28, n. 3, p. 467-495, 2016.

MARTINS, K. R. P.; WALTER, S. A.; MARTINS, M. E. A. Aplicação dos critérios de excelência dos principais prêmios da qualidade do mundo como instrumento de avaliação da gestão. **Anais... XXVII ENEGEP**. Foz do Iguaçu, out. 2007.

MÜLLER, C. J. **Modelo de gestão integrando planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos (MEIO – Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações)**. 2003. 292 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

OCHIENG, J.; MUTURI, D.; NJIHIA, S. N. The impact of ISO 9001 implementation on organizational performance in Kenya. **The TQM Journal**, v. 27, n. 6, p. 761-771, 2015.

PADMA, P.; GANESH, L. S.; RAJENDRAN, C. A study on the critical factors of ISO 9001:2000 and organizational performance of Indian manufacturing firms. **International Journal of Production Research**, v. 46, n. 18, p. 4981-5011, 2008.

PEARSON, Academia. **Gestão da qualidade**. Academia Pearson Education do Brasil: São, 2011.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica [livro eletrônico]**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

POLI, M. et al. The 4A's improvement approach: a case study based on UNI EN ISO 9001:2008. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 26, n. 11, p. 1113-1130, 2015.

PRAJOGO, D. I. The roles of firm's motives in affecting the outcomes of ISO 9000 adoption. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 1, p. 78-100, 2011.

PRAJOGO, D.; HUO, B.; HAN, Z. The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 3, p. 306-322, 2012.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PSOMAS, E. L.; FOTOPOULOS, C. V. A meta analysis of ISO 9001:2000 research - findings and future research proposals. **International Journal of Quality and Service Sciences**, v. 1, n.2, p. 128-144, 2009.

PSOMAS, E. L.; PANTOUVAKIS, A.; KAFETZOPOULOS, D. P. The impact of ISO 9001 effectiveness on the performance of service companies. **Managing Service Quality**, v. 23, n. 2, p. 149-164, 2013.

PSOMAS, E.; KAFETZOPOULOS, D. Performance measures of ISO 9001 certified and non-certified manufacturing companies. **Benchmarking: An International Journal**, v. 21, n. 5, p. 756-774, 2014.

PSOMAS, E.; PANTOUVAKIS, A. ISO 9001 overall performance dimensions: an exploratory study. **The TQM Journal**, v. 27, n. 5, p. 519-531, 2015.

REEVES, C. A.; BEDNAR, D. A. Defining Quality: alternatives and implications. **Academy of Management Review**, v. 19, n. 3, p. 419-445, 1994.

RIBEIRO, J. L. D.; MILAN, G. S. Planejando e conduzindo entrevistas individuais. In: RIBEIRO, J. L. D.; MILAN, G. S. (Eds.). **Entrevistas individuais: teoria e aplicações**. Porto Alegre: FEEng/UFRGS, p. 9-22, 2007.

RÖGLINGER, M.; PÖPPELBUß, J.; BECKER, J. Maturity models in business process management. **Business Process Management Journal**. v. 18, n. 2, p. 328-346, 2012.

ROHLOFF, M. Case study and maturity model for business process management implementation. In: **International Conference on Business Process Management**. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 128-142.

RUSJAN, B.; ALIC, M. Capitalising on ISO 9001 benefits for strategic results. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 27, n. 7, p. 756-778, 2010.

SACCHETTI, L. ISO quality as a driver of continuous improvement. **Performance Measurement and Metrics**, v. 8, n.2, p. 88-97, 2007.

SAMPAIO, P.; SARAIVA, P.; RODRIGUES, A. G. The economic impact of quality management systems in Portuguese certified companies: empirical evidence. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 28, n. 9, p. 929-950, 2011.

SAMPAIO, P.; SARAIVA, P.; MONTEIRO, A. ISO 9001 certification pay-off: myth versus reality. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 29, n. 8, p. 891-914, 2012.

SAMPIERI, R.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 2006.

SANTOS, R. P. C. **As tarefas para gestão de processos**. 2007. 471 f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

SFREDDO, L. S.; VIEIRA, G. B. B.; VIDOR, G.; ZIN, R. A. Revisão sistemática da literatura sobre ISO 9001 e gestão por processos. **Working Paper**. Universidade de Caxias do Sul, 2017.

SHEWHART, W. A. **Statistical method from the viewpoint of quality control**. Washington, D.C.: Graduate School of the Department of Agriculture, 1939.

SINGELS, J.; RUËL, G.; VAN DE WATER, H. ISO 9000 series – Certification and performance. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 18, n. 1, p. 62-75, 2001.

SIMECS – SINDICATO DAS INDÚSTRIAS METALÚRGICAS, MECÂNICAS E DE MATERIAL ELÉTRICO DE CAXIAS DO SUL. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.simecs.com.br/sindicato/institucional/>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

SKATHIVEL, P. B.; RAJENDRAN, G.; RAJU, R. TQM implementation and students' satisfaction of academic performance. **The TQM Magazine**, v. 17, n. 6, p. 573-589, 2005.

DE SOUSA, M. R.; RIBEIRO, A. L. Revisão sistemática e Meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 241-251, 2009.

SPANYI, A. **More for less: the power of process management**. Meghan-Kiffer Press, 2006.

STORCH, L. A.; NARA, E. O. B.; KIPPER, L. M. The use of process management based on a systemic approach. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 62, n. 7, p. 758-773, 2013.

SUN, H. Total quality management, ISO 9000 certification and performance improvement. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 17, n. 2, p. 168-179, 2000.

TANGEN, S. Performance measurement: from philosophy to practice. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 53, n. 8, p. 726-737, 2004.

TANGEN, S. Analysing the requirements of performance measurement systems. **Measuring Business Excellence**, n. 9, n. 4, p. 46-54, 2005.

TERZIOVSKI, M.; SAMSON, D.; DOW, D. The business value of quality management systems certification. Evidence from Australia and New Zealand. **Journal of Operations Management**, v. 15, p. 1-18, 1997.

TERZIOVSKI, M.; POWER, D.; SOHAL, A. S. The longitudinal effects of the ISO 9000 certification process on business performance. **European Journal of Operational Research**, v. 146, n. 3, p. 580-595, 2003.

TO, W. M.; LEE, P. K. C.; YU, B. T. W. ISO 9001:2000 implementation in the public sector: a survey in Macao SAR, the People's Republic of China. **The TQM Journal**, v. 23, n. 1, p. 59-72, 2011.

VALMOHAMMADI, C.; KALANTARI, M. The moderating effect of motivations on the relationship between obtaining ISO 9001 certification and organizational performance. **The TQM Journal**, v. 27, n. 5, p. 503-518, 2015.

WEBER, C.; CURTIS, B.; GARDINER, T. **Business Process Maturity Model (BPMM):** versão 1.0. Needham Heights: Object Management Group, 2008. Disponível em: < www.omg.org/spec/BPMM/1.0/PDF/>. Acesso em: 17 jun. 2017.

WECKENMANN, A.; AKKASOGLU, G.; WERNER, T. Quality management – history and trends. **The TQM Journal**, v. 27, n. 3, p. 281-293, 2015.

WHITE G. R. T.; SAMSON, P.; ROWLAND-JONES, R.; THOMAS, A. J. The implementation of a quality management system in the not-for-profit sector. **The TQM Magazine**, v. 21, n. 3, p. 273-283, 2009.

WILLAR, D.; COFFEY, V.; TRIGUNARSYAH, B. Examining the implementation of ISO 9001 in Indonesian construction companies. **The TQM Journal**, v. 27, n. 1, p. 94-107, 2015.

YOUSEFINEZHADI, T.; MOHAMADI, E.; PALANGI, H. S.; SARI, A. A. The effect of ISO 9001 and the EFQM model on improving hospital performance: a systematic review. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, v. 17, n. 12, p. 1-5, 2015.

APÊNDICE A – ANÁLISE APROFUNDADA DOS ARTIGOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Referência	Propósito	Foram analisados os graus de maturidade do sistema de gestão da qualidade? Quais os modelos utilizados? A gestão de processos faz parte desse modelo?	Como foi analisada a performance organizacional? Quais os modelos de avaliação de desempenho utilizados nessa pesquisa?	Os graus de maturidade foram relacionados com o desempenho organizacional?	Quais as principais contribuições e lacunas
ALIC (2014)	Avaliar o se o cancelamento da ISO 9001 exerce impacto sobre a performance operacional das organizações.	Não.	Análise dos resultados financeiros (lucros e perdas) das organizações, extraído de relatórios financeiros publicados.	Não.	Resultados: A maioria das empresas que cancelaram a certificação apresentaram uma queda nos resultados financeiros, e 45% destas empresas fecharam. O número de cancelamentos é significativamente relacionado com o tipo de indústria. Contribuições: O estudo sugere que cancelar o certificado pode ser entendido como sinal externo podendo indicar problemas no negócio da organização. Lacunas: O estudo não pode ser generalizado e os resultados podem ser um sinal para estudos futuros.
ALIC e RUSJAN (2010)	Investigar como as auditorias internas contribuem para a melhoria da performance do negócio.	Não.	Avaliação das perspectivas do <i>Balance Scorecard</i> : # Financeiro # Mercado e Clientes # Processos internos # Aprendizado e crescimento Modelo de Kaplan e Norton (1996)	Não.	Resultado: As análises indicam que as auditorias internas da ISO 9000 exercem influências positivas na performance do negócio. Contribuições: Fornece evidências de que boas auditorias internas contribuem para a performance do negócio, e se os resultados das auditorias foram tratados, vai levar a uma melhoria da performance. Lacunas: O estudo de caso impede uma generalização dos achados para a população.
ANTUNES, PIRES e MACHADO (2008)	Investigar a relação entre aspectos econômicos da qualidade e a performance organizacional. Foram usadas entrevistas em 8 instituições de idosos. As instituições possuem um SGQ baseado na ISO 9001, mas não são certificadas.	Não.	Foi utilizada uma pergunta no questionário para que os respondentes indicassem se o planejamento da qualidade melhorou a performance da organização. Dados qualitativos foram analisados a partir das respostas.	Não.	Resultados: os resultados mostram que os investimentos em qualidade devem, de fato, resultar em melhor performance e resultados. As organizações com as melhores práticas são mais produtivas, os gestores apresentam um conjunto mais vasto de capacidades, e foco na prevenção ao invés da correção.
ATASEVEN e PRAJOGO (2014)	Investigar a relação entre a internalização da ISO 9000 e se ela influencia no capital intelectual da empresa. Analisar, posteriormente se o capital intelectual influencia na melhoria dos processos e se a melhoria dos processos influencia	Sim. O grau de maturidade é avaliado como internalização da ISO 9001. Não é avaliada a gestão dos processos.	Avaliado três elementos relacionados com a performance operacional: # Performance do produto; # Entregas no prazo; # Custo efetivo; Modelo de Naveh e Marcus (2004)	Sim. Indiretamente é avaliado se o grau de internalização da ISO 9001 influencia na performance operacional (performance do produto, entrega no tempo e efetividade dos custos).	Resultados: A internalização da ISO 9001 é fortemente e positivamente relacionada com o capital intelectual da empresa. O capital humano e organizacional tem relação com a melhoria dos processos que tem forte relação com a performance organizacional.

	na performance operacional.				
CASADESÚS e KARAPETROVIC (2005a)	Analisar mudanças nos benefícios percebidos e os custos com a implementação da ISO9000 com o passar do tempo (entre 1998 e 2002).	Não.	<p>Avaliação dos benefícios percebidos em:</p> <p># Resultados operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> * Melhoria da relação com fornecedores * Diminuição dos custos logísticos * Aumento do giro de estoque * Diminuição das não conformidades * Entregas no prazo * Diminuição do lead time <p># Resultados financeiros</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aumento das vendas * Retorno do investimento * Fatia de mercado * Vendas por empregado <p># Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lealdade / compras repetidas * Satisfação * Diminuição das reclamações <p># Trabalhadores</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sistema de sugestões * Saúde e segurança no trabalho * Participação do time * Absenteísmo dos empregados * Satisfação no trabalho <p>Modelo de Vloeberghs and Bellens (1996)</p>	Não.	<p><u>Resultados:</u> Houve um decréscimo na percepção de benefícios com a implementação da ISO9000 entre 1998 e 2002, mas a maioria das organizações ainda entende como benéfico.</p> <p>Apresenta uma série de aspectos de desempenho organizacional (operacional, financeiro, clientes e trabalhadores) que foram questionados para as empresas na survey.</p> <p><u>Contribuições:</u> Contribui para um entendimento sobre o impacto que a ISO9000 tem tido nas organizações com o passar do tempo.</p>
CASADESÚS e KARAPETROVIC (2005b)	Comparar a percepção das empresas sobre a motivação, desafios, benefícios e custos da ISO 9001:2000 e a ISO 9001/2/3:1994.	Não.	<p>Avaliação dos benefícios percebidos em:</p> <p># Resultados operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> * Melhoria da relação com fornecedores * Diminuição dos custos logísticos * Aumento do giro de estoque * Diminuição das não conformidades * Entregas no prazo * Diminuição do lead time <p># Resultados financeiros</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aumento das vendas * Retorno do investimento * Fatia de mercado * Vendas por empregado <p># Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lealdade / compras repetidas * Satisfação * Diminuição das reclamações <p># Trabalhadores</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sistema de sugestões * Saúde e segurança no trabalho 	Não.	<p><u>Resultados:</u> Não foram encontradas diferenças significativas sobre as motivações e desafios para a implementação das normas. As empresas registraram níveis menores de satisfação quanto aos benefícios da Norma e altos custos de implementação e manutenção, em comparação com a ISO 9001/2/3:1994. A maioria das empresas continua acreditando que a ISO 9001 é benéfica.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> * Participação do time * Absenteísmo dos empregados * Satisfação no trabalho <p>Modelo de Vloeberghs and Bellens (1996)</p>		
CASADESÚS e KARAPETROVIC (2005c)	Analisar as mudanças dos benefícios percebidos da ISO 9000 com o passar do tempo.	Não.	<p>Avaliação dos benefícios percebidos em:</p> <p># Resultados operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> * Melhoria da relação com fornecedores * Diminuição dos custos logísticos * Aumento do giro de estoque * Diminuição das não conformidades * Entregas no prazo * Diminuição do lead time <p># Resultados financeiros</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aumento das vendas * Retorno do investimento * Fatia de mercado * Vendas por empregado <p># Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lealdade / compras repetidas * Satisfação * Diminuição das reclamações <p># Trabalhadores</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sistema de sugestões * Saúde e segurança no trabalho * Participação do time * Absenteísmo dos empregados * Satisfação no trabalho <p>Modelo de Vloeberghs and Bellens (1996)</p>	Não.	<p>Resultados: Houve um decréscimo na percepção de benefícios com a implementação da ISO9000 entre 1998 e 2002, mas a maioria das organizações ainda entende como benéfico.</p> <p>Apresenta uma série de aspectos de desempenho organizacional (operacional, financeiro, clientes e trabalhadores) que foram questionados para as empresas na survey.</p> <p>Contribuições: Contribui para um entendimento sobre o impacto que a ISO9000 tem tido nas organizações com o passar do tempo.</p>
DICK (2009)	Analisar a literatura sobre a certificação ISO 9001 e analisar como resultados de desempenho podem ser atribuídos a diferentes mecanismos de causalidade e como suas influências podem alterar ao longo do tempo.	Não.	Não utilizada modelo específico. Apenas avalia resultados de outros estudos.	Não.	<p>Resultados: Foi encontrado nos resultados que o benefício que pode ser seguramente atribuído à ISO 9001 é menor perda. Os benefícios de custos menores e melhor qualidade são menos prováveis.</p> <p>Contribuições: O artigo é o primeiro a sistematicamente explorar atribuições da performance na literatura da ISO 9001. Seus achados fornecem novos insights para a atribuição da performance em estudos de novas práticas e sistemas.</p>
DICK, HERAS e CASADESÚS (2008)	Examinar a relação causal entre certificação de sistemas de gestão da qualidade e melhoria da performance.	Não.	Não utilizada modelo específico. Apenas avalia resultados de outros estudos.	Não.	<p>Resultados: Existem evidências que indicam que a certificação de sistemas de gestão da qualidade influencia na performance organizacional, mas tem mecanismos que fazem com que organizações que já possuem boa performance busquem a certificação.</p> <p>Lacunas: Não estudou estes mecanismos. Pode ser aprofundado em outra pesquisa.</p>

					<u>Contribuições:</u> Fornece um método para testar e discutir influencias causais nos resultados.
DJEKIC e TOMIC (2014)	Analisar a a implementação de sistemas de gestão da qualidade ISO 9001 em empresas alimentícias que operam com carne animal.	Não.	Foi avaliada a percepção dos respondentes quanto aos itens abaixo: # Melhoria da qualidade do produto / serviço # Melhoria do controle de documentos e registros # Melhoria da satisfação dos clientes # Redução das reclamações de clientes # Melhoria da performance do processo # Menos defeitos # Melhoria na troca de informações # Melhoria na codificação do produto (rotulagem) # A importância de auditorias internas # Melhoria no serviço ao cliente # Melhoria da produtividade # Melhoria da comunicação interna # Trabalho em equipe # Aumento da eficiência # Melhoria do processo decisório # Diminuição da rotatividade dos empregados # Redução do custo da qualidade Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> A implementação dos sistemas de gestão da qualidade melhorou a conformidade do produto quanto a qualidade e a segurança. Também notaram melhorias na satisfação dos clientes, fortalecimento da sua competitividade, incluindo aumento das vendas e fatia de mercado.
FENG, TERZIOVSKI e SAMSON (2008)	Explorar a relação entre a certificação ISO 9001 e a performance organizacional.	Não.	Avaliação das performances abaixo: # Performance operacional * Produtividade * Qualidade do produto * Satisfação dos clientes; # Performance do negócio * Crescimento das vendas * Lucratividade * Fatia de mercado. Modelo baseado em Hanna (1998) e Madu et al (1999)	Não.	<u>Resultados:</u> Os resultados mostram uma relação positiva e significativa entre práticas de certificação (implementação, comprometimento organizacional e planejamento) com a performance operacional. Porém, a relação entre essas práticas com a performance do negócio é positiva mas não significativa. O comprometimento organizacional para a certificação está mais fortemente relacionado com a performance operacional e do negócio. <u>Lacunas:</u> Auxiliar no planejamento da implementação do SGQ indicando os fatores que mais impactam na melhoria da performance operacional e do negócio. <u>Contribuições:</u> Apresenta uma forma de medição de performance operacional e performance de negócio.
GOTZAMANI e TSIOTRAS (2007)	Identificar as contribuições da ISO 9001 para a melhoria da	Não.	Avaliação dos princípios do EFQM: # Liderança # Políticas e estratégias # Parcerias e recursos	Não.	<u>Resultado:</u> Os resultados provam que a melhoria da performance é estatisticamente significativa em todos os tópicos do EFQM, após a implementação da ISO9001. <u>Lacunas:</u> Durante o estudo foram identificadas algumas

	performance em cinco princípios da EFQM.		# Recursos humanos # Gerenciamento de processos Modelo baseado nos princípios do EFQM.		melhorias menos importantes advindas da ISO 9001, que poderiam ser abordadas em estudos futuros para implementar métodos e técnicas mais apropriadas nessas áreas. <u>Contribuições:</u> O estudo mostra quais áreas da empresa deve-se dar foco, antes da certificação, para melhorar sua performance.
HERAS e MARIMON (2011)	Comparar o impacto das ferramentas de gestão da qualidade na performance das organizações que utilizam ISO 9001 ou EFQM.	Sim. Foi avaliado o grau de maturidade como nível de implementação de ferramentas da qualidade. Não é avaliada a gestão dos processos.	Avaliado os indicadores: # Melhoria na qualidade dos produtos/serviços # Eficácia em custos # Produtividade # Relação preço / custo do produto # Crescimento de vendas # Melhoria das margens comerciais # Crescimento da fatia de mercado # Crescimento da capacidade de exportação # Melhoria da imagem externa # Melhoria no treinamento do pessoal # Melhor uso dos consultores externos # Incorporação de pessoal novo e qualificado Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Sim. Foi avaliado o quanto esse nível de implementação de ferramentas da qualidade impacta na performance da organização. Foram usados 20 indicadores para analisar a performance.	<u>Resultados:</u> As empresas certificadas ISO 9001 usam ferramentas qualitativas de uso geral e apresentam um impacto relativamente positivo na performance geral. As empresas que usam o EFQM utilizam ferramentas quantitativas mais especializadas, que produzem melhorias significantes na sua performance. <u>Contribuições:</u> O estudo possibilita que as organizações escolham as ferramentas mais efetivas para as suas estratégias.
HUO e HAN (2014)	O propósito do artigo é estudar se o grau de implementação da ISO 9001 está positivamente relacionada com o fluxo dos processos de produção e administrativos. Ele também analisada se o fluxo dos processos de produção e administrativos estão positivamente relacionados com a performance organizacional.	Sim. Foi analisado o grau de maturidade (basic, advanced e supportive). Não é avaliada a gestão dos processos.	Avaliada os itens de medição de performance: # Performance do produto # Imagem da marca # Inovação do produto # Custo efetivo # Competitividade de preço # Entregas no prazo Modelo adaptado de Naveh, Marcus e Moon (2004)	Sim. Indiretamente é avaliado se o grau de implementação influencia no fluxo dos processos e se estes influenciam na eficiência operacional.	<u>Resultados:</u> os autores identificaram três níveis de implementação da ISO 9001 (basic, advanced e supportive) e dois tipos de processos (product flow management e process flow management). A implementação "avançada" da ISO tem influência positiva no fluxo do produto e no fluxo do processo. A implementação "supportive" tem influência positiva somente no fluxo do produto e a implementação básica não tem influência e nenhum dos processos. Os fluxos produtivos e dos processos está positivamente relacionada com a performance organizacional. <u>Contribuições:</u> Possui uma forma de medir o nível de implementação da ISO 9001.
ILKAY e ASLAN (2012)	Examinar se há uma diferença na performance das organizações certificadas e das não certificadas na ISO 9001.	Não.	Avaliação das perspectivas do <i>Balance Scorecard</i> : # Financeiro * Lucratividade * Volume de negócios * Fatia de mercado	Não.	<u>Resultado:</u> Resultados mostram que não há significância estatística entre a certificação e a performance. As empresas certificadas possuem mais práticas de qualidade que as não certificadas, mas que não explicam uma performance maior. As motivações

			<ul style="list-style-type: none"> * Volume de negócios recebíveis * Giro do estoque # Mercado e Clientes <ul style="list-style-type: none"> * Número de reclamações de clientes * Nível de satisfação dos clientes * Número de clientes devolvendo produtos * Entrega no prazo e completa * Rapidez de resposta do serviço técnico # Processos internos <ul style="list-style-type: none"> * Custos com erros, perdas e retrabalhos * Taxa de utilização da capacidade * Lead time de manufatura * Nível de satisfação dos empregados # Aprendizado e crescimento <ul style="list-style-type: none"> * Sucesso em oferecer novos produtos ao mercado * Posição de competitividade * Treinamento regular dos empregados * Retorno da educação * Tempo e custos economizados com a implementação de novos métodos <p>Modelo de Kaplan e Norton (1996)</p>		internas para a certificação têm maior influência na performance do que as motivações externas.
ISMYRLIS e MOSCHIDIS (2015)	Examinar os benefícios da certificação ISO 9001 e a associação entre eles, levando em consideração o nível de implementação dos fatores críticos de sucesso e outras variáveis demográficas.	<p>Sim. O grau de maturidade é avaliado com base em fatores críticos de sucesso do TQM, que foram retirados da literatura. Também faz uma relação da performance com o número de empregados, anos de existência, anos de certificação e com o uso isolado da ISO 9001.</p> <p>Não é avaliada a gestão dos processos.</p>	<p>Avaliado 18 indicadores dentro de duas dimensões:</p> <p># Performance de qualidade/operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> * Qualidade de manufatura de produtos e serviços * Qualidade do projeto * Variabilidade do processo * Tempo de entrega * Tempo de ciclo * Redução da perda e da ineficiência * Satisfação dos clientes * Consciência dos funcionários sobre a qualidade <p>* Melhor procedimento de documentação</p> <p>* Melhoria da eficiência do sistema da qualidade</p> <p># Performance do negócio/financeira</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vendas * Fatia de mercado * Custo unitário de produção * Lucros * Aumento da produtividade 	<p>Sim. O artigo possui uma questão de pesquisa: "o nível de implementação dos fatores críticos de sucesso é positivamente relacionado com a performance".</p>	<p>Resultados: Os benefícios externos com a obtenção da ISO 9001, como lucro, custos e fatia de mercado, parecem ser mais importantes que os benefícios internos. Foram encontradas diferenças entre o nível de performance e variáveis demográficas, como o uso "sozinho" da Norma, tamanho e anos de certificação.</p> <p>Lacunas: O estudo se baseou somente na percepção de um representante de cada empresa. Não foram examinadas as motivações para a certificação.</p> <p>Contribuições: Os resultados podem ser usados para descobrir os fatores que contribuem para uma melhor exploração da Norma. Possui uma tabela com fatores críticos de sucesso, que podem ser usados para avaliar a maturidade das certificações ISO 9001.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> * Melhor oportunidade para exportação * Ferramenta de produção e/ou marketing eficaz * Melhoria da imagem da companhia <p>Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)</p>		
JOHNSON, SUN e JOHNSON (2007)	Determinar se empresas automotivas integram múltiplas iniciativas de gestão (incluindo a ISO 9001), qual o grau de implementação dessas iniciativas e se a performance é impactada por elas.	<p>Sim. O instrumento de pesquisa contém itens que visam identificar o grau de implementação das iniciativas, incluindo gestão da qualidade.</p> <p>Não é avaliada a gestão dos processos.</p>	<p>Avaliação dos benefícios percebidos nos indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Vendas # Fatia de mercado # Custos operacionais # Lucros # Número de clientes # Nível de emprego # Qualidade (partes por milhão) # Performance de entrega no prazo # Multas por descumprimento ambiental <p>Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)</p>	Não. O grau de implementação e de desempenho são validados separadamente. Não é feita uma relação entre as variáveis.	<p>Resultados: Os resultados indicam que as empresas não estão integrando as iniciativas ou linkando elas com medidas financeiras ou não financeiras. Porém, o nível de implementação das diferentes iniciativas varia de uma empresa para outra.</p> <p>Lacunas: O tamanho da amostra limita a generalização das conclusões. O estudo foi feito somente em indústrias automotivas.</p>
KAFETZOPOULOS e GOTZAMANI (2014)	Investigar os fatores críticos para a implementação de sistemas ISO 9001 e APPCC. Examinar se o grau de combinação entre a ISO 9001 e APCC influencia na performance geral das empresas certificadas.	<p>Sim. É avaliado o grau de efetividade da ISO 9001 e do APPCC.</p> <p>Não é avaliada a gestão dos processos.</p>	<p>Avaliado 13 indicadores dentro de duas dimensões:</p> <p># Performance financeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Rentabilidade * Resultados financeiros * Margem de lucro * Crescimento de vendas (últimos 3 anos) <p># Fluxo de caixa</p> <p># Performance operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Produtividade * Eficiência * Eficácia do processo * Satisfação dos empregados * Imagem positiva da companhia * Habilidade de entrega * Custo operacional <p>Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)</p>	Sim. O grau de efetividade foi relacionado com o desempenho organizacional.	<p>Resultados: Os resultados mostram que os atributos "empregados", atributos "organizacionais" e as "motivações internas de negócio" tem uma contribuição significativa com a efetividade da implementação de sistemas ISO 9001 e APPCC. A efetiva implementação dos dois sistemas contribuem para a performance das empresas alimentícias da Grécia.</p> <p>Contribuições: As evidências encontradas neste estudo ajudam os gestores a perceber a importância das normas para a performance.</p>
KAFETZOPOULOS, PSOMAS e GOTZAMANI (2015)	Prover evidencia adicional da efetividade da ISO 9001 em três dimensões de performance organizacional:	Não.	<p>Avaliação das performances abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> # Qualidade do produto # Performance operacional # Performance do negócio 	Não.	<p>Resultados: A efetividade da ISO 9001 contribui diretamente para a qualidade do produto e performance operacional, mas não tem impacto direto na performance do negócio.</p> <p>Lacunas: Amostra limitadas a pequenas e médias</p>

	# qualidade do produto # performance operacional # performance do negócio		Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)		empresas de somente um país (Grécia). Não foi levado em consideração os efeitos do ambiente interno e fatores de negócio endógenos. <u>Contribuições:</u> Oferece elementos que podem ser focados para aumentar a efetividade da ISO 9001.
KAFETZOPOULOS e GOTZAMANI (2013)	Explorar o impacto da implementação da ISO 9001 e ISO 22000 na performance competitiva de empresas alimentícias certificadas.	Não.	Avaliação de cinco dimensões chave: # Qualidade # Custos # Entrega # Flexibilidade # Tempo Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> Foi encontrada uma relação positiva entre a certificação integrada da ISO 9001 e 22000 com a performance competitiva das empresas de alimentos. <u>Contribuições:</u> Revela o valor da certificação combinada da ISO 9001 e 22000 para as empresas alimentícias.
KARAPETROVIC e CASADESÚS (2010)	Avaliar, ao longo de 8 anos, por meio de três surveys, a percepção sobre a evolução dos benefícios e dos custos da certificação ISO 9001.	Não.	Avaliação dos benefícios percebidos em: # Resultados operacionais * Melhoria da relação com fornecedores * Diminuição dos custos logísticos * Aumento do giro de estoque * Diminuição das não conformidades * Entregas no prazo * Diminuição do lead time # Resultados financeiros * Aumento das vendas * Retorno do investimento * Fatia de mercado * Vendas por empregado # Clientes * Lealdade / compras repetidas * Satisfação * Diminuição das reclamações # Trabalhadores * Sistema de sugestões * Saúde e segurança no trabalho * Participação do time * Absenteísmo dos empregados * Satisfação no trabalho Modelo de Vloeberghs and Bellens (1996)	Não.	<u>Resultados:</u> Foi identificado que uma série de indicadores de performance financeira, de clientes, trabalhadores e resultados operacionais diminuíram de 1998 a 2006.
LAMBERT e OUEDRAOGO (2008)	Estudar o impacto da ISO 9001 em algumas dimensões do aprendizado organizacional e como esse aprendizado afeta a performance dos processos.	Não.	Não foi utilizado um modelo de avaliação de desempenho em específico. Apenas relaciona determinados aprendizados organizacionais com melhoria da performance em curto prazo ou performance em longo prazo.	Não.	<u>Resultados:</u> Foram encontrados três constructos de aprendizado nas organizações certificadas ISO 9001, sendo elas conceitual, operacional e escopo. Os resultados encontrados mostram que o aprendizado operacional contribui com objetivos de curto prazo dos processos. Os aprendizados operacional e conceitual são necessários para o atingimento de objetivos de longo prazo. O aprendizado de escopo não é

					significativo para os objetivos de performance dos processos. <u>Lacunas:</u> O estudo mostra que os gestores devem desenvolver o aprendizado operacional e conceitual para melhorar a eficiência dos seus processos.
LIMA, RESENDE e HASENCLEVER (2000)	Estudar a relação entre a certificação da qualidade ISO 9001 e ISO 9002 com a performance de empresas brasileiras, desde 1992.	Não.	Avaliação dos indicadores: # Lucro operacional sobre o total de ativos # Resultado líquido sobre o total de ativos # Vendas sobre o total de ativos # Lucro operacional sobre vendas # Resultado líquido sobre vendas Modelo de Easton e Jarrel (1998)	Não.	<u>Resultados:</u> O grupo de empresas certificadas não apresenta diferentes níveis de performance do que um segundo grupo de empresas, o qual foi criado no artigo.
MARTÍNEZ-COSTA (2009)	Comparar a implementação da ISO 9000:1994 com a ISO 9001:2000 e avaliar o seu impacto na performance da organização, em uma amostra de 713 empresas espanholas. O estudo também avalia a similaridade entre a certificação destas normas e o TQM.	Não.	Avaliação de nove indicadores: # Custos unitários de produção # Rapidez de entrega # Flexibilidade # Tempo de ciclo # Qualidade do projeto # Qualidade de manufatura # Satisfação dos clientes # Satisfação dos empregados # Fatia de mercado Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> As empresas certificadas na ISO 9001:2000 não possuem uma performance melhor que as certificadas na ISO 9001:1994 ou que as não certificadas. As empresas certificadas na ISO 9001:2000 tem uma melhor implementação do TQM que as empresas certificadas na ISO 9001:1994, mas não é claro onde a performance é melhor.
MOTURI e MBITHI (2015)	Apresentar a experiência e o impacto da ISO 9001:2008 na Universidade de Nairobi, em relação a efetividade na entrega do serviço, performance operacional, automação, desafios da implementação e questões emergentes relacionadas.	Não.	Não foi utilizado um modelo de avaliação de desempenho em específico.	Não.	<u>Resultados:</u> Foram encontradas significantes realizações com a implementação da ISO 9001, relacionadas com ambiente de trabalho, gestão de documentos e registros, satisfação de clientes, infraestrutura, melhoria da performance e ranking da universidade. <u>Contribuições:</u> Os resultados encontrados pode encorajar outras instituições a implementarem a Norma.
OCHIENG e MUTURI (2015)	Estabelecer o efeito da implementação da ISO 9001 na performance das organizações no Kenya.	Não.	Avaliada as variáveis de performance: # Receita # Lucro líquido # Ativos líquidos Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> A certificação ISO 9001 influenciou no rendimento dos ativos líquidos das organizações, influenciando no seu desempenho. Foi encontrado influência no rendimento dos ativos líquidos, mas não foi encontrado relação com lucro e receita (entre as empresas certificadas, e as não certificadas). <u>Lacunas:</u> A amostra estudada foi pequena (20 empresas). <u>Contribuições:</u> Os achados fornecem justificativa para a adoção da ISO 9001.

PADMA, GANESH e RAJENDRAN (2008)	Explorar os fatores críticos da ISO 9001:2000 e os efeitos da certificação na performance organizacional. Analisar, também, a relação entre os atributos da organização e os fatores críticos de sucesso da ISO 9001 e os indicadores de performance.	Sim. Foi analisado o grau de maturidade com base em seis fatores críticos retirados da literatura. Não é avaliada a gestão dos processos.	Avaliado os indicadores: # Satisfação dos clientes # Moral dos empregados # Crescimento das exportações # Lucratividade # Produtividade geral # Redução dos custos com qualidade # Performance financeira em geral # Performance operacional em geral # Competitividade # Crescimento de vendas # Crescimento dos ganhos # Fatia de mercado Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Sim. Os fatores críticos foram relacionados com oito indicadores de performance que foram retirados da literatura.	<u>Resultados:</u> Todos os fatores críticos e indicadores apresentaram melhoria após a implementação da ISO 9001. <u>Lacunas:</u> O tamanho da amostra foi restrito a 37 empresas. Não foram coletados dados de empresas não certificadas para comparação. Estudos futuros podem replicar o estudo em uma amostra maior, incluindo empresas não certificadas e usando análise fatorial confirmatória.
POLI (2015)	Descrever como um sistema da qualidade ISO 9001:2008 pode melhorar a performance de um instituto de pesquisa, introduzindo a estratégia dos 4A's.	Não.	Avaliação dos indicadores: # Número de artigos em revistas internacionais revisadas por ano # Número de candidatos a PHD ministrados na nossa instituição # Número de spin-offs e start-ups (e número total de pessoas contratadas) # Número de contratos ativos com a indústria # Número de subvenções europeias Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> Após a implementação do sistema de gestão da qualidade, os pesquisadores concluíram que ele é uma importante ferramenta que pode auxiliar o instituto de pesquisa. Os benefícios alcançados e as dificuldades foram discutidas.
PRAJOGO (2011)	Analisar como fatores internos (metas e direção) e externos (contexto) afetam no resultado da adoção da ISO 9000.	Não.	Avaliação da performance operacional: # Efetividade em custos # Inovação de produtos # Entrega no tempo # Performance do produto Modelo de Naveh e Marcus (2004)	Não.	<u>Resultados:</u> Motivações internas tem uma relação positiva com a performance operacional e a implementação. Motivações externas não tem significância estatística com performance. Existe uma fraca relação entre implementação e performance. <u>Contribuições:</u> Fornece uma melhor compreensão de como o desempenho é moldado a partir das motivações internas e externas na implementação da ISO9000.
PRAJOGO, HUO e HAN (2012)	O artigo testa a influência da ISO 9000 em três aspectos-chaves da gestão de cadeia de suprimentos (internal process, relacionamento com fornecedores, e relacionamento com clientes) e estuda a relação destas três	Sim. Foi analisado o grau de implementação da ISO 9001, classificado como básico, avançado ou de suporte. Avaliação da implementação básica e avançada foi realizada no questionário com base em quatro itens, enquanto a implementação de suporte com três itens. Os	Avaliação da performance operacional: # Efetividade em custos # Inovação de produtos # Entrega no tempo # Performance do produto Modelo de Naveh et al. (2004)	Sim. O estudo relaciona o quanto os três estágios de implementação da ISO 9001 estão relacionados com os três aspectos da cadeia de suprimentos e consequentemente	<u>Resultados:</u> Os resultados mostram que a implementação <i>avançada</i> da ISO 9000 está positivamente relacionada com os aspectos das atividades de cadeia de suprimentos. A implementação <i>"de suporte"</i> está positivamente relacionada com gestão de processos internos e de clientes. A implementação <i>"básica"</i> não tem influência direta nas práticas de gestão de cadeia de suprimentos. A gestão de processos internos e de fornecedores tem efeito positivo na performance operacional, enquanto gestão

	questões chaves com a performance operacional.	itens estão presentes no apêndice do artigo. A escala utilizada foi de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente). Não é avaliada a gestão dos processos.		com a performance organizacional. Ver Figura 1 do artigo.	de processos de clientes não tem. <u>Contribuições:</u> Os resultados fornecem insights chave para os gestores sobre os diferentes aspectos que podem ser melhorados com a implementação da gestão da qualidade.
PSOMAS e FOTOPOULOS (2009)	Revisar e classificar as principais conclusões dos estudos realizados sobre as empresas certificadas ISO 9001:2000 e apresentar propostas de pesquisas futuras.	Não.	Não foi utilizado um modelo de avaliação de desempenho em específico. Apenas avalia resultados de outros estudos.	Não.	<u>Resultados:</u> Os muitos estudos sobre a implementação da ISO 9001:2000 mostram, em um primeiro momento, que os resultados não são positivos. Porém, após, as conclusões gerais indicam que a Norma tem um impacto positivo na operação da empresa, assim como na performance de negócio e nos esforços para alcançar a gestão da qualidade total. Muitas pesquisas têm proposto e validado modelos contendo as práticas fundamentais de gestão da qualidade para atingir a excelência do negócio. <u>Contribuições:</u> O artigo classifica os achados e pontos para pesquisa futura com o intuito de explorar a disciplina da gestão da qualidade.
PSOMAS, PANTOUVAKIS e KAFETZOPOULOS (2013)	Definir e mensurar a efetividade da ISO 9001 em atingir os objetivos da norma e determinar o impacto na performance relacionados com a qualidade do produto/serviço, operacional e financeira.	Não.	Avaliação das dimensões de performance: # Qualidade do produto/serviço # Performance operacional # Performance financeira Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> A qualidade do produto e a performance operacional é diretamente e significativamente influenciada pela ISO 9001. Porém, a performance financeira é diretamente relacionada com a performance operacional, sendo indiretamente impactada pela ISO 9001. <u>Lacunas:</u> A amostra foi limitada em pequenas e médias empresas, de somente um país. Não foi determinada a influência da ISO 9001 em aumento da fatia de mercado e satisfação de clientes. <u>Contribuições:</u> Os gerentes podem saber o que melhorar para aumentar a sua efetividade no atendimento da norma e melhorar a performance operacional da organização, em termos de qualidade e operação para, indiretamente, aumentar seus resultados financeiros.
PSOMAS e KAFETZOPOULOS (2014)	Comparar medidas de performance, financeiras e não financeiras, entre empresas certificadas ISO 9001 e não certificadas.	Não.	Avaliação das performances abaixo: # Qualidade do produto # Satisfação dos clientes # Performance operacional # Performance de mercado # Performance financeira Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> Empresas certificadas superam significativamente as empresas não certificadas, no que tange qualidade do produto, satisfação de clientes, performance operacional, de mercado e financeira. Isso é evidente em um ambiente de negócios com queda na economia e crises financeiras. <u>Lacunas:</u> Amostra pequena e limitada a pequenas e médias empresas. <u>Contribuições:</u> O estudo pode motivar empresas não certificadas, a buscarem a certificação. É um estudo que compara empresas certificadas e não certificadas, em

					um ambiente de queda da economia e crise financeira. Apresenta uma série de indicadores de performance.
PSOMAS e PANTOUVAKIS (2015)	Validar e avaliar as dimensões de performance que são afetadas pela ISO 9001 em companhias de serviços, e determinar a sua relação.	Não.	Avaliação das performances abaixo: # Qualidade do produto / serviço # Performance operacional (produtividade, eficiência e eficácia) # Performance de mercado (fatia de mercado, posição competitiva da companhia e penetração no mercado) # Performance financeira (lucro) Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> Foram determinadas 4 dimensões, nomeadas como qualidade de produto/serviços, performance operacional, de mercado e financeira. <u>Lacunas:</u> Amostra limitada a pequenas e médias empresas de somente um país (Grécia). <u>Contribuições:</u> Permite selecionar uma estratégia apropriada para melhorar a performance e competitividade.
RUSJAN e ALIC (2010)	Identificar e classificar potencial e benefícios verificados na implementação de sistemas de gestão da qualidade.	Não.	Avaliação das perspectivas do <i>Balance Scorecard</i> : # Financeiro # Mercado e Clientes # Processos internos # Aprendizado e crescimento Modelo de Kaplan e Norton (1996)	Não.	<u>Resultados:</u> O artigo identificou e classificou os maiores benefícios com a implementação da ISO 9000, extraídos da literatura, na abordagem do BSC. <u>Contribuições:</u> Apresenta quais artigos na literatura que mostram a melhoria de cada perspectiva do BSC com a implementação da ISO9000.
SACCHETTI (2007)	Descrever alguns benefícios da implementação do sistema de gestão da qualidade numa pequena livraria acadêmica italiana.	Não.	Avaliação da satisfação dos estudantes quanto à performance da livraria.	Não.	<u>Resultados:</u> O artigo descobriu que o sistema de gestão da qualidade ISO provou ser um instrumento poderoso para melhorar a performance e aumentar a satisfação do usuário. <u>Lacunas:</u> O ambiente da livraria permite criar indicadores de performance, ferramentas e métricas mais sofisticados do que pode ser possível em outros ambientes. <u>Contribuições:</u> Fornece uma visão sobre a implementação de um SGQ em um contexto acadêmico.
SAMPAIO, SARAIVA e MONTEIRO (2012)	Apresentar os resultados originados de um projeto de pesquisa desenvolvido para analisar o impacto de sistemas de gestão da qualidade e certificação na performance organizacional.	Não.	Avaliação dos indicadores financeiros: # Vendas # Preço médio unitário # Custo médio de produção # Custos com a implementação e manutenção do SGQ Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultado:</u> Os resultados demonstram que não é unânime que as organizações vão ter menos rentabilidade se não tiverem implementado um sistema de gestão da qualidade. <u>Contribuições:</u> Fornecer contribuição para os estudos mundiais nessa área.
SAMPAIO, SARAIVA e RODRIGUES (2011)	Contribuir para um melhor entendimento sobre o impacto da implementação e	Não.	Avaliação dos indicadores financeiros: # Crescimento de vendas # Produtividade # Resultados operacionais sobre os ativos	Não.	<u>Resultado:</u> Os resultados sugerem que companhias com uma boa performance financeira tem uma grande propensão em implementar e certificar sistemas de gestão da qualidade. A motivação para implementação

	certificação de um sistema de gestão da qualidade na performance financeira das organizações, uma vez que não há um consenso sobre o assunto.		# Resultados operacionais sobre as vendas Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)		é um fator crítico para o impacto que o SGQ vai exercer na performance econômica. Alguns indicadores financeiros têm melhor performance em empresas não certificadas, do que nas certificadas. <u>Contribuições:</u> Fornecer contribuição para os estudos mundiais nessa área.
SKATHIVEL, RAJENDRAN e RAJU (2005)	Estabelecer uma relação entre a implementação do TQM e a satisfação da performance acadêmica.	Não.	Avaliação da satisfação dos estudantes quanto à performance acadêmica.	Não.	<u>Resultado:</u> Instituições certificadas ISO 9001:2000 estão oferecendo melhor qualidade educacional que as instituições não certificadas. <u>Lacunas:</u> O estudo se concentrou somente em instituições de engenharia e somente na perspectiva dos alunos. Poderia ser expandido para outros tipos de instituições de ensino. <u>Contribuições:</u> O modelo de excelência desenvolvido no estudo, poderia ser implementado pelas instituições para aumentar a qualidade do ensino e a satisfação dos seus estudantes.
TERZIOVSKI, POWER e SOHAL (2003)	Testar várias hipóteses relacionadas com o processo de certificação de sistemas da qualidade ISO 9000, usando dados coletados na Austrália.	Sim. É avaliada a cultura da qualidade, por meio de diversas questões no instrumento de pesquisa. Essas questões foram agrupadas em 5 fatores. Não é avaliada a gestão dos processos.	Avaliação dos indicadores: # Satisfação dos clientes # Produtividade # Qualidade do serviço # Qualidade do produto # Imagem da companhia # Flexibilidade # Vendas # Sistema organizacional e documentação # Qualidade dos fornecedores # Tempo de ciclo	Sim. A cultura da qualidade é relacionada com a performance na hipótese H1.	<u>Resultados:</u> Existe uma relação significativa e positiva entre as motivações para os gerentes adotarem a certificação ISO 9000 e a performance do negócio. As empresas que possuem uma atitude positiva na implementação da ISO 9001, através de uma ampla disseminação de objetivos, são mais propensas a relatar um melhor desempenho organizacional. O estilo de auditoria tem um efeito insignificante com a performance do negócio.
TO, LEE e YU (2011)	Estudar a implementação da ISO 9001:2000 no setor público.	Não.	Avaliada a percepção de melhoria quanto aos itens abaixo: # Satisfação dos clientes; # Reclamações de clientes; # Imagem da organização # Melhoria da qualidade dos produtos/serviços Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não.	<u>Resultados:</u> Os resultados mostram que a ISO 9001 é útil para melhorar a performance organizacional em organizações públicas. <u>Contribuições:</u> O artigo contribui com a literatura ao desenvolver um instrumento de mensuração usando os princípios da qualidade da ISO 9001:2000 e oferecendo uma evidência empírica sobre a aplicabilidade e efetividade da ISO 9001:2000 no setor público.
VALMOHAMMADI e KALANTARI (2015)	O artigo tem três propósitos. O primeiro é Investigar se as empresas Iranianas certificadas ISO 9001, tem melhor performance que as empresas não certificadas. O segundo é descobrir quais são as motivações	Não.	Avaliadas nova variáveis: # Custos de produção # Flexibilidade em mudar o volume de produção # Flexibilidade em adaptar estoques # Rapidez de entregas # Tempo de ciclo # Qualidade do projeto # Satisfação dos clientes	Não.	<u>Resultados:</u> Os resultados mostram que as empresas certificadas têm melhor desempenho que as não certificadas. As motivações internas têm maior relevância na obtenção da certificação, do que as motivações externas. Por fim, as empresas com maior motivação interna, tem melhor desempenho de performance. <u>Lacunas:</u> A amostra é restrita a uma região e somente indústria.

	internas e externas destas empresas, para obter a certificação. E por último, descobrir se as empresas que tem melhores níveis de motivações internas, tem melhor desempenho de performance.		# Satisfação dos empregados # Fatia de mercado Modelo de Martinez-Costa et al (2008)		<u>Contribuições:</u> O estudo é o primeiro a relacionar motivações internas com a performance de empresas iranianas.
WHITE, SAMSON, ROWLAND-JONES e THOMAS (2009)	Examinar a racionalidade por estabelecer um SGQ, obtendo a certificação ISO 9001:2000, em uma pequena para média empresa sem fins lucrativos.	Não.	Não utilizada modelo específico. Foram avaliadas diversas melhorias na organização (estudo de caso) com a implementação da ISO 9001.	Não.	<u>Resultados:</u> Através do correto desenvolvimento do SGQ a empresa foi capaz de gerar economia e melhorar o desempenho do negócio. O artigo mostra que quando o SGQ é desenvolvido como parte de uma iniciativa coerente, são alcançadas melhorias duradouras no desempenho. <u>Contribuições:</u> O artigo mostra os benefícios potenciais de implementar um SGQ em uma empresa sem fins lucrativos.
WILLAR e COFFEY (2015)	Examinar a implementação de sistemas de gestão da qualidade em construtoras, englobando as motivações, barreiras, prática e integração entre os princípios e elementos da ISO 9001, e a performance.	Sim. Foi analisado o grau de implementação de cada um dos 8 princípios da Norma ISO 9001, utilizando uma escala de 1 (ainda a ser implementado) a 4 (completamente implementado). Não é avaliada a gestão dos processos.	Avaliado 8 indicadores: # Qualidade de serviços e produtos # Crescimento de vendas nos últimos 2 anos # Rentabilidade nos últimos 2 anos # Produtos de construção sustentável # Fatias de mercado do ano mais recente # Satisfação dos empregados # Desenvolvimento e inovação de novos produtos # Aquisição de contratos no mercado global Indicadores escolhidos pelos autores após revisão e avaliação da literatura (diversos artigos)	Não. Não é feita uma relação entre o grau de implementação dos 8 princípios, com a performance.	<u>Resultados:</u> Os resultados sugerem que as construtoras certificadas ainda não atingiram um nível satisfatório de performance para serem competitivas no mercado da Indonésia. <u>Contribuições:</u> Segundo os autores, somente algumas pesquisas limitadas foram conduzidas na aplicação da ISO 9001 em construtoras da Indonésia. Os resultados reforçam o valor em possuir um SGQ mais efetivo.
YOUSEFINEZHADI, MOHAMADI e PALANGI (2015)	Explorar o efeito da ISO 9001 e da EFQM na melhoria da performance de hospitais.	Não.	Não foi utilizado um modelo de avaliação de desempenho em específico. Apenas avalia resultados de outros estudos.	Não.	<u>Resultados:</u> A revisão sistemática resultou 121 estudos, sendo que foram incluídos 7. Desses 7, três estavam relacionados com a EFQM e 4 com a ISO 9001. A ISO 9001, nesses estudos, aumentou o grau de satisfação e a segurança dos pacientes, aumentou a eficiência nos custos, melhorou o processo de internação do hospital, e reduziu o percentual de retornos não programados para o hospital. <u>Contribuições:</u> Segundo os autores, existem muitos estudos falando sobre os efeitos da ISO 9001 e do EFQM na qualidade dos cuidados oferecidos, mas poucos falando sobre a sua influência na performance.

APÊNDICE B – ANÁLISE CRUZADA ENTRE AUTORES E PROPÓSITOS DOS ESTUDOS

Referência	Análise da relação entre ISO 9001 e performance organizacional	Análise da relação entre a maturidade do sistema de gestão da qualidade e a performance organizacional	Análise dos benefícios percebidos com a ISO 9001	Comparação de performance entre empresas certificadas e não certificadas pela ISO 9001
ALIC (2014)				X
ALIC e RUSJAN (2010)	X			
ANTUNES, PIRES e MACHADO (2008)	X			
ATASEVEN e PRAJOGO (2014)		X		
CASADESÚS e KARAPETROVIC (2005a)			X	
CASADESÚS e KARAPETROVIC (2005b)			X	
CASADESÚS e KARAPETROVIC (2005c)			X	
DICK (2009)	X			
DICK, HERAS e CASADESÚS (2008)	X			
DJEKIC e TOMIC (2014)	X			
FENG, TERZIOVSKI e SAMSON (2008)	X			
GOTZAMANI e TSIOTRAS (2007)	X			
HERAS e MARIMON (2011)		X		
HUO e HAN (2014)		X		
ILKAY e ASLAN (2012)				X
ISMYRLIS e MOSCHIDIS (2015)		X		
JOHNSON, SUN e JOHNSON (2007)		X		
KAFETZOPOULOS e GOTZAMANI (2014)		X		
KAFETZOPOULOS, PSOMAS e GOTZAMANI (2015)	X			
KAFETZOPOULOS e GOTZAMANI (2013)	X			
KARAPETROVIC e CASADESÚS (2010)			X	
LAMBERT e OUEDRAOGO (2008)	X			
LIMA, RESENDE e HASENCLEVER (2000)	X			
MARTÍNEZ-COSTA (2009)	X			
MOTURI e MBITHI (2015)	X			
OCHIENG e MUTURI (2015)	X			
PADMA, GANESH e RAJENDRAN (2008)		X		
POLI (2015)	X			

PRAJOGO (2011)	X			
PRAJOGO, HUO e HAN (2012)		X		
PSOMAS e FOTOPOULOS (2009)	X			
PSOMAS, PANTOUVAKIS e KAFETZOPOULOS (2013)	X			
PSOMAS e KAFETZOPOULOS (2014)				X
PSOMAS e PANTOUVAKIS (2015)	X			
RUSJAN e ALIC (2010)			X	
SACCHETTI (2007)			X	
SAMPAIO, SARAIVA e MONTEIRO (2012)	X			
SAMPAIO, SARAIVA e RODRIGUES (2011)	X			
SKATHIVEL, RAJENDRAN e RAJU (2005)	X			
TERZIOVSKI, POWER e SOHAL (2003)		X		
TO, LEE e YU (2011)	X			
VALMOHAMMADI e KALANTARI (2015)				X
WHITE, SAMSON, ROWLAND-JONES e THOMAS (2009)	X			
WILLAR e COFFEY (2015)		X		
YOUSEFINEZHADI, MOHAMADI e PALANGI (2015)	X			
TOTAL	25	10	6	4

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

- I. Motivações para implementação / certificação de um sistema de gestão da qualidade
 - 1- O que motivou a empresa a implantar / certificar um sistema de gestão da qualidade?

- II. Dificuldades encontradas no processo de implementação do sistema de gestão da qualidade
 - 2- Quais as dificuldades encontradas no processo de implantação, ou certificação, do sistema de gestão da qualidade?

- III. Percepção quanto à maturidade do sistema de gestão da qualidade
 - 3- Como a qualidade é gerenciada na organização?
 - 4- Quem possui a responsabilidade por prestar contas quanto à qualidade?
 - 5- Quais são os principais problemas de qualidade da organização? Quais ações são encaminhadas para tratar esses problemas?
 - 6- Qual o percentual estimado de custos de qualidade na empresa?
 - 7- Como é medida a melhoria da qualidade na empresa?

- IV. Gestão dos processos organizacionais
 - 8- O que mudou na empresa após a implantação / certificação do sistema de gestão da qualidade?

- V. Percepção do impacto do sistema de gestão da qualidade no desempenho da organização
 - 9- Houve mudanças no desempenho financeiro, de mercado ou operacional da empresa após a implantação / certificação do sistema de gestão da qualidade? Quais as principais mudanças percebidas?

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO

O presente questionário é parte integrante de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade de Caxias do Sul e possui o objetivo de coletar dados para analisar a relação entre sistemas de gestão da qualidade, gerenciamento de processos e desempenho de empresas do setor metalmeccânico Serra Gaúcha.

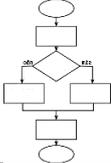
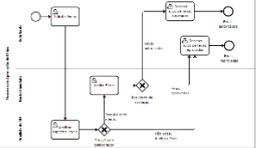
Os dados serão analisados quantitativamente de maneira agrupada, não identificando o nome da empresa ou do respondente.

A primeira parte do questionário contém termos e definições a serem considerados para o correto entendimento das questões. Sugere-se, portanto, a leitura cuidadosa dos mesmos.

Agradecemos antecipadamente sua participação.

Atenciosamente, Leonardo Sfreddo (lssfredd@ucs.br).

TERMOS E DEFINIÇÕES	
TERMOS	DEFINIÇÕES
CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL	<p>Conhecimento organizacional é um tipo de conhecimento específico para a organização, obtido por experiência, compartilhado e usado para alcançar os objetivos a organização.</p> <p>Conhecimento organizacional pode ser baseado em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes internas (por exemplo, propriedade intelectual; conhecimento obtido de experiência; lições aprendidas de falhas e projetos bem-sucedidos; captura e compartilhamento de conhecimento e experiência não documentados; resultados de melhorias em processos, produtos e serviços) • Fontes externas (por exemplo, normas; academia; conferências; compilação de conhecimento de clientes ou fornecedores).

<p>MAPEAMENTO DE PROCESSOS</p>	<p>Representação gráfica que fornece uma visão abrangente das atividades de um processo. Exemplo: fluxograma.</p> 
<p>MAPEAMENTO HORIZONTAL DE PROCESSOS</p>	<p>Representação gráfica que fornece uma visão abrangente das atividades de um processo, evidenciando a interação ponta a ponta com outros processos da organização. Exemplo: diagrama de raias horizontais</p> 
<p>PARTES INTERESSADAS (<i>STAKEHOLDER</i>)</p>	<p>Pessoa ou organização que pode afetar, ser afetada ou se perceber afetada por uma decisão ou atividade da empresa. Exemplo: clientes, proprietários, pessoas na organização, fornecedores, banqueiros, órgãos regulamentadores, sindicatos, sócios ou concorrentes.</p>
<p>PROCESSO</p>	<p>Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que utilizam entradas para entregar um resultado pretendido (saída, produto ou serviço)</p>
<p>PROCESSOS AUTOMATIZADOS ELETRONICAMENTE</p>	<p>Gerenciamento e execução dos processos da organização por meio de <i>softwares</i>.</p>
<p>SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE</p>	<p>Conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos de uma organização para estabelecer políticas, objetivos da qualidade e processos para alcançar esses objetivos.</p>

<p>CARACTERÍSTICAS GERAIS DA EMPRESA</p>	
<p>Qual o porte da organização?</p>	<p>() microempresa (até 19 empregados) () empresa de pequeno porte (de 20 a 99 empregados) () empresa de médio porte (de 100 a 499 empregados) () empresa de grande porte (500 ou mais empregados)</p> <p style="text-align: right;"><i>Fonte: Sebrae</i></p>
<p>Qual o setor de atuação da organização?</p>	<p>() setor metalmecânico () outro. Qual?</p>
<p>Qual o tempo de funcionamento da empresa (anos)?</p>	<p>() menos de 1 ano () 1 a 5 anos () 5 a 10 anos</p>

	<input type="checkbox"/> mais de 10 anos
Caso afirmativo, há quanto tempo possui a certificação (anos)?	<input type="checkbox"/> menos de 1 ano <input type="checkbox"/> 1 a 5 anos <input type="checkbox"/> 5 a 10 anos <input type="checkbox"/> mais de 10 anos <input type="checkbox"/> a empresa não possui certificação

INFORMAÇÕES DO RESPONDENTE	
Qual a sua área de formação?	
Há quanto tempo trabalha na empresa?	<input type="checkbox"/> menos de 1 ano <input type="checkbox"/> 1 a 5 anos <input type="checkbox"/> 5 a 10 anos <input type="checkbox"/> mais de 10 anos
Nível hierárquico em que se encontra na organização	<input type="checkbox"/> auxiliar <input type="checkbox"/> assistente <input type="checkbox"/> supervisor / coordenador <input type="checkbox"/> gerente <input type="checkbox"/> diretor <input type="checkbox"/> outro: Qual?

NÍVEL DE MATURIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	
Responda quanto ao seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo.	
1. A gestão da sua empresa possui foco em todas as partes interessadas (stakeholders).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
2. A sua empresa possui o objetivo primário de ser a melhor em seu ramo de atuação.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
3. As pessoas da sua empresa, de todos os níveis, participam da tomada de decisões.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
4. As pessoas da sua empresa, de todos os níveis, possuem autonomia para a tomada de decisões.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
5. As decisões da sua empresa são tomadas com base em um planejamento estratégico formal.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente

6. Os recursos da sua empresa são planejados e gerenciados de forma a atender às necessidades de todas as partes interessadas (stakeholders).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
7. O sistema de gestão da qualidade da sua empresa possibilita a inovação e o atendimento das necessidades e expectativas de todas as partes interessadas (stakeholders).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
8. Os resultados financeiros da sua empresa estão acima da média.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
9. Os resultados da sua empresa estão sendo mantidos a longo prazo.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
10. Há implementação de melhorias e inovação na sua organização.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
11. Os principais indicadores de desempenho são monitorados em tempo real em todos os processos executados pela sua empresa.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
12. O desempenho da sua empresa é comunicado a todas as partes interessadas envolvidas (stakeholders).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
13. As melhorias da sua empresa são priorizadas com base em informações das partes interessadas (stakeholders).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
14. O conhecimento organizacional da sua empresa é compartilhado com as partes interessadas envolvidas (stakeholders).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
15. O conhecimento organizacional apoia a criatividade e a inovação na sua empresa.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente

NÍVEL DE MATURIDADE DOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	
Responda quanto ao seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo.	
16. Os processos da sua organização são mapeados de maneira horizontal.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
17. Os processos da sua organização são integrados com os processos de clientes e fornecedores.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
18. Os processos da sua organização possuem metas de desempenho compatíveis com outros processos da organização e com os processos de clientes e fornecedores.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
19. Os processos da sua organização são automatizados eletronicamente.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
DESEMPENHO ORGANIZACIONAL	
Responda quanto ao seu grau de concordância em relação às afirmações abaixo.	
20. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos reduzir os nossos custos operacionais, logísticos e da qualidade.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
21. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos melhorar a qualidade dos nossos produtos / serviços.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
22. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos melhorar o nosso índice de entregas no prazo.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
23. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos melhorar a nossa produtividade.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
24. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo

conseguimos melhorar o nível de satisfação dos nossos funcionários.	<input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
25. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos aumentar a satisfação dos nossos clientes.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
26. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos aumentar a nossa fatia de mercado (<i>market share</i>).	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
27. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos aumentar nossas vendas.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
28. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos aumentar a nossa lucratividade.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente
29. Por meio das iniciativas de gestão da qualidade e de gestão de processos conseguimos obter maior retorno sobre os nossos investimentos.	<input type="checkbox"/> 1. Discordo totalmente <input type="checkbox"/> 2. Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> 3. Não concordo nem discordo <input type="checkbox"/> 4. Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> 5. Concordo totalmente