

ANÁLISE DA MATURIDADE DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM UMA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES DA CIDADE DE PONTA GROSSA/PR

Luiz Henrique Domingues (UTFPR) luizhenriquedomingues3@gmail.com

Adriano Mesquita Soares (UTFPR) royalsistemas@bol.com.br

Rudy de Barros Ahren (UTFPR) rudymbarros@hotmail.com

Leozenir Betim (UTFPR) leobetim_0802@hotmail.com

João Luiz Kovaleski (UTFPR) kovaleski@utfpr.edu.br

Resumo:

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados técnicos da aplicação de um modelo de ferramenta de análise da maturidade de sistemas de gestão da qualidade (SGQ) em redes horizontais de empresas. Para o estudo realizou-se uma pesquisa básica, com abordagem qualitativa e descritiva, o procedimento técnico utilizado foi o Survey. A pesquisa foi realizada em uma Indústria de fertilizantes de grande porte na cidade de Ponta Grossa/PR. Hoje a empresa é referência nacional na área de fertilizantes especiais, e mantém parcerias estratégicas com empresas de atuação mundial, objetivando a alta competitividade com a distribuição de seus produtos no Brasil e em todo Mercosul. A unidade de produção de inoculantes é considerada a mais moderna indústria da América Latina. A pesquisa propiciou o foco no sistema de gestão da qualidade, buscando a interpretação e o entendimento resultante da análise de tais processos, através da aplicação da ferramenta e a metodologia de análise da maturidade de sistemas de gestão da qualidade em redes horizontais de empresas, sob a ótica dos atores-chave ligados à gestão da qualidade da empresa. Respondendo ao objetivo da pesquisa, o modelo de maturidade atual da organização para SGQ está no nível (3) três, possuindo algumas barreiras no sistema. Ainda que a empresa esteja progredindo para um modelo eficiente de SGQ, buscando por meio de investimentos em aprendizagem organizacional. De acordo com a pesquisa verificou-se que o sistema da empresa precisa de melhoras significativas em monitoramento e medição, custos, e clientes/fornecedores, tomando-se por base as recomendações expressas pela teoria, bem como, que práticas as empresas devem realizar para aperfeiçoarem seu SGQ.

Palavras chave: Ferramentas de gestão. Nível de maturidade. Sistema de gestão da qualidade.

ANALYSIS OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS OF MATURITY IN A CITY OF FERTILIZER INDUSTRY PONTA GROSSA / PR

Abstract

This report aims to present the technical results of the application of an analysis tool model of maturity of quality management systems (QMS) in horizontal business networks. For the study was carried out basic research, with qualitative and descriptive approach, the technical procedure used was the Survey. The survey was conducted in a large fertilizer industry in the city of Ponta Grossa / PR. Today the company is a national reference in the field of specialty fertilizers, and maintains strategic partnerships with global companies, aiming at highly competitive with the distribution of its products in Brazil and throughout Mercosur. The inoculant production facility is considered the most modern in Latin America industry. The research led to the focus on quality management system, seeking the interpretation and the resulting understanding of the analysis of such processes through the application of the tool and the methodology of analysis of the maturity of quality management systems in horizontal business networks under the perspective of the key actors linked to the management of the company's quality. Responding to the objective of the research, the organization's current maturity

model for quality management system is at level three (3) having some barriers in the system. Although the company is progressing towards an efficient model of QMS, searching through investments in organizational learning. According to the survey it was found that the company's system needs significant improvements in monitoring and measurement, cost, and customers / suppliers, taking as a basis the recommendations made by the theory, and that businesses practices should take to perfecting its QMS.

Key-words: Management tools. Maturity level. Quality management system.

1. Introdução

Nos últimos 40 anos a gestão da qualidade tem passado por evoluções significativas, isso para atender as exigências decorrente do mercado que se mostra cada vez mais exigente por conta da competitividade, pois manter-se competitivo tem sido uma preocupação dos setores produtivos (SAMPAIO et. al., 2009). Países como Portugal, Inglaterra, França, Itália, Coreia do Sul, Índia e Honduras tem buscado estratégias competitivas baseadas em redes horizontais como modelo econômico para auxiliar as micro e pequenas empresas (MPE's) a tornarem-se mais competitivas (AMATO NETO, 2000).

As redes horizontais ocorrem entre empresas que competem em termos de produtos e/ou mercados, objetivando sempre estar dirigido aos ganhos que se podem obter pela união entre as partes (HOFFMANN, MOLINA-MORALES, MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, 2007). Sob esta visão a gestão da qualidade precisa compreender que não é os custos operacionais que definem o preço de um produto e sim o quanto o cliente está disposto a pagar e isso tem contribuído decisivamente para alavancar a competitividade das empresas, pois sobreviver neste ambiente competitivo é algo desafiador nestas últimas décadas (TONINI et. al., 2008).

Para as empresas em especial as MPE's a cooperação de redes horizontais tem alavancado o crescimento industrial, pois as ações em grupo criam confiança para cooperarem entre si (VERSCHOORE, 2004 e BALESTRIN, 2004). De forma equivalente a competitividade das redes horizontais de MPE's também pode ser tratada através da gestão da qualidade já que suas ferramentas os processos de produção e as características dos produtos podem ser controlados para garantir a conformidade e as especificações dos clientes (LOCKAMY III; MCCORMACK, 2004).

A literatura aponta ferramentas de gestão da produção e qualidade, como: Six Sigma, Kaizen, TQM, ISO 9000, Lean Manufacturing, Lean Sigma, Modelos de Excelência de Gestão de Negócios (os chamados modelos de Prêmios da Qualidade), entre outros. Todavia estas ferramentas em algumas ocasiões podem não atender a necessidade da empresa, por isso a necessidade de saber em que nível de gestão está a organização e diante disso buscar a ferramenta adequada para melhorar a maturidade da gestão de qualidade.

A gestão da qualidade deve buscar suprir as necessidades da empresa em que está inserida e desta forma nota-se que muitas vezes ocorrem divisões de nível em relação à maturidade na gestão de qualidade até mesmo em empresas do mesmo setor. Assim sendo a aplicação da ferramenta proposta vem colaborar com a necessidade de avaliação e evolução do nível de maturidade em gestão da qualidade.

O que se pode observar que muitos gestores concordam que é importante buscar a melhoria contínua dos processos, contra partida eles tem tido dificuldades na implementação e até mesmo na definição da estratégia adequado ao seu seguimento para a conquista de obter resultados positivos.

Pesquisadores como Wolf e Harmon (2010) vêm discutindo sobre modelos que possam auxiliar as empresas a conseguirem adquirir níveis de maturidade no desenvolvimento de produtos e desta forma deixam de atender as necessidades das MPE's pois parte destas não desenvolvem produtos, nota-se uma lacuna na literatura no que tange a satisfazer essa necessidade. Partindo deste pressuposto a aplicação da ferramenta busca auxiliar a empresa pertencente a redes horizontais de empresas a identificar e melhorar o nível de maturidade no Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), podendo fornecer uma visão para definir ações de melhoria, alinhadas com os objetivos estratégicos do negócio e consistentes com o estágio de maturidade dos processos envolvidos, pois organizações maduras atingem, com maior rapidez, seus objetivos de qualidade, prazos e custos, de forma consistente, eficaz e eficiente, consequentemente organizações com níveis de maturidade baixos com muita frequência não atingem seus objetivos. (TONINI et. al., 2008).

Este trabalho teve como objetivo geral analisar a maturidade do sistema de gestão da qualidade (SGQ) em uma Indústria de fertilizantes de grande porte na cidade de Ponta Grossa/PR. Os objetivos específicos foram: a) Identificar os fatores que influenciam a gestão da qualidade e as ferramentas mais utilizadas pela empresa pesquisada; b) aplicar a ferramenta; e c) propor melhorias no SGQ da empresa pesquisada.

Para que os objetivos específicos pudessem ser alcançados, foram realizadas buscas incessantes por referencial de qualidade que trouxesse trabalhos relacionados à concepção e operacionalização de instrumentos para mensurar Maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade ainda assim mostrou-se ser escasso (DO NASCIMENTO et. Al., 2013).

Diante disso, percebe-se que as organizações estão cada vez mais procurando empresas certificadoras de qualidade com o objetivo de tornarem-se mais competitivas no mercado, porém a gestão da qualidade nem sempre acompanha esta evolução, portanto identificar o grau de maturidade em uma empresa que possui certificação é buscar identificar como está a gestão da qualidade nesta empresa, por isto justifica-se a realização deste.

Ao analisar a maturidade e mensurar através de números e de etapas acumulativas, proporciona-se uma certa facilidade visual de como e em que situação a empresa e o quanto falta para atingir as melhores práticas ou níveis mais altos, sendo que os níveis mais baixos servem de apoio para atingir os níveis mais altos (MAIER; MOULTRIE; CLARKSON, 2012).

2. Metodologia

Considerando as classificações apresentadas por Miguel (2012), a presente pesquisa pode ser classificada com a seguinte taxionomia:

- Quanto à natureza: básica
- Quanto à forma de abordagem do problema: qualitativa
- Quanto aos objetivos: descritiva
- Quanto aos procedimentos técnicos: survey

Para cumprir com os objetivos de pesquisa, foi aplicada a ferramenta de análise de maturidade em SGQ em uma indústria de fertilizantes de grande porte na cidade de Ponta Grossa/PR, ferramenta esta que foi desenvolvida por Pereira (2012).

2.1 Procedimentos experimentais

A pesquisa respeitou as seguintes etapas: a primeira foi à escolha pela empresa onde foi empregada a pesquisa, que se deu em função da acessibilidade, a indústria, teve início das suas atividades em 1980 com a fundação da fábrica fertilizante na cidade de Ponta Grossa – PR. É referência nacional na área de fertilizantes especiais, e mantém parcerias estratégicas com empresas de atuação mundial, objetivando a alta competitividade com a distribuição de seus produtos no Brasil e em todo Mercosul.

A unidade de produção de Inoculantes é considerada a mais moderna indústria da América Latina. O desenvolvimento da empresa está focado na melhoria contínua, garantindo através das certificações ISO 9001 (Qualidade) e ISO 14001 (Meio Ambiente), produtos e serviços de qualidade.

Segunda etapa foi à aplicação do questionário de diagnóstico dos níveis de maturidade em SGQ. Para esta etapa primeiramente a empresa escolhida foi contatada via telefone e convidada a participar da pesquisa e após a aceitação foi feita uma entrevista com a gestora da qualidade, onde foi apresentado o questionário contendo 16 perguntas abertas.

Terceira etapa consiste na tabulação e análise dos dados para o diagnóstico do nível de maturidade.

Para a tabulação dos dados coletados foi utilizado uma estrutura básica onde o principal objetivo foi à criação do gráfico de redes com o objetivo de identificar o nível de maturidade e em que nível e eixo a indústria se enquadra e apresentar como resultado onde o SGQ da empresa necessita de melhorias.

2.2 Análise e discussão dos resultados

Após a aplicação da ferramenta e tabulação das respostas das 16 questões do questionário que se dividem em cinco eixos, chegou-se nos seguintes resultados da maturidade em SGQ da indústria pesquisada: de acordo com a média dos eixos apresentados na Figura 1, onde a média dos eixos ficou em 2,81, arredondando o índice, o nível de maturidade do SGQ da indústria pesquisada é 3, muito próximo da meta. Porém não ficou claro o uso de todas as ferramentas da qualidade propostas para este nível, como: 5W2H, 8D e *Quality Function Deployment*–QFD. O que foi possível extrair das respostas é que a indústria pesquisada se utiliza das seguintes ferramentas: 5S, Auditorias da Qualidade, *Brainstorming* e Ciclo PDCA. E por esta razão de terem obtido melhor maturidade nos eixos de gestão e aprendizado organizacional.

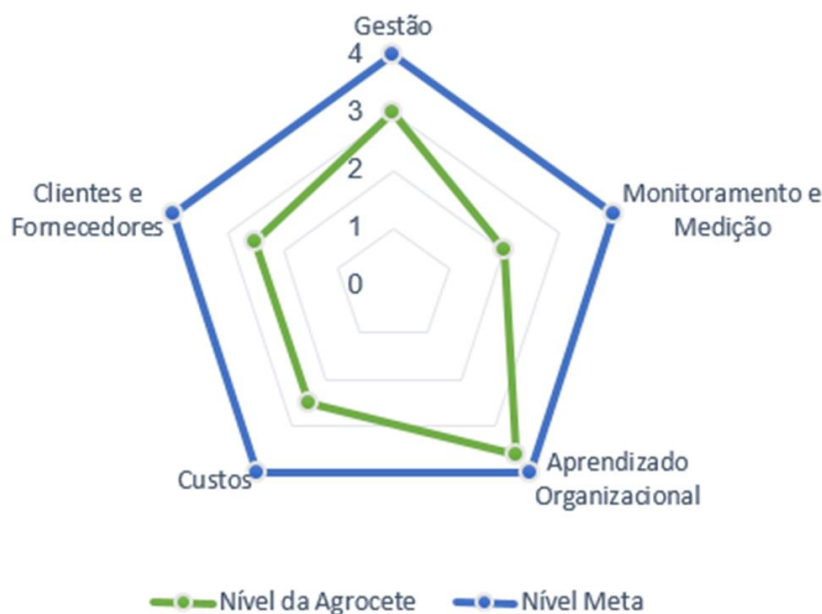


Figura 1: Gráfico de análise do nível de maturidade da indústria em relação ao nível meta da rede.

Fonte: Autoria própria.

Para melhor apresentação dos resultados obtidos pode-se observar no Quadro 2, algumas divergências como: o Eixo Custos possui apenas duas questões, que facilmente confundidas como uma pergunta apenas; o Eixo Clientes/Fornecedores deveria ser separado, com perguntas direcionadas para clientes e outras para fornecedores, tanto que para a Questão 15, ficou confusa para a respondente, cita que “muitas vezes o relacionamento é baseado em preço, porém, existem algumas matérias primas visando prazo de entrega, qualidade e preço. A empresa trabalha com a política de mais de um fornecedor, porém, dá preferência a fidelização dos mesmos” ela não focou no cliente e sim no fornecedor.

Quadro 2: Resultado da ferramenta de avaliação do nível de maturidade da indústria pesquisada por questão

EXO	NÍVEL	QUESTÕES
Q. 01	3	Qual é o foco da gestão?
Q. 02	2	Como é a participação da alta administração nos processos?
Q. 03	4	Como é realizada a tomada de decisão?
Q. 04	2	Como os resultados são alcançados?
Q. 05	2	Como é medido os resultados alcançados?
Q. 06	2	Como é realizado a abordagem dos processos?
Q. 07	2	Satisfação dos clientes
Q. 08	4	Como são classificadas as principais melhorias?
Q. 09	3	Como acontece o aprendizado organizacional?
Q. 10	4	Como é a cultura de treinamento e qualificação da mão de obra?
Q. 11	4	Qual o objetivo das ferramentas da qualidade implementadas nos processos?
Q. 12	3	Como são priorizadas as melhorias contínuas?
Q. 13	3	Como é medido os custos da qualidade?
Q. 14	2	Como é analisado os custos da qualidade?
Q. 15	1	Como a empresa se relaciona com seus clientes e fornecedores e qual a sua influência?
Q. 16	4	Como é identificado as necessidades de mercado?

Fonte: Autoria própria.

Para que a indústria pesquisada atinja o Nível máximo de Maturidade em SGQ (Nível 4) precisará de acordo com Pereira (2012) utilizar de ferramentas que auxiliem no desenvolvimento estratégico da organização aliando as ferramentas da qualidade com os objetivos, política e missão da empresa, garantir o envolvimento dos colaboradores com a melhoria contínua. As ferramentas consideradas para este nível têm como objetivo elevar a produtividade, reduzir custos e garantir a melhoria contínua dos processos e produtos, conforme o Quadro 3.

Quadro 3: Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxilie na mudança do nível 3 para o nível

4

Eixo	Ferramentas
Gestão	Kaizen, ISO 9001,
Aprendizado Organizacional	Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001.
Monitoramento e Medição	TPM, Seis Sigma, ISO 9001
Custos	TPM, Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001
Clientes e Fornecedores	Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001,

Fonte: Perreira (2012)

3. Conclusão

A pesquisa propiciou o foco no sistema de gestão da qualidade, buscando a interpretação e o entendimento resultante da análise de tais processos, através da aplicação da ferramenta e a metodologia de análise da maturidade de sistemas de gestão da qualidade em redes horizontais de empresas, sob a ótica dos atores-chave ligados a gestão da qualidade da empresa.

Respondendo ao objetivo da pesquisa, o modelo de maturidade atual da indústria pesquisada para SGQ está no nível (3) três, possuindo algumas barreiras no sistema. Ainda que a empresa esteja progredindo para um modelo eficiente de SGQ, buscando por meio de investimentos em aprendizagem organizacional. Desta forma, fazem-se necessárias melhoras significativas em monitoramento e medição, custos e clientes/fornecedores.

As empresas que se encontra no nível 3 e buscam avançar para o nível 4 devem utilizar ferramentas que possibilitem o desenvolvimento estratégico da organização atrelado com ferramentas da qualidade objetivando aplicar a política e missão da empresa e para haver sucesso na aplicação da ferramenta para haver melhoria contínua, os gestores devem buscar obter o envolvimento efetivo de todos os colaboradores envolvido no processo.

Para avançar do nível 3 para o nível 4 as ferramentas consideradas eficientes para alcançar este nível devem ter como objetivo aumentar a produtividade, reduzir custos e garantir a melhoria contínua dos processos e produtos. Para atingir este nível um ponto importante é o envolvimento e o comprometimento da alta administração com a gestão da qualidade, que deve participar do processo em si, além de prover recursos necessários para o cumprimento dos planos de ações, qualificar a mão de obra, investir em cursos, entre outros.

Sob este objetivo, foram selecionadas as ferramentas estratégicas da qualidade para compor este nível de maturidade sendo elas:

TPM: É um sistema desenvolvido no Japão a fim de eliminar perdas, reduzir paradas, garantir a qualidade e diminuir custos nas empresas com processos contínuos, sendo, portanto uma importante ferramenta onde o seu foco é voltado ao Sistema Produtivo, que auxilia na eliminação de perdas, redução de Setups, diminuição de custos de processo e garantia da qualidade dos produtos e serviços prestados. A TPM se apoia sob Melhorias Dirigidas, sendo as melhorias voltadas à intervenção no processo produtivo, com o objetivo de melhorar a efetividade da instalação. Cuida de incorporar e desenvolver um processo de melhoria contínua, buscando eliminar as grandes perdas ocasionadas no processo produtivo;

Kaizen: No contexto empresarial, o kaizen é uma metodologia que permite baixar os custos e melhorar a produtividade orientado para buscar a melhoria contínua mas essas melhorias/mudanças feitas devem ser graduais e nunca bruscas, para não perturbar o equilíbrio da estrutura. Essa ferramenta trata de um processo de realinhamento na cultura organizacional, onde a alta administração deve estabelecer planos de ação, normas, diretrizes e procedimento para todas as operações e providenciar que todos sigam estes procedimentos operacionais padrões. O kaizen baseia-se em disciplina, administração do tempo, desenvolvimento de habilidades, participação e envolvimento, moral e comunicação, e pode auxiliar na implementação de programas como garantia da qualidade, Just in Time, além de auxiliar na redução de custos, análise de valor, desenvolvimento de novos produtos, projeto de processos, programas de satisfação de clientes e parcerias com fornecedores;

Six Sigma: Esta ferramenta trabalha sob um conjunto de práticas desenvolvidas para maximizar o desempenho dos processos dentro da empresa, eliminando os seus defeitos e as não conformidades de acordo com as especificações de fábrica e seus processos são centrados nos clientes. Essa técnica auxilia na redução da variabilidade dos processos e produtos, onde se considera que tudo que não é aceitável pelo cliente é um defeito. Ela aborda todo o processo por trás da produção de um item ou a conclusão de um serviço, em vez de apenas o resultado final. Basicamente esta ferramenta deleneia-se em uma estratégia gerencial planejada, com foco nos resultados de qualidade e financeiros, com o objetivo de promover mudanças significativas nas organizações, buscando sempre melhorias nos processos, produtos e serviços oferecidos aos clientes. Podemos dizer que o foco principal do Six Sigma é a satisfação dos clientes, através da redução de defeitos nos processos e o ótimo desempenho da empresa;

ISO 9001: Esta ferramenta tem como objetivo melhorar a gestão de uma empresa e pode ser aplicado em conjunto com outras normas de funcionamento, como normas de saúde ocupacional, de meio ambiente e de segurança podendo assim ser uma preparação para o crescimento, do momento que ela traz os conhecimentos dos colaboradores pró-empresa. Ela pode oferecer grandes benefícios em relação ao aumento da satisfação dos clientes, aumento na rentabilidade, redução dos custos internos e externos da qualidade, crescimento da competitividade, melhoria na transferência de conhecimentos, desenvolvimento de competências, melhoria da moral e motivação da equipe.

Referências

AMATO N.J. Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: **oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. **A Dimensão Estratégica das Redes Horizontais de PMEs: Teorizações e Evidências**. Revista de Administração Contemporânea. Edição Especial. P.203, 2004.

DO NASCIMENTO, Adelson Pereira; DE OLIVEIRA, Marcos Marcos Paulo Valadares; ZANQUETTO, Helio. Maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade como um Construto de Segunda Ordem. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 13, n. 3, p. 23-50, 2013.

HOFFMANN, Valmir Emil; MOLINA-MORALES, F. Xavier; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. Teresa. Redes de empresas: proposta de uma tipologia para classificação aplicada na indústria de cerâmica de revestimento. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 11, n. SPE1, p. 103-127, 2007.

LOCKAMY III, Archie; MCCORMACK, Kevin. The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 9, n. 4, p. 272-278, 2004.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia da pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

PEREIRA DO N., Adelson. **Avaliação da maturidade de sistemas de gestão da qualidade dos fornecedores e possíveis impactos nos seus resultados de desempenho**, 2012.

SAMPAIO, P.; SARAIVA, P.; RODRIGUES, A.G. ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 26, n. 1, p. 38-58, 2009.

TONINI, A.C.; CARVALHO, M.M.; SPINOLA, M.M. Contribuição dos modelos de qualidade e maturidade na melhoria dos processos de software. **Produção, São Paulo-SP**, v. 18, n. 2, p. 275-286, mai/ago 2008.

VERSCHOORE, J. R. S. (Org.). **Redes de cooperação: uma nova organização de pequenas e médias empresas no rio grande do sul**. Porto Alegre: FEE, 2004.

WOLF, C. E.; HARMON, P. **The state of Business Process Management**, 2010.