

Gestão da cadeia de suprimentos baseada nos princípios da gestão da qualidade: Uma revisão sistemática

Bengie Omar Vázquez Reyes (UTFPR) bengie.vazquez@gmail.com
João Carlos Colmenero (UTFPR) colmenero@utfpr.edu.br
João Luiz Kovaleski (UTFPR) kovaleski@utfpr.edu.br

Resumo:

O objetivo deste artigo é evidenciar a aplicação dos princípios da gestão da qualidade baseados na norma *ISO 9001* para a melhoria da gestão da cadeia de suprimentos, através de uma revisão sistemática da literatura do período do 2002-2017, utilizando a metodologia *Methodi Ordinatio*. A aplicação dos princípios demonstraram que são um motor de relacionamento organização-fornecedores com o objetivo de garantir a satisfação do cliente final com a qualidade do produto ou serviço fornecido. Este estudo acrescenta à discussão sobre a visão baseada na utilização dos princípios da gestão da qualidade como elementos de suporte de alta gerência para promover a melhoria da eficiência operacional da cadeia de suprimentos. No entanto, a liderança foi um dos princípios poucos explicados pela literatura, esta limitante é atribuída a falta de inclusão da nova versão da norma *ISO 9001-2015*.

Palavras chave: Cadeia de suprimentos, Gestão da qualidade, ISO 9001.

Supply chain management based on quality management: A sytematic review

Abstract

The aim of this article is to highlight the application of the quality management principles based on ISO 9001 standard in order to improve supply chain management, through a systematic literature review from 2002 to 2017, utilizing *Methodi Ordinatio* methodology. The principles application demonstrated that they are an organization-supplier relationship engine with the objective of guaranteeing the final customer's satisfaction with the quality of the product or service provided. This study adds to the discussion about the vision based on using the principles of quality management as top managers' support elements to promote operational efficiency improvement within supply chain. However, leadership was one of the few principles explained in the literature, this limitation is attributed to the lack of inclusion in new version of ISO 9001-2015.

Key-words: Supply chain, Quality management, ISO 9001

1. Introdução

A importância da gestão da qualidade (*Quality Management - QM*) tem aumentado consideravelmente nos últimos anos devido à aceitação significativa de suas idéias centrais de W. Edwards Deming, Joseph Juran e Kaoru Ishikawa. Por exemplo, a norma *ISO 9000* há sido implementada em muitas indústrias, como fabricação, serviço, cuidados de saúde, organizações sem fins lucrativos, instituições educacionais, até mesmo públicas.

O objetivo da norma *ISO 9000* é garantir que uma empresa certificada mantenha um sistema de gestão de qualidade que lhe permita cumprir seus padrões de qualidade, em relação aos processos e atividades de fornecimento de bens e serviços consistentes (PRAJOGO, 2011; TERZIOVSKI; GUERRERO, 2014).

Da mesma forma, a *ISO 9001* pode ser considerada relevante para a qualidade da cadeia de suprimentos porque a norma *ISO 9001* enfatiza a melhoria contínua dos processos de negócios ao interagir com fornecedores e clientes (ROBINSON; MALHOTRA, 2005).

Zhang et al. (2006) analisaram o efeito da estrutura do produto na decisão de controle de qualidade da cadeia de suprimentos. Por exemplo, a associação entre a implementação das relações cooperativas de compras e fornecedores, a qualidade do serviço interno e a capacidade de uma organização ajudam a fornecer produtos de qualidade aos clientes (STANLEY; WISNER, 2001).

Lin et al. (2005) identificaram os fatores que influenciam a gestão da qualidade da cadeia de suprimentos usando dados empíricos coletados de organizações de Taiwan e Hong Kong e descobriram que as práticas da gestão da qualidade estão significativamente correlacionadas com a estratégia de seleção de fornecedores.

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo evidenciar a aplicação dos princípios de gestão da qualidade da *ISO 9001:2015* (foco no cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem de processo, melhoria, tomada de decisão baseada em evidência e gestão do relacionamento) na gestão da cadeia de suprimentos.

2. Referencial Teorico

2.1 Gestão da cadeia de suprimentos e gestão da qualidade

A gestão da cadeia de suprimentos e a gestão da qualidade possuem distintivos, a gestão da cadeia de suprimentos foi desenvolvida a partir do campo de compras, enquanto a gestão da qualidade está enraizada nas idéias de melhoria contínua defendidas por gurus de qualidade, como Deming e Juran. No entanto, um ambiente da gestão da qualidade favorável facilita a adoção da gestão da cadeia de suprimentos (YEUNG, 2008).

A gestão da cadeia de suprimentos engloba iniciativas de gestão de qualidade, apoiando ainda mais a noção de que a qualidade do produto é apenas um aspecto dos programas de melhoria contínua orientada para a qualidade que conduzem a liderança competitiva (ROBINSON; MALHOTRA, 2005).

De acordo com Yeung (2008), competir com outras cadeias de fornecimento que oferecem linhas de produtos similares, as empresas devem assegurar que seus fornecedores sejam de alto desempenho. Muitas empresas melhoram ativamente a gestão da cadeia de suprimentos, desenvolvendo estreitas relações comprador-fornecedor e tornando-se cada vez mais dependentes de fornecedores.

A integração da gestão da qualidade na cadeia de suprimentos concentra-se em relações de cooperação entre membros da cadeia de suprimentos, permitindo a obtenção de capacidades competitivas (FLYNN; FLYNN, 2005).

2.2 Princípios de gestão da qualidade baseados na norma *ISO 9001*

Segundo Robinson e Malhotra (2005), os programas tradicionais de qualidade que se concentram em abordagens como a *TQM (Total Quality Management)*, o Prêmio Nacional de Qualidade *Malcolm Baldrige (MBNQA)* e *ISO 9001* (padrão internacional do sistema de gerenciamento de qualidade) devem agora se transformar em uma perspectiva de cadeia de

suprimentos para fazer uso simultâneo de relacionamentos de parceiros de cadeia de suprimentos e a melhoria da qualidade é essencial para a satisfação do mercado.

A *ISO 9001 International Standards Series* foi publicada pela primeira vez pela ISO © (ISO, 2014) em 1987 como uma ferramenta chave para permitir a crescente internacionalização dos negócios e a necessidade de padrões comuns de gestão da qualidade e a versão do padrão de qualidade, *ISO 9001: 2008* foi introduzida em novembro de 2008 para substituir a versão *ISO 9000: 2000* (TERZIOVSKI; GUERRERO, 2014).

A *ISO 9001:2015* tem grandes benefícios para os sistemas de gestão da qualidade com menor ênfase na documentação e abordagens novas e reforçadas (FONSECA; LIMA, 2015). Os sete princípios da gestão da qualidade são:

- a) Foco no cliente;
- b) Liderança;
- c) Engajamento de pessoas;
- d) Abordagem de processos;
- e) Melhoria;
- f) Tomada de decisão baseada em evidência;
- g) Gestão do relacionamento.

3. Metodologia

A metodologia deste artigo concentra-se em uma revisão sistemática da literatura sobre a aplicação dos princípios da gestão da qualidade baseados na norma *ISO 9001* na melhoria da gestão da cadeia de suprimentos, do período do 2002-2017, através da análise bibliométrica, de acordo com a metodologia *Methodi Ordinatio* (Pagani, Resende e Kovaleski, 2015) que está estruturada em 8 etapas: 1) Estabelecimento da intenção de pesquisa; 2) Pesquisa preliminar exploratória com as palavras-chave nas bases de dados; 3) Definição e combinações das palavras-chave e bases de dados; 4) Pesquisa definitiva nas bases de dados; 5) Procedimentos de filtragem; 6) Identificação do fator de impacto, do ano e número de citações; 7) Ordenação dos artigos por meio do *InOrdinatio*; 8) Localização dos artigos em formato integral; 9) Leitura e análise sistemática dos artigos.

3.1 Primeira etapa - Estabelecimento da intenção de pesquisa

O objetivo desta pesquisa é evidenciar a aplicação dos princípios da gestão da qualidade baseados na norma *ISO 9001* na melhoria da gestão da cadeia de suprimentos, através da análise dos trabalhos científicos existentes nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct*, utilizando os softwares *Zotero* e *Jabref* para selecionar os artigos e transportá-los para o excel afim de dar sequência a bibliometria através da inserção dos dados de JCR e citações.

3.2 Segunda etapa - Pesquisa preliminar exploratória com as palavras-chave

A segunda etapa foi realizar uma pesquisa preliminar das palavras chaves que serão inseridas nos buscadores das bases de dados, de modo a obter a literatura adequada sobre a norma *ISO 9001*, gestão da qualidade e gestão da cadeia de suprimentos. Neste sentido foram procuradas em revistas publicadas em inglês tais como: *International Journal of Production Research*, *International Journal of Quality and Reliability Management*, *International Journal of Operations & Production Management*, *Supply Chain Management*. Posteriormente durante a pesquisa preliminar foi identificado que a palavra-chave *ISO 9001* pode ser procurada também como *ISO 9000* já que essa pertence à última versão da norma, por tanto, considerando esses

critérios as palavras chaves foram as seguintes: *ISO 9001, quality management, supply chain e ISO 9000*.

3.3 Terceira etapa - Definição e combinações das palavras-chave e bases de dados

Para o tratamento dos dados obtidos foram definidas as seguintes combinações de palavras chaves e assim encontrar artigos relacionados à aplicação dos princípios da gestão da qualidade baseados norma ISO 9001. Por tanto, os seguintes termos de pesquisa foram acoplados na pesquisa:

- a) *quality management and supply chain and ISO 9001*;
- b) *quality management and supply chain and ISO 9000*.

Finalmente, seguindo a combinação das palavras chaves, elas serão utilizadas na pesquisa definitiva nas bases de dados.

3.4 Quarta etapa - Pesquisa definitiva nas bases de dados

Tendo em conta todas as delimitações determinadas, a primeira pesquisa produziu um total de 120 artigos, a tabela 1 apresenta a quantidade dos mesmos obtidos nas diferentes bases de dados e importados através do *Zotero* e exportados do *Jabref* para uma planilha de excel.

Base de dados	Quantidade	Percentual
Web of Science	56	46,7%
Scopus	55	45,8%
Science Direct	9	7,5%
Total de artigos	120	100%

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Tabela 1 – Quantidade de artigos da pesquisa definitiva

Observe-se que na Tabela 1 a base de dados que forneceu um maior número de artigos sobre o tema de pesquisa foi a *Web of Science* com 56 que representa um 46,7% do total dos artigos.

3.5 Quinta etapa - Procedimentos de filtragem

Para processar a filtragem dos artigos coletados nas bases de dados definidas, foram estabelecidos os seguintes critérios: 1) Inserção da combinação das palavras chaves, utilizando o filtro de artigos publicados entre 2002 e 2017; 2) Eliminação de artigos em duplicata; 3) Exclusão de trabalhos cujo título e resumo não contemplam o tema em assunto. A Tabela 2 apresenta a quantidade de artigos resultante após a execução de filtragem descritos.

Base de dados	1	2	3
Web of Science	56	36	19
Scopus	55	33	11
Science Direct	9	8	7
Total de artigos	120	77	37

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Tabela 2 – Quantidade de artigos após os procedimentos de filtragem

Quanto aos artigos eliminados, estes abordavam assuntos como padrões ambientais e sociais, responsabilidade social, melhores práticas de manufatura em pequenas e médias empresas,

sistemas de gestão da qualidade dos alimentos, gestão da cadeia de suprimentos em mudanças climáticas, implementação da *ISO/TS 16949* e gestão da qualidade para empresas agroalimentares. Por tanto, foram analisados 37 artigos, dos quais, foram identificados o fator de impacto, ano de publicação e número de citações.

3.6 Sexta etapa - Identificação do fator de impacto, do ano e número de citações

Para identificar o fator de impacto, ano de publicação e número de citações de 37 artigos, primeiramente, foram utilizadas informações obtidas da etapa 3.4, tais como o ano de publicação. Em seguida, foram procurados no *google scholar* o número de citações e finalmente o fator de impacto do journal respectivo.

3.7 Septima etapa - Ordenação dos artigos por meio da equação *InOrdinatio*

Uma vez identificado o fator de impacto, ano de publicação e número de citações do 37 artigos foi aplicada a equação *InOrdinatio* com o objetivo de encontrar o índice de ordenação. A equação utilizada para esta ordenação é a seguinte: $InOrdinatio = (Fi / 1000) + \alpha * [10 - (AnoPesq - AnoPub)] + (\sum Ci)$. Após a aplicação da equação foram considerados apenas o 20 artigos potencialmente relevantes.

3.8 Oitava etapa - Localização dos artigos

Em seguida, os 20 artigos são localizados diretamente no *site* do journal do portal CAPES e posteriormente buscados em diversas versões no *google scholar*.

3.9 Nona etapa - Leitura e análise sistemática dos artigos

Finalmente, proseguiu-se a realizar a leitura sistemática dos 20 artigos para identificar a aplicação dos princípios da gestão da qualidade baseados na norma *ISO 9001* na melhoria da gestão da cadeia de suprimentos.

4. Gestão da Cadeia de Suprimentos baseada nos princípios da Gestão da Qualidade

Para determinar o conhecimento atual sobre aplicação dos princípios da gestão da qualidade baseada na norma *ISO 9001* na melhoria da gestão da cadeia de suprimentos, a literatura relevante foi sistematicamente revisada.

Esta etapa do artigo mergulha em cada um dos princípios da gestão da qualidade 1) Foco no Cliente, 2) Liderança, 3) Engajamento de pessoas, 4) Abordagem de Processo, 5) Melhoria, 6) Tomada de decisão baseada em evidência, 7) Gestão do Relacionamento, para identificar a aplicação dos mesmos na melhoria da gestão da cadeia de suprimentos.

4.1.1 Foco no cliente

De acordo com Prajogo, Huo e Han (2012), o foco do cliente é um dos princípios fundamentais dos padrões *ISO 9000*. Os principais benefícios significativos da implementação *ISO 9000* em relação aos clientes, incluindo a melhoria da satisfação do cliente, reduzindo as queixas dos clientes, aumentando a confiança dos clientes em capacidades da empresa, melhorando as relações com os clientes e fidelidade dos clientes.

Os clientes que exigem o registro *ISO* de fornecedores como parte de um esforço maior de garantia da qualidade, inclui a regulamentação da qualidade das matérias-primas, montagens, produtos e componentes; serviços relacionados à produção; e processos de gestão, produção e inspeção (SROUFE; CURKOVIC, 2008).

Um objetivo importante do padrão é dar aos clientes uma garantia sobre a qualidade dos produtos ou serviços fornecidos (SINGH; POWER; CHUONG, 2011).

4.1.2 Liderança

A liderança implica influencia de gestão e operações com os parceiros da cadeia de suprimentos. Sendo que a alta administração deve orientar e direcionar não apenas os esforços individuais da empresa, mas também encorajar a participação e cultivar medições e desempenho de qualidade entre todos os membros do canal (ROBINSON; MALHOTRA, 2005).

Um dos princípios de gerenciamento de qualidade da *ISO 9000* é a liderança, o que significa que os CEOs devem unificar os objetivos e direções das empresas e manter ambientes internos que promovam o envolvimento de cada departamento para alcançar os objetivos da empresa (KIM; KWON; PARK, 2015).

4.1.3 Engajamento de pessoas

Segundo Sroufe e Curkovic, (2008) identificaram que a menor quantidade de envolvimento gerencial devido à sua natureza reativa, significa menor integração e garantia de qualidade dentro de sua cadeia de suprimentos.

Depende não apenas das suas operações internas, mas também do seu envolvimento com partes interessadas externas, como clientes e fornecedores. Por exemplo, o nível de inventário realizado por uma organização é afetado pela confiabilidade de seus fornecedores (matérias-primas), operações (estoques de trabalho em processo) e coordenação com seus clientes (produtos acabados) (SINGH; POWER; CHUONG, 2011).

O efeito direto não é significativo do envolvimento da alta gerência no aprimoramento do gerenciamento de processos do fornecedor, mas, ao mesmo tempo, requer atenção da alta administração no que se refere à ampliação do alcance do foco na rede da cadeia de suprimentos da organização (PRAJOGO; HUO; HAN, 2012).

Os funcionários da empresa são ativos, com alto envolvimento no planejamento e design de produtos (CHATZOGLOU; CHATZOUDES; KIPRAIOS, 2015).

El Mokadem (2016) afirmou que as empresas implementadoras da *ISO 9000* veem seus fornecedores como parceiros e assim são mais capazes de compartilhar informações com eles e geralmente os envolvem no design de seus produtos.

4.1.4 Abordagem de Processo

A abordagem de processo para alcançar a qualidade na gestão da cadeia de suprimentos e a satisfação do cliente, premissa da norma *ISO 9001* conforme revisado no ano 2000. Cada departamento de uma organização deve estabelecer critérios para gerenciamento e controle de processos (por exemplo, entradas transformadas em resultados) através de planos departamentais. As variações dos planos deverão ser mensuradas, monitoradas e comunicadas semanalmente pela gerência para garantir que o plano de meio-termo da organização seja realizado e que ações corretivas sejam iniciadas conforme necessário (ROBINSON; MALHOTRA, 2005).

Uma organização, processos e atividades que afetam a qualidade devem ser planejados, controlados e documentados. Se estes forem bem sucedidos, as organizações se beneficiarão de taxas de erro reduzidas, sucata e retrabalho (SINGH; POWER; CHUONG, 2011).

Lo, Yeung e Cheng (2009) aponta que a adoção da norma *ISO 9000* ajuda a melhorar o material e os fluxos de caixa na fabricação redes de fornecimento. Os dias de contas a receber e o tempo total do ciclo operacional também mostraram reduções significativas similares após a implementação da *ISO 9000*.

De acordo com Foster, Wallin e Ogden (2011), a gestão da qualidade da cadeia de suprimentos, identifica as abordagens e os métodos enfatizados pelos gerentes na tentativa de melhorar a qualidade dos produtos e serviços produzidos.

4.1.5 Melhoria

A gestão da cadeia de suprimentos melhora a eficiência operacional baseada em tempo e custo de uma empresa, levando à satisfação do cliente e ao melhor desempenho do negócio (YEUNG, 2008)

Um estudo realizado por Sroufe e Curkovic, (2008) mostrou que gerentes comentaram que a *ISO 9000: 2000* favoreceu melhorias e benefícios de processos para a empresa e seus fornecedores, enquanto outros estavam indecisos sobre os padrões e seu impacto no desempenho da cadeia de suprimentos.

A troca aberta de informações sobre questões de qualidade e projetos de valor agregado resultou no início de oportunidades de melhoria contínua nas organizações (ROBINSON; MALHOTRA, 2005).

Descobriu que as melhorias de desempenho como resultado do registro poderiam ser atribuídas mais às melhorias internas da produtividade do que os benefícios de *marketing* derivados externamente (clientes e fornecedores) (SINGH; POWER; CHUONG, 2011).

4.1.6 Tomada de decisão baseada em evidência;

Robinson e Malhotra (2005) desenvolveram um quadro de mensuração do desempenho da cadeia de suprimentos, utilizando um equilíbrio entre medidas financeiras e não financeiras à medida que se relacionam com a níveis de tomada de decisão estratégicos, táticos e operacionais.

Ao avaliar a tomada de decisões em relação à produção ou venda de empresas, os custos de fabricação podem ser reduzidos pela terceirização e um relacionamento de cadeia de suprimentos a longo prazo com parceiros pode ser criado para garantir recursos. Em outras palavras, as empresas podem tomar decisões sobre compras e vendas através de um *trade-off* entre custos de fabricação e custos de compra para reduzir os custos de transação com terceiros (KIM; KWON; PARK, 2015).

A necessidade de informações sobre os atributos subjacentes dos fornecedores empresta credibilidade à ideia de que a certificação *ISO 9000* pode atuar como um sinal de mercado. Uma dificuldade central nas interações da cadeia de suprimentos é a identificação de fornecedores de alta qualidade (TERLAAK; KING, 2006).

4.1.7 Gestão do Relacionamento

Segundo Terlaak e King (2006), a certificação *ISO 9000* pode servir como um dispositivo para seleção de fornecedores de alta qualidade antes da efetiva assinatura de contrato. No entanto, nas relações de fornecimento de longo prazo, a certificação com o *ISO 9000* pode desempenhar o duplo papel de ser um sinal que diferencia fornecedores potenciais (antes de assinar o contrato) e um dispositivo que ajuda a monitorar o comportamento do fornecedor (pós-assinatura do contrato).

De acordo com Yeung (2008), uma cultura de gestão de qualidade favorável leva as organizações a melhorar sua eficiência além dos limites organizacionais e ao longo da cadeia de abastecimento. Uma iniciativa da qualidade total é dirigir a empresa compradora para melhorar a capacidades e desempenho de seus fornecedores.

Corbett (2008) aponta que as cadeias de fornecimento contribuíram para a difusão global da *ISO 9000* em uma série de quatro requisitos; 1) apoiar a visão de que as cadeias de abastecimento globais contribuíram para a difusão global da *ISO 9000* é que deve existir uma heterogeneidade considerável no momento da adoção em regiões geográficas, 2) as empresas nas regiões adiantadas devem exercer mais pressão sobre seus fornecedores imediatos para buscar a certificação *ISO 9000* do que as empresas nas regiões que adotam mais tarde, 3) os exportadores são, de fato, os primeiros a buscar certificação dentro de sua região, 4) profundidade de difusão nas regiões que adotam mais tarde.

Prajogo, Huo e Han (2012) evidenciaram que há benefícios internos e externos para a implementação *ISO 9000*. Os benefícios internos incluem redução de variação, controle gerencial, uniformidade de qualidade de produto e serviço e participação de mercado, enquanto os benefícios externos incluem uma estreita relação com clientes e fornecedores.

No entanto, poucos estudos descobriram que o *ISO 9000* auxilia as organizações a desenvolver um maior nível de foco no cliente e um relacionamento de longo prazo e colaborativo com fornecedores-chave ao mesmo tempo (SINGH et al., 2006).

5. Conclusões

Este estudo reuniu a literatura relevante sobre os princípios da gestão da qualidade da norma *ISO 9001* que até agora examinou a aplicação desses princípios associada à melhoria da gestão da cadeia de suprimentos. Em primeiro lugar, a revisão sistemática apontou resultados dos sete princípios da gestão da qualidade, foco no cliente, liderança, engajamento de pessoas, abordagem de processos, melhoria, tomada de decisão baseada em evidência e gestão do relacionamento.

Os princípios mostraram que estão associados ao relacionamento mútuo que existe nas organizações com os fornecedores para garantir a satisfação do cliente final com a qualidade do produto ou serviço fornecido. Especialmente quando é aplicado o princípio de foco no cliente que busca reduzir as queixas dos clientes e aumentar a confiança dos mesmos. Embora, a liderança tem sido demonstrada como influência da alta administração na gestão e operações com os fornecedores. Este princípio evidenciou menos prova do impacto sobre a melhoria da cadeia de suprimentos.

Os princípios de engajamento das pessoas evidenciou que é, de fato, motorista para a integrar a garantia da qualidade dentro da cadeia de suprimentos, isto é, deve haver envolvimento não apenas por as partes internas (operações) mas também as externas (fornecedores e clientes). Em seguida, o princípio de abordagem de processos revelou que cada organização deve estabelecer critérios para o gerenciamento e controle de processos, mensuração e monitoramento da variabilidade para melhorar os fluxos de matérias e produtos das redes de fornecimento.

Além disso, o princípio da melhoria indicou a cadeia de suprimentos é beneficiada quando existem melhorias contínuas realizadas nos processos da organização e seus fornecedores, assim como troca aberta de informações sobre questões de qualidade e projetos de valor agregado. Conforme à tomada de decisão baseada em evidência, apontou que informações como custos de produção e vendas podem ajudar as organizações a tomar decisões sobre custos de transação com terceirização e identificação de fornecedores de alta qualidade.

Como foi mencionado anteriormente as princípios possuem uma abordagem de relação organização-fornecedor, neste sentido o estudo apresentou significativamente mais discussões sobre o princípio gestão do relacionamento, o que significa que a *ISO 9001*, leva as organizações a melhorarem sua eficiência ao longo da cadeia de suprimentos e da mesma forma as capacidades de desempenho de seus fornecedores.

Este estudo apontou algumas limitações de pesquisa, a primeira foi que a liderança na gestão da cadeia de suprimentos requer atualização para que aprecie o valor agregado da norma *ISO 9001*, isto é devido à pouca literatura achada com a nova versão da norma *ISO 9001:2015*. A segunda foi que a revisão bibliográfica pode ter perdido alguma literatura devido ao processo de seleção rigorosa. Além disso, as palavras-chave selecionadas podem ter causado alguns artigos potencialmente relevantes a serem perdidos. Outro fator limitante foi a exclusão baseada em títulos, resumos e textos completos que seguiram critérios cuidadosamente pré-definidos, mas os julgamentos pessoais do revisor podem também fazer diferença.

Finalmente, com esses resultados pode-se concluir que os princípios propostos pela gestão da qualidade *ISO 9001* na melhoria da gestão da cadeia de suprimentos são elementos de suporte de alta gerência que podem promover a melhoria da eficiência operacional e da capacidade de concorrência de todo o sistema da cadeia de suprimentos.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo financiamento desta pesquisa.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos, 2015.

CHATZOGLU, Prodromos; CHATZOUEDES, Dimitrios; KIPRAIOS, Nikolaos. *The impact of ISO 9000 certification on firms' financial performance.* International Journal of Operations & Production Management, v. 35, n. 1, p. 145-174, 2015.

CORBETT, Charles J. *Global diffusion of ISO 9000 certification through supply chains.* Manufacturing & Service Operations Management, v. 8, n. 4, p. 330-350, 2006.

EL MOKADEM, Mohamed. *ISO 9000 moderation role over supply chain alignment in manufacturing context.* Journal of Manufacturing Technology Management, v. 27, n. 3, p. 338-363, 2016.

FLYNN*, B. B.; FLYNN, E. J. *Synergies between supply chain management and quality management: emerging implications.* International Journal of Production Research, v. 43, n. 16, p. 3421-3436, 2005.

FONSECA, Luis Miguel; LIMA, Vanda Marlene. *Impact of Supplier Management Strategies on the Organizational Performance of ISO 9001 Certified Organizations.* Quality Innovation Prosperity, v. 19, n. 2, p. 32-54, 2015.

FOSTER JR, S. Thomas; WALLIN, Cynthia; OGDEN, Jeffrey. *Towards a better understanding of supply chain quality management practices.* International Journal of Production Research, v. 49, n. 8, p. 2285-2300, 2011.

KIM, Chang-Bong; KWON, Seung-Ha; PARK, Young-Yeon. *The Influences of Quality Management System Standards (ISO 9000) on Supply Chain Innovation and Business Performance.* Journal of Korea Trade, v. 19, n. 2, p. 23-50, 2015.

LO, Chris KY; YEUNG, Andy CL; CHENG, T. C. E. *ISO 9000 and supply chain efficiency: empirical evidence on inventory and account receivable days.* International Journal of Production Economics, v. 118, n. 2, p. 367-374, 2009.

LIN, Chinho et al. *A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance.* International journal of production economics, v. 96, n. 3, p. 355-365, 2005.

PRAJOGO, Daniel; HUO, Baofeng; HAN, Zhaojun. *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.

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

ROBINSON, Carol J.; MALHOTRA, Manoj K. *Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice.* International Journal of Production Economics, v. 96, n. 3, p. 315-337, 2005.

SINGH, Prakash J.; FENG, Mei; SMITH, Alan. *ISO 9000 series of standards: comparison of manufacturing and service organisations.* International Journal of Quality & Reliability Management, v. 23, n. 2, p. 122-142, 2006.

SINGH, Prakash J.; POWER, Damien; CHUONG, Sum Chee. *A resource dependence theory perspective of ISO 9000 in managing organizational environment.* Journal of Operations Management, v. 29, n. 1, p. 49-64, 2011.

SROUFE, Robert; CURKOVIC, Sime. *An examination of ISO 9000: 2000 and supply chain quality assurance.* Journal of operations management, v. 26, n. 4, p. 503-520, 2008.

STANLEY, Linda L.; WISNER, Joel D. *Service quality along the supply chain: implications for purchasing.* Journal of operations management, v. 19, n. 3, p. 287-306, 2001.

TERLAAK, Ann; KING, Andrew A. *The effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signaling approach.* Journal of Economic Behavior & Organization, v. 60, n. 4, p. 579-602, 2006.

TERZIOVSKI, Milé; GUERRERO, Jose-Luis. *ISO 9000 quality system certification and its impact on product and process innovation performance.* International Journal of Production Economics, v. 158, p. 197-207, 2014.

YEUNG, Andy CL. *Strategic supply management, quality initiatives, and organizational performance.* Journal of Operations Management, v. 26, n. 4, p. 490-502, 2008.

ZHANG, Cuihua; CHANG, Guangshu; YU, Haibin. *Supply chain quality control decision under different product structures.* In: Services Computing, 2006. APSCC'06. IEEE Asia-Pacific Conference on. IEEE, 2006. p. 189-193.