

Atualização do sistema de gestão da qualidade segundo a ISO 9001:2008: um estudo aplicado em uma pequena empresa da grande Florianópolis

Mirna de Borba (UFSC) mirna.borba@ufsc.br
Ebran Augusto Theilacker (UFSC) ebranat@hotmail.com
Lucas Vinícius da Silva Goulart (UFSC) lvsgoulart@gmail.com

Resumo:

Após o sucesso da certificação de uma empresa segundo a norma ISO 9001, o próximo desafio torna-se a manutenção do sistema de gestão da qualidade. Para empresas de pequeno porte, a certificação pode impulsionar os negócios, porém estas possuem limitantes que dificultam a realimentação e manutenção do SGQ. O presente artigo trata da atualização do sistema de gestão da qualidade de uma pequena empresa do setor de medição e instrumentação de grandezas físico-química. Inicialmente foi realizado um levantamento de toda documentação do sistema da empresa visando identificar documentos obsoletos, alterações de procedimentos, novos produtos e processos. Com estas informações foi realizado um diagnóstico do sistema de gestão da qualidade da empresa e por fim, a atualização de toda sua documentação. Como resultado, a empresa obteve uma reorganização interna, possibilitando a manutenção do mesmo através de uma base mais sólida no controle e gestão do conhecimento.

Palavras chave: ISO 9001:2008, Sistema de gestão da qualidade, Pequena empresa.

Update of the quality management system according to ISO 9001:2008: a study applied to a small company of Florianopolis

Abstract

After the successful certification of a company according to ISO 9001, the next challenge becomes the maintenance of the quality management system. for small companies, although certification can boost business, there are many factors that hinder the QMS use and maintenance. This article is about the update of the quality management system in a small company of the physicochemical quantities measurement sector. First, a survey of all company system documentation was conducted to identify obsolete documents, procedural changes, new products and processes. With this information it was performed a diagnostic of the company's quality management system. Lastly, all system documentation was updated. as a result, the company obtained an internal reorganization that enabled the QMS maintenance through a solid base in control and knowledge management.

Key-words: ISO 9001:2008, Quality management system, QMS, Small company.

1. Introdução

Em meio a um mercado promissor, mas altamente competitivo, o segredo do sucesso reside na diferenciação por meio da qualidade. Consequentemente, segundo Lopes e Judice (2009), novas formas de gestão têm sido incorporadas pelas microempresas como forma de se manterem no mercado. Uma das ferramentas de gestão utilizadas pelas empresas para atingir esses requisitos é o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

Um SGQ é basicamente um sistema de bom senso documentado que visa assegurar consistência, qualidade e melhoria nas práticas de trabalho. Segundo Mello et al. (2009), a maioria dos usuários de Sistemas de Gestão da Qualidade logo obtém benefícios mensuráveis no processo de desdobramento dos requisitos da norma em suas organizações. Estes benefícios iniciais são geralmente devidos a melhorias na organização e na comunicação interna.

Nesse contexto, as pequenas empresas se mostram cada vez mais interessadas na implantação de sistemas de gestão da qualidade, principalmente depois do surgimento da norma ISO 9000 que, segundo Poksinka e Eklund (2006), impulsionaram muito mais as empresas menores do que as maiores a adotarem o SGQ. Entretanto, para Briscoe et al. (2005), a limitação de recursos pode colocar as pequenas empresas em desvantagem competitiva em relação à implantação desse sistema.

É função de a empresa manter o sistema atualizado após sua implantação, mas segundo Paladini (2010), as empresas cometem equívocos ao supervalorizarem o processo de implantação e deixarem o processo de manutenção e melhoria contínua de lado.

Este artigo trata da atualização do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de base tecnológica de pequeno porte. Um levantamento de toda documentação do sistema da empresa foi feito visando identificar documentos obsoletos, alterações de procedimentos, novos produtos e processos. Com estas informações levantadas foi realizado um diagnóstico do sistema de gestão da empresa para finalmente atualizar sua documentação. Como resultado, a empresa obteve uma reorganização interna, possibilitando a manutenção do mesmo através de uma base mais sólida no controle e gestão do conhecimento.

O estudo está estruturado em quatro partes principais, sendo a Introdução a primeira parte. A revisão teórica, segunda parte, trata do sistema de gestão da qualidade segundo norma ISO 9001 e da implantação deste em empresas de pequeno porte. Nos procedimentos metodológicos são abordado o método adotado, a empresa e suas características. Por fim, são apresentadas as considerações finais do estudo.

2. Referencial teórico

2.1 Sistema de gestão da qualidade

No atual cenário mundial, é notável a crescente exigência de clientes por serviços e produtos de qualidade, e a preocupação das empresas em atender aos requisitos desses clientes da melhor maneira possível. De acordo com Paladini (2010), as empresas devem tomar cuidado com a migração de conceitos equivocados de qualidade para os processos produtivos da empresa e que o primeiro passo para se definir corretamente qualidade é considerar a qualidade como um conjunto de atributos ou elementos que compõe o produto ou o serviço. Alguns conceitos de qualidade são mostrados na tabela 1.

Autor	Definição
Deming	Qualidade é o atendimento às necessidades atuais e futuras do cliente
Feigenbaum	Qualidade é o melhor para certas condições do cliente, para garantir sua satisfação
Juran	Qualidade é satisfação das aspirações do usuário, e adequação ao uso
Crosby	Qualidade é a conformidade com os requisitos
Ishikawa	Qualidade é a busca contínua das necessidades do cliente visando sua satisfação

Fonte: Nora (2003)

Tabela 1 – Conceitos de qualidade

Para Mello et al. (2009), a qualidade é alcançada através de metodologias e métodos gerenciais, como Controle da Qualidade Total (TQC) e o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da família de normas ISO 9000. Segundo a ABNT (2005), a abordagem do sistema de gestão da qualidade incentiva as organizações a analisar os requisitos do cliente, definir os processos que contribuem para a obtenção de um produto que é aceitável para o cliente e a manter estes processos sob controle.

Carvalho e Paladini (2005) afirmam que a gestão da qualidade é um conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização com relação à qualidade. De acordo com Moura e Ferreira (2008), a qualificação de empresas e certificação do sistema de gestão da qualidade permite a melhoria dos resultados da empresa sejam eles operacionais e também financeiros.

Entretanto, é vital que o SGQ seja atualizado de acordo com a realidade da empresa. Segundo Ujihara et al (2007), para um período mínimo de um ano pós-certificação, apenas 7,3% das empresas conseguem manter as reduções obtidas nas não conformidades, o que sugere, além do simples atendimento aos requisitos da norma, possíveis necessidades adicionais nas ações para melhoria contínua. Dessa forma, os sistemas de gestão formalizados normalmente aderem a uma “plataforma” para a melhoria contínua, o modelo denominado ciclo do PDCA ou ciclo Deming. A Figura 1 apresenta a ideia cíclica e contínua do PDCA com suas respectivas etapas e subdivisões correspondentes (OLIVIERA DA SILVA; CASTANHA,2012).

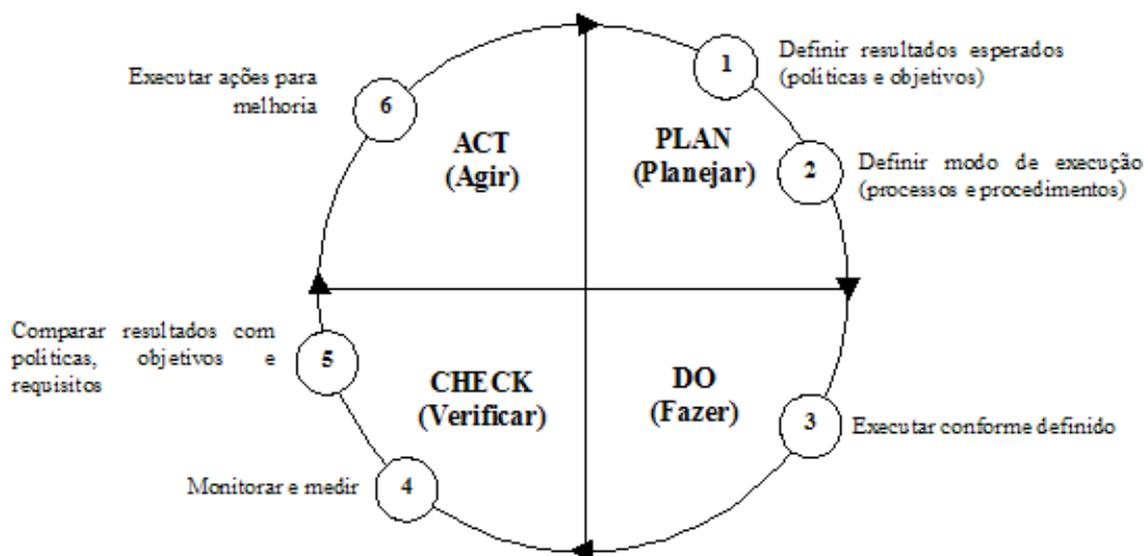


FIGURA 1 – Ciclo PDCA. Fonte: Oliviera da Silva e Castanha (2012)

2.2 Sistema de gestão da qualidade segundo a ISO 9001:2008

A *International Organization for Standardization* - ISO - ou Organização Internacional para Normalização é um órgão técnico da Organização das Nações Unidas - ONU, sediado em Genebra – Suíça, que tem por objetivo preparar e emitir normas técnicas nas mais diversas áreas, sendo que um de seus comitês trata de Gestão da Qualidade.

As normas ISO da série 9000 são um conjunto de normas e guias internacionais para a Gestão da Qualidade. Elas são genéricas em natureza e foram elaboradas para servirem para todos os tipos de negócio. O conjunto ISO 9000, 9001, 9004 sustenta a criação de um SGQ e são aplicáveis a qualquer organização sem considerar produto, serviço, tamanho, ou se a empresa

é pública ou privada. Vale ressaltar que é a ISO 9001 quem traz os requisitos a serem seguidos para implementar um SGQ, sendo que as demais dão suporte a ela.

A norma ISO 9001:2008 apresenta os requisitos de um SGQ proposto como modelo pela International Organization for Standardization (ISO) e serve como base auxiliadora para empresas que tem interesse em implantar um SGQ. Essa é a única norma da família de normas ISO 9000 que tem por finalidade a certificação de sistemas de gestão da qualidade conforme seus requisitos (CARPINETTI et al., 2009).

A NBR ISO 9000 define oito princípios fundamentais para implementação dos requisitos da qualidade, são eles:

- a) Foco no cliente: as organizações dependem fundamentalmente de seu cliente, e, sendo assim, é importante que elas compreendam as necessidades presentes e futuras de seus clientes.
- b) Liderança: qualidade é algo estratégico e, portanto, é necessário que os líderes definam um rumo e um propósito em comum para toda a organização, criando e mantendo um ambiente que propicie o envolvimento das pessoas para o atendimento dos objetivos.
- c) Envolvimento das pessoas: os recursos humanos são essência de uma organização e o envolvimento desses em todos os níveis faz com que todas as suas habilidades sejam usadas em prol da organização.
- d) Abordagem de processo: os resultados pretendidos são alcançados com mais eficiência quando as atividades e os recursos relacionados são administrados como processos.
- e) Abordagem sistêmica para a gestão: gerenciar como um sistema todos os processos inter-relacionados fomenta a eficácia e a eficiência da organização.
- f) Melhoria contínua: convém que seja objetivo permanente de uma organização a melhoria contínua de seu desempenho.
- g) Abordagem factual para tomada de decisão: decisões acertadas são fundamentadas em análises de dados e informações concretas.
- h) Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: existe uma interdependência entre as organizações e seus fornecedores, e uma relação ganha-ganha aumenta a capacidade de ambos serem competitivos.

Segundo Pinto e Tomomitsu (2011), a certificação da qualidade entra com um papel essencial, uma vez que ela pode gerar alguns benefícios para a empresa, como aumentar confiança dos clientes e de facilitar o acesso da empresa a novos mercados que exigem algum tipo de certificação. Para Godoy et al. (2009), a implantação de iniciativas, como o sistema de gestão da qualidade ISO 9001:2008, surgem como meios para reduzir custos e melhorar a qualidade de produtos e serviços, numa busca pela excelência, que constitui um fator importante para a competitividade organizacional.

Lopes e Judice (2009) afirmam que a implementação do SGQ baseado na NBR ISO 9001:2000, além de prestigiar a imagem de qualquer organização, traz benefícios consideráveis para a mesma. Os benefícios gerados a partir da implantação de um SGQ, podem ser classificados como qualitativos e quantitativos e estão descritos na tabela 2.

Benefícios Qualitativos	Benefícios Quantitativos
-utilização adequada de recursos -disciplina da produção -uniformidade do trabalho -registro do conhecimento tecnológico -melhoria do nível de capacitação do pessoal -controle dos serviços e processos -segurança do pessoal e dos equipamentos -racionalização do uso do tempo	-redução do consumo e do desperdício -especificação de materiais de consumo -padronização dos serviços -aumento da produtividade

Fonte: ABNT (2005).

TABELA 2 – Benefícios qualitativos e quantitativos

Em relação às motivações das empresas para certificação segundo a ISO 9001, Sampaio et al. (2011) as classifica em motivações internas e externas. As motivações internas são relacionadas com o objetivo de alcançar a melhoria organizacional, enquanto motivações externas estão relacionadas principalmente com as questões de promoção e marketing, pressões de clientes, melhoria de quota de mercado, etc. Nesse contexto, Ujihara et al. (2007) mostra que o principal fator motivacional para certificação do SGQ está relacionado com a exigência dos clientes (31,7%) e como segundo fator mais importante, destaca-se a busca da melhoria da qualidade (19,5%).

Para Sampaio et al. (2011), quando as empresas tornam-se certificadas com base em motivações internas, os benefícios derivados são cumpridas em uma dimensão mais global. Por outro lado, quando as empresas implementam a ISO 9001 baseado em motivações externas, as melhorias obtidas são principalmente de natureza externa.

2.3 Sistema de gestão da qualidade nas empresas de pequeno porte

O SEBRAE (2011) define microempresa e pequena empresa em função do número de funcionários conforme tabela 3.

	Indústria e construção	Comércio e serviços
Microempresa	até 19	até 9
Pequena Empresa	de 20 a 99	de 10 a 49

TABELA 3 – Classificação de empresas de pequeno porte

Para Mello et al (2009) provavelmente não exista um sistema de gestão em pequenas empresas, apenas uma “forma de fazer as coisas”, e essa forma nem sempre é documentada.

Atualmente, para as empresas de pequeno porte se tornarem competitivas no mercado, estão tendo que organizar processos e adaptar padrões aos seus produtos. Para isto, utilizam ferramentas gerenciais, como é o caso do Sistema de Gestão da Qualidade, baseado na certificação da norma série ISO 9001 (FIEGENBAUM et. al, 2011).

De acordo com Aldowaisan e Youssef (2006), muitas pequenas empresas não podem se dar ao luxo de dedicar ou qualificar um bom número de colaboradores para se preocupar com a implantação e pós implantação do projeto de SGQ. Segundo Oliveira (1993), o dirigente na maioria das vezes ocupa todo o seu tempo para garantir a sobrevivência da empresa, e a preocupação com o curto prazo faz com que ele, muitas vezes, não perceba as ameaças de perda de competitividade perante novos concorrentes ou novas tecnologias que aparecem.

Importante salientar também, que os programas de qualidade em pequenas empresas priorizam o processo de implantação e omitem esforços nas áreas de manutenção e consolidação do programa (PALADINI,2010).

Nessa conjuntura fica claro que, para a pequena empresa, o que garante a qualidade de seus processos em longo prazo é a manutenção e/ou melhoria contínua do SGQ, e não somente a implantação desse sistema.

3. Procedimentos metodológicos

O tema central deste trabalho é atualizar o sistema de gestão da qualidade de uma empresa de pequeno porte segundo a ISO 9001:2008. Para isso realizou-se uma pesquisa-ação com dados coletados através de entrevistas, observação direta e indireta e acesso a documentações do sistema de gestão da qualidade. O trabalho foi realizado em uma pequena empresa que atua na área de instrumentação e medição físico-química.

As etapas do método utilizado são mostradas na figura 2.

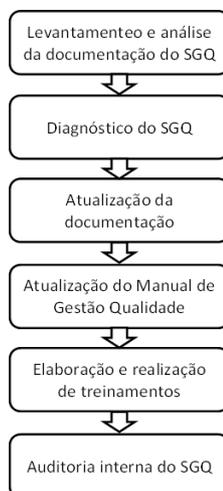


Figura 2 – Etapas

A empresa objeto deste estudo, localizada na cidade de Florianópolis, desenvolve e comercializa instrumentos, projetos e soluções para medição de grandezas físico-químicas, aplicadas à medição e monitoração das águas, solos e meio ambiente como oxímetro digital, phmetros, turbidímetros, fotocolorímetros, estação de coleta de dados pra controle erosão. É formada por quatro colaboradores, que atuam nos seguintes setores: Direção, Financeiro, Administrativo, Comercial, Produção, Manutenção e Projetos & Desenvolvimento. A estrutura da empresa é voltada para a produção de pequenos lotes de produtos de desenvolvimento próprio, que podem ser comercializados diretamente com o consumidor final, principalmente laboratórios, ou através de revendedores espalhados por algumas regiões do país. Implantou, em 2005, um sistema de gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2000 e sendo o mesmo atualizado em 2009 para a ISO 9001:2008.

3.1 Levantamento e análise da documentação do SGQ

A primeira etapa deste estudo consistiu no levantamento de toda a documentação relacionada com o sistema de gestão da qualidade visando identificar a real situação da empresa com relação ao sistema.

Inicialmente, foi analisada a lista mestra, instrumento este utilizado para assegurar a

rastreabilidade da documentação de uma empresa. Foram levantados todos os registros relacionados na lista visando identificar a situação de uso dos mesmos, ou seja, se estavam arquivados nos locais indicados pela lista. Em seguida, foram revisados todos os procedimentos e registros relacionados nesta lista para verificar se estavam atualizados e sendo utilizados pelos colaboradores. Também foi verificado se novos produtos e processos foram criados e se estes estavam documentados.

3.2 Diagnóstico do sistema de gestão de qualidade

Uma vez levantada e analisada toda a documentação, foi realizado um diagnóstico do sistema de gestão da qualidade da empresa.

Com base na documentação analisada, pode-se observar que vários documentos não estavam localizados no lugar indicado pela lista mestra. Alguns procedimentos estavam totalmente desatualizados e não havia procedimentos para os produtos criados recentemente. Também, observou-se que havia mais de um procedimento para uma mesma atividade. Constatou-se que 37% da documentação ainda tramitavam pela empresa, porém nem todos com os mesmos códigos ou armazenagem indicados na lista mestra.

3.3 Atualização da documentação

Esta etapa consistiu em atualizar toda a documentação do sistema de gestão da qualidade, adequando-os com a nova realidade da empresa.

Foram atualizados procedimentos e registros utilizados pelo sistema, incluindo procedimentos obrigatórios, operacionais, questionários de avaliação, registros de produção, etc. Com relação aos procedimentos obrigatórios foram readequados os de controle de procedimento e registros, tratamento de não conformidade, auditoria interna, ação corretiva e ação preventiva. Já os operacionais foram atualizados os de treinamento de colaborador, ingresso de colaborador, manutenção, aquisição, atendimento ao cliente e vendas, tabulação e projetos. Foram elaborados questionários de avaliação que passaram a ser enviados a todos os clientes da empresa.

Para três novos produtos foram criados os procedimentos e registros de forma semelhante aos já existentes visando facilitar o treinamento e utilização dos mesmos. Uma nova lista mestra foi criada visando uma maior agilidade no controle e rastreamento da documentação.

3.4 Atualização do manual de gestão da qualidade

O Manual de Gestão da Qualidade (MGQ) está no topo da pirâmide documental da organização. Uma vez que a atualização de procedimentos e registros podem mudar a operacionalização da empresa e as funções dos colaboradores, este deve ser revisado e readequado.

Primeiramente, junto com a alta direção da empresa, foram reavaliadas a missão, visão e política da qualidade e a estrutura organizacional da mesma uma vez que a mesma mudou seu quadro de colaboradores. A empresa mudou sua visão com relação a manutenção do SGQ e com isto seus objetivos da qualidade foram reestruturados. Pode-se destacar aqui que a realimentação dos clientes pode ser mensurada com os novos questionários de avaliação criados na etapa anterior.

O Manual de Gestão da Qualidade foi, então, revisado considerando, as mudanças ocorridas no sistema de gestão da empresa. Sua atualização foi facilitada pelo fato das operacionalidades da empresa serem retratadas exclusivamente nos procedimentos, caracterizando um manual de qualidade do tipo referência. Pode-se constatar que o manual permaneceu com as mesmas tendências de escopo e interações de seus processos.

3.5 Elaboração e realização de treinamentos

A realização de treinamentos é requisito primordial para inserção de um colaborador à rotina de uma organização. A ISO 9001:2008 destina um item à inerência da realização de treinamentos para determinar as competências necessárias para o colaborador realizar suas atividades. Ao editar a documentação, a interação das informações dentro da empresa pode ser alterada, necessitando de treinamentos para a reciclagem do colaborador dentro do cargo.

Foram elaborados treinamentos que abordaram a correta utilização dos novos procedimentos e registros, visando reciclar os colaboradores com relação a nova sistemática dos processos do SGQ e a documentação que iria entrar em prática. Estes treinamentos foram realizados à medida que novos procedimentos entravam em vigor.

Os treinamentos foram de fundamental importância para que toda a nova documentação pudesse ser utilizada adequadamente pelos colaboradores contribuindo assim para a melhoria contínua do sistema.

3.6 Auditoria interna

A realização de uma auditoria deve ser realizada para que eventuais desvios do sistema possam ser corrigidos. Com a auditoria interna buscou-se a comprovação da conformidade com todos os requisitos da norma como também preparar a empresa para a certificação, no caso dela optar por este caminho. Foram abertas 9 não conformidades, sendo tomadas ações pertinentes para corrigi-las e prevenir que não voltem a ocorrer.

4. Considerações finais

O número pequeno de funcionários e, por consequência, a indisponibilidade de uma pessoa cuja função principal fosse a coordenação do sistema de gestão da qualidade da empresa foram fatores que inviabilizaram a manutenção do sistema desde sua implantação. O colaborador, responsável pela coordenação do sistema, saiu da empresa e com isso a gestão do conhecimento e manutenção do sistema foram prejudicadas.

Pode-se observar que, nos períodos de alta demanda de pedidos, os colaboradores despendiam muito tempo nas atividades operacionais do posto de trabalho e não realimentavam o sistema. O Diretor Geral da empresa, além de gerenciar a empresa, era responsável pelo Setor de P&D como também auxiliava na linha de produção. Também, todas as alterações realizadas na documentação tinham que ser avaliadas pelo Diretor geral e isto dificultava a conclusão das modificações, adiando o cronograma de avaliação dos documentos.

Com relação aos colaboradores, houve um grande envolvimento dos mesmos no processo de atualização, auxiliando o alinhamento da empresa frente aos objetivos da qualidade. A participação dos colaboradores na análise e atualização da documentação facilitou a realização da etapa de treinamentos.

Observou-se que não eram feitas avaliações de satisfação e com isso muitas negociações eram canceladas. Com a criação dos questionários de avaliação e, conseqüentemente, a realimentação das necessidades dos clientes, estreitou-se as relações cliente-empresa.

A atualização do sistema proporcionou à empresa uma reorganização interna, auxiliando-a não só para uma possível certificação, como também na manutenção do SGQ, através de uma base mais sólida no controle e gestão de conhecimento.

Referências

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 9000 - Sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário*. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

- ALDOWAISAN, T. A.; YOUSSEF, Ashraf S.** *An ISO 9001: 2000-based framework for realizing quality in small businesses.* Omega – The International Journal of Management Science, v. 34, n. 3, p. 231-235, 2006.
- BRISCOE, J. A.; FAWCETT, S. E.; TODD, R. H.** *The implementation and impact of ISO 9000 among small manufacturing enterprises.* Journal of Small Business Management, v. 43, n. 3, p. 309-330, 2005.
- CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C.** *Gestão da qualidade ISO 9001: 2008: princípios e requisitos.* 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- CARVALHO, M. M.; PALADINI, E.** *Gestão da Qualidade: Teorias e casos.* 1.ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.
- FIEGENBAUM E.; LEWANDOVSKI M. F. G.; POLACINSKI, E.; DAL MOLIN, A.** *ISO 9001: Etapas para sua implantação em EPPS.* In: XVIII Simpósio de Engenharia de Produção, 2011, Bauru. Anais do XVIII SIMPEP, 2011.
- GODOY, L. P.; SCHMIDT, A. S.; NETO, A. C.; CAMFIELD, C. E. R.; SANT'ANNA, L. C. C.** *Avaliação do grau de contribuição das normas de garantia da qualidade ISO-9000 no desempenho de empresas certificadas.* Revista de Administração da UFSM, Santa Maria, v.2, n.1, p. 41-58, jan./abr. 2009.
- LOPES, A. L. M.; JUDICE, V. M. M.** *Modelo, contexto e estratégia de implantação de sistema da qualidade baseado na norma ISO 9001:2000 em uma microempresa.* In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2009, Salvador. Anais do XXIX ENEGEP, 2009.
- MELLO, C. H. P., DA SILVA, C. E. S., TURRIONI, J. B.; de Souza, L. G. M.** *ISO 9001: 2000: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.* 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MOURA, L. R.; FERREIRA, J. J. A.** *Avaliação de resultados proporcionados pela certificação de sistema de gestão da qualidade.* In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2008, Rio de Janeiro. Anais do XXVIII ENEGEP, 2008.
- NORA, J.A.F.** *Análise da transição para um sistema de gestão da qualidade ISSO 9001:2000 na Indústria de Material Bélico do Brasil.* Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2003.
- OLIVEIRA, M.** *Qualidade: o desafio de pequena e média empresa.* 1. ed. Rio de Janeiro: QUALITYMARK, 1993.
- SILVA, R. O.; CASTANHA, A. L. B.** *Sistema de excelência em gestão: aplicação de ferramentas básicas de qualidade.* In: VIII Encontro Mineiro de Engenharia de Produção, 2012, Itajubá. Anais do VIII EMEPRO, 2012.
- PALADINI, E.** *Gestão da qualidade: teoria e prática.* 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PINTO, S. H. B.; TOMOMITSU, H. T. A.** *A importância da gestão da qualidade e a busca por certificações da qualidade ISO 9001 e ISO/IEC 17025.* In: XVIII Simpósio de Engenharia de Produção, 2011, Bauru. Anais do XVIII SIMPEP, 2011.
- POKSINSKA, B.; EKLUND, J. A. E.; DAHLGAARD, J. J.** *ISO 9001: 2000 in small organizations: Lost opportunities, benefits and influencing factors.* International Journal of Quality & Reliability Management, v. 23, n. 5, p. 490-512, 2006.
- 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.
- SEBRAE.** *Critérios de classificação de empresas: EI - ME – EPP.* Disponível em <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>. Acesso em: 09 abr. 2013.
- UJIHARA, H. M. ; CAPELLO, A. M. ; CARDOSO, A. A. ; Chaves, C., A.** *Fatores críticos e benefícios percebidos na implementação de sistemas de gestão da qualidade.* In: XIV Simpósio de Engenharia de Produção, 2007, Bauru. Anais do XIV SIMPEP, 2007.