



## LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DAS PRINCIPAIS MOTIVAÇÕES E DIFICULDADES DE IMPLANTAÇÃO ALÉM DOS BENEFÍCIOS TRAZIDOS COM A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPRESAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

**Alexandre Vasconcelos Tajra MENDES (1); Flávio Augusto PICCHI (2)**

(1) GTE-FEC-Unicamp, fone: (86) 3232-6610, e-mail: [alexandrevtmendes@yahoo.com.br](mailto:alexandrevtmendes@yahoo.com.br)

(2) GTE-FEC-Unicamp, Lean Institute Brasi, fone: (19) 3521-2082, e-mail: [fpicchi@lean.org.br](mailto:fpicchi@lean.org.br)

### RESUMO

A aplicação de Sistemas de Gestão da Qualidade nas construtoras do Brasil é um caso particular de uma aplicação mais geral de Sistemas de Gestão da Qualidade em diversos setores e países. Dentro deste contexto, o artigo foi escrito com o objetivo de apresentar as principais diferenças e semelhanças entre os resultados obtidos com a implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade encontrados na bibliografia científica nacional e internacional. Utilizando-se de artigos nacionais e internacionais, além de dissertações e teses nacionais compilaram-se neste artigo as principais motivações para que as empresas buscassem a implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade, como também as dificuldades encontradas nesse processo e as principais mudanças sentidas com a obtenção da certificação ISO 9001, tanto na sua versão de 1994 quanto na de 2000. As conclusões tiradas mostram além de motivações e dificuldades semelhantes, as diferenças no foco dos resultados, como foco econômico na bibliografia internacional e o foco social na bibliografia nacional, entre outras.

**Palavras-chave:** sistema de gestão da qualidade, avaliação, bibliografia.

### ABSTRACT

The implementation of Quality Management Systems in Brazilian construction companies is a general particular case of the implementation in others countries and business. In this context, this article was written with the objective to present the main differences and similarities among de results obtained during the implementation of Quality Management Systems found in the national and international scientific literature. Using international and national articles, national dissertations and thesis, were able to gather the main motivations to pursuit the implementation of Quality Management Systems, as well as the difficulties found during the implementation and the significant changes after the certification by ISO 9001, either in which's version of 1994 or in the 2000. The conclusions taken show beyond the alike motivations and difficulties, show differences in the results, like the economic focus on it found in the international literature and the social focus on the national literature, among them.

**Keywords:** quality management system, evaluation, literature.

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que as empresas Construtoras têm procurado se enquadrar nas mudanças econômicas brasileiras por meio da implantação e certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade baseados na NBR ISO 9001:2000 como o Qualihab, o antigo SiQ-C e o novo SiAC do PBQP-H, e que esses sistemas vêm se firmando como um dos principais métodos de controle e gestão das empresas construtoras, melhorando a eficácia dos processos internos e o produto final. Mas as inúmeras motivações de se implantar e certificar um Sistema de Gestão da Qualidade em uma empresa construtora traz consigo enormes dificuldades. Uma das principais dificuldades encontradas é a necessidade de uma mudança cultural nas empresas, uma vez que há anos os mesmos processos são utilizados, sem a padronização exigida nos sistemas de gestão, dando segurança aos operários e engenheiros. A mão-de-obra ainda resiste ao cumprimento de serviços quando padronizados, e o seu treinamento ainda é dispendioso para o setor. Outro ponto levantado nas pesquisas é a documentação excessiva e a burocracia do sistema. Mas será que as motivações e dificuldades das construtoras brasileiras são similares às das empresas de diferentes setores e países?

Com o objetivo de entender as motivações e as dificuldades encontradas na implantação dos Sistemas de Gestão da Qualidade em diversos setores e países, além de apresentar os resultados obtidos com a certificação, buscou-se na literatura internacional e nacional por estes aspectos, os quais são apresentados neste artigo.

## BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL

Diversos são os motivos que levam as empresas a buscarem a certificação de seus sistemas de gestão da qualidade. As motivações são apresentadas em diversas pesquisas, como Tang *et al* (1997) e Tang e Kam (1999) que mostra que ao implantarem um sistema de gestão da qualidade baseado na ISO 9000:1994, as empresas de construção de Hong Kong esperavam melhorar seus processos. A exigência governamental foi o principal motivador das empresas para a busca pela certificação, que ficou a frente até mesmo da “busca pela melhoria de eficiência e gestão” das empresas. Vloeberghs e Bellens (1996), em sua pesquisa em diversos setores industriais na Bélgica, mostram que a necessidade de organizar e controlar os processos nas empresas foi a principal motivação interna para a implantação de um sistema de gestão da qualidade e a melhoria da imagem e marketing foi considerada a maior motivação externa para as empresas. A pesquisa de Anderson *et al* (1999) apresenta um tipo diferente de motivação que foi buscada pela certificação ISO 9000- um meio de prover sinais para outras partes (clientes) de suas estratégias de qualidade (marketing).

Com relação ao tamanho da empresa, a pesquisa de Kie e Palmer (1999) com empresas da Nova Zelândia, apresenta que as empresas pequenas, quando comparadas com as grandes empresas, buscam a certificação ISO mais freqüentemente por fatores externos do que por fatores internos. Segundo os autores, as grandes empresas buscam a certificação como um passo para se alcançar a Qualidade Total, enquanto as pequenas ficam satisfeitas com a certificação de seus sistemas da qualidade segundo a ISO 9000:1994. Segundo Sun e Cheng (2002), que pesquisam os efeitos da implantação de sistemas de gestão da qualidade e a certificação ISO 9000:2000 nas empresas da Noruega, as pequenas e médias empresas buscam a certificação pela exigência do mercado e de clientes ou por razões externas, ao invés de por iniciativa interna da própria empresa. No que tange aos resultados, os mesmos autores não encontraram relação entre a certificação ISO e o crescimento no desempenho da empresa. Em um estudo que se refere à ISO 9000:1994, com empresas da Austrália (empresas com menos de 250 empregados), Wiele e Brown (1997/1998) relatam que as pequenas e médias empresas são aparentemente forçadas a se certificarem o que prejudica a continuidade do processo e o processo de melhoria contínua não evolui. Segundo Goh e Ridgway (1994), o mesmo ocorre no Reino Unido, onde a certificação ISO é a parada final da jornada da qualidade nas empresas.

As empresas de Hong Kong consideram que houve melhorias nos processos de projeto e gerenciamento de seus negócios após a implantação dos SGQ, mas essas melhorias estão abaixo do esperado, uma vez que a maioria das empresas era recém certificada. Isto pode ter acontecido uma vez que Brecka (1994) apresentou que as organizações certificadas por mais de cinco anos se beneficiam mais da diminuição de custos operacionais, da redução de desperdício e aumento da eficiência e produtividade do que nas organizações recém certificadas. A “Qualidade” foi considerada a preocupação mais importante para as empresas, à frente de Custos e Tempo, respectivamente. Os autores também apresentam que os custos relacionados à

Qualidade não estão contemplados aos SGQ das empresas, e que as melhorias com a “interpretação e entendimento dos requisitos da ISO 9001 pela equipe” e “excesso de documentação de controle e registros” foram as principais dificuldades encontradas pelas empresas. Os grandes benefícios encontrados pelas empresas de Hong Kong foi uma “melhoria na imagem da empresas”, “aumento da satisfação dos clientes”, “além do aumento de contratos firmados”, mas a “economia financeira por meio de redução das falhas de projetos e retrabalho” ficou muito abaixo do esperado (TANG *et al*, 1997; TANG; KAM, 1999). Os resultados acima nos mostram que os benefícios se sobressaem às dificuldades.

Quando se analisa a versão 2000 temos o aparecimento da preocupação com a melhoria contínua. Marshall (2002) apresenta um dado importante: o de que 84% das empresas entrevistadas acreditam que o sistema de gestão da qualidade é essencial para a geração de melhorias contínuas para as empresas, mas menos da metade deles dizem que certificariam seus sistemas se a certificação não fosse obrigatória. 87% acreditam que o sistema deve ser adotado de “cima para baixo” e 92% , de que a melhoria contínua deve ser buscada em todos os níveis da empresa. Uma conclusão interessante que é tirada da pesquisa, muito parecida com resultados brasileiros, é a de que a certificação compulsória inibe o desenvolvimento de novas iniciativas de desenvolvimento e busca pela qualidade contínua. Em outro resultado da mesma versão, Cecebi e Beskese (2002) relatam que o sucesso na implantação de sistemas da qualidade nas empresas turcas está diretamente ligado a três fatores: volume exportado pela empresa, a porcentagem de empregados envolvidos na implantação e a periodicidade das reuniões e treinamento dos funcionários. Um dos dados mais marcantes da pesquisa é que 55% das empresas não dão treinamento satisfatório a seus empregados, comprometendo a implantação dos sistemas de gestão. Como conclusão, os autores apresentaram as indústrias automotivas e metalúrgicas como os melhores setores em termos de qualidade, e os piores como sendo o de Construção Civil e energia.

No setor de construção da Holanda as práticas de gestão da qualidade são suportes para a necessidade das empresas de gerenciar as novas tecnologias adotadas incansavelmente neste país. Em um estudo de caso de três anos, no qual se acompanhou a migração da versão 1994 para a versão 2000 da ISO 9000, conclui-se que as práticas que se tornam suporte no gerenciamento de novas tecnologias são as práticas de projeto, de planejamento, de definição de sistema, de elaboração de objetivo, de posicionamento e de interação entre áreas. Os sistemas de gestão da qualidade foram colocados como ferramentas das práticas de definição de sistema uma vez permitem uma coordenação sistemática, além de monitorar e documentar os processos. O sistema também é responsável pela harmonização e coordenação entre projeto e procedimentos, considerando que qualidade e inovação são vertentes diferentes. Para remarcar a posição das empresas no mercado com a relação de oportunidades únicas por se ter qualidade, a certificação ISO foi classificada como prática de posicionamento, melhorando o desempenho das empresas e ganhando novos clientes. Os sistemas de gestão da qualidade não foram utilizados como base das inovações implantadas nas empresas, que preferem implantar inovações isoladas oriundas das universidades, mas o autor considera que sem um sistema de gestão, as inovações mesmo isoladas, não conseguiriam ser adotadas. A certificação ISO conseguiu ser responsável pela divulgação das melhorias e inovações implantadas, uma vez que o mercado exige isto das empresas holandesas (BOSSINK , 2002).

Ao se relatar as dificuldades na implantação, Curkovic e Pagell (1999) destacaram em sua pesquisa realizada nos Estados Unidos três pontos importantes acerca da implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade em empresas de diversos setores. A quantidade de papéis envolvidos no sistema é enorme, ou seja, o torna burocrático e volumoso. Não apenas a grande quantidade de documentos produzidos, mas também, a quantidade de documentos desnecessários, na opinião dos autores é um problema. Outro ponto observado pelos autores é a enorme possibilidade quanto à melhoria contínua do sistema contida no ISO 9000, fato que foi priorizado na versão 2000. O terceiro e último ponto apresentado pelos autores é o custo de implantação. Alguns outros autores dizem que o custo de implantação é alto e que o retorno é baixo, mas Curkovic e Handfiel (1996) apresentava que a economia que o sistema de gestão da qualidade traz às empresas é compensatória ao valor aplicado na implantação, e que o processo de melhoria contínua aos processos garante que haja retorno por meio da manutenção do sistema. Ainda, Curkovic e Pagell (1999) dizem que a ISO traz ganhos significativos às empresas que implantam dispostas a investir tempo e energia nessa empreitada. Entretanto, as empresas que se certificam apenas para se manter no mercado, não alcançam tais benefícios. Na pesquisa de Vloeberghs e Bellens (1996), o custo (média de US\$ 75.000,00) e o tempo (média de 608 dias) de implantação foram considerados os itens mais significativos para obtenção da certificação ISO 9000 nas empresas da Bélgica. O comprometimento da alta direção foi considerado fator

primordial pra diminuição destes dois fatores e, os procedimentos mal elaborados, o de aumento. As melhorias podem ser sentidas com a melhor definição dos processos e das responsabilidades, além da melhoria da confiança do cliente na organização. Algumas conclusões interessantes são que 40% dos entrevistados gostariam que os requisitos da ISO 9000 fossem revistos e ampliados, e que 37%, de que o governo deveria ter um papel maior na exigência de qualidade nas compras públicas, o que de fato aconteceu em ambos os casos.

Muitos outros trabalhos apresentam impactos positivos e negativos que a certificação ISO trouxe para as empresas. No lado positivo, pode-se citar o estudo de Elmuti e Kathawala (1997), em duas indústrias de manufatura, uma com a certificação e outra sem a certificação ISO, pertencentes a um grupo empresarial dos Estados Unidos, é apresentado que a implantação da ISO 9000 melhorou a qualidade na vida no trabalho, além de um impacto positivo na produtividade dos empregados e nas vendas. Chittenden *et al* (1998) diz que, no Reino Unido, empresas que adotaram ISO 9000 tendem a ser maiores, multi-produtivas e do setor de manufatura. Estas empresas possuem clientes maiores que elas mesmas ou de departamentos do governo, e possuíam uma estrutura gerencial formal. Por outro lado, as empresas que não possuem ISO 9000 tendem a ser menores, atendentes do mercado local e com clientes domésticos. Os autores concluem que a grande maioria dos usuários da ISO 9000 sente as vantagens de adotá-la, ao invés das desvantagens. As grandes empresas são motivadas principalmente pelo desejo de melhorar os processos internos, enquanto as empresas pequenas são motivadas pelas vantagens competitivas e estratégias de marketing. McAdam e McKeown (1999) reportam que na Irlanda do Norte a certificação ISO 9000 resulta em benefícios também para as empresas pequenas, diferentemente do que apresenta o estudo de Chittenden *et al* (1998). Esses benefícios são: melhor controle do negócio; aumento das vendas/do negócio; redução de custos; aumento da produtividade; e diminuição das reclamações dos clientes. Sun (1999) apresenta que nas empresas da Noruega, a implantação da ISO 9000 está correlacionada com a redução de produtos de má qualidade e reclamação de clientes, além do aumento da produtividade e da lucratividade das empresas.

Apesar dos benefícios apresentados, as empresas se depararam com inúmeras dificuldades após a certificação, entre elas podemos citar a demora no retorno devido ao alto custo de implantação, falta de comprometimento de todos os envolvidos e a falta de participação da alta direção na manutenção do sistema. Além destes foram apresentados, pelos autores, a falta de recursos financeiros e humanos, resistência dos empregados, a não percepção de possíveis benefícios para a indústria de serviços, e que o treinamento e a educação apropriada dos empregados não poderia ser garantidos (QUAZI; PADIBJO, 1999). Tsekauras *et al* (2002), em seu estudo nos setores de manufatura e serviços, apresentam que o retorno financeiro da adoção dos padrões e requisitos da ISO 9000:2000 só será alcançado após cinco ou seis anos. Similarmente, o estudo de Terziovski *et al* (1997) apresenta que a certificação de sistemas de gestão da qualidade não foi significativa quando relacionada ao desempenho da empresa. Segundo Simmons e White (1999), vantagens operacionais e de desempenho não foram sentidas quando comparadas empresas certificadas e não-certificadas. Sun (1999) também apresenta que a certificação ISO 9000 tem pouca influência na competitividade das empresas, e quase nenhuma influência na satisfação do empregado e na proteção do meio-ambiente.

Ao contrário do que apresentam os estudos acima, Heras (2002), em seu estudo com 400 empresas certificadas e 400 empresas não certificadas na Espanha, mais precisamente na comunidade autônoma do País Basco, apresenta uma associação positiva entre a certificação ISO 9000:2000 e um melhor desempenho financeiro. Por outro lado, existem estudos que indicam que a certificação ISO 9000 não trás vantagens operacionais nem de desempenho para a empresa, muito menos aumento de vendas sobre as empresas não certificadas. Segundo McAdam e McKeown (1999), para se alcançar a satisfação dos clientes, redução do desperdício e melhora da eficiência, é necessário um comprometimento total de todos os níveis gerenciais, maior participação dos empregados no processo e muito treinamento.

O Quadro 1.1 resume de forma explicativa o que foi apresentado neste item do artigo.

## **BIBLIOGRAFIA NACIONAL**

No Brasil, o Qualihab é pioneiro não só no que trata de implantação, mas também na avaliação de seus resultados (CARDOSO *et al*, 1998). A adoção de Sistemas de Gestão da Qualidade em empresas ligadas à Construção Civil tem mudado algumas características do setor. Quando houve o crescimento pela busca da implantação pensava-se que os sistemas facilitariam a cooperação, coordenação e integração dos setores

dentro da empresa. Além disto, a construtora teria um ganho de eficiência técnico-econômica por meio de melhorias nos processos produtivos, e seria capaz de ampliar a visão global dos empreendimentos e da empresa em si (PICCHI, 1993; REIS; MELHADO, 1998).

Nesse sentido a pesquisa de Cardoso *et al* (2000) relata resultados no qual a implantação do Qualihab transformou as empresas por meio da padronização de trabalho, melhor integração de funções e a definição de objetivos, houve mudanças na natureza organizacional e gerencial das empresas. Essas mudanças foram importantes para os sistemas de produção, especialmente na área de controle de materiais, considerada primordial para qualidade do produto final. As empresas apontaram como mais significativas as melhorias relacionadas a suprimentos e logística externa e de canteiro, ao planejamento de obras, às propostas e licitações e à execução de serviços. A maioria delas percebeu, também, grandes melhorias em relação à motivação e postura das pessoas dentro da organização. Entre as principais dificuldades encontradas, há uma similaridade tanto nas pesquisas que apresentam resultados da NBR ISO 9001 versões 1994 e 2000, com a necessidade de uma mudança cultural nas empresas. Há anos os mesmos processos são utilizados, sem a padronização exigida nos sistemas de gestão, dando segurança aos operários e engenheiros. Além disso, as empresas ainda vêem a implantação como um custo e não como um investimento. A mão-de-obra ainda resiste ao cumprimento dos serviços quando padronizados, e o seu treinamento ainda é dispendioso para o setor. Outro ponto levantado nas pesquisas é a documentação excessiva e a burocracia do sistema. (REIS; MELHADO, 1998; OLIVEIRA; FONTENELLE, 2003, PAULA, 2004). Hernandez e Jungles (2003) mostraram que a implantação dos Sistemas de Gestão da Qualidade trouxe benefícios internos e externos às empresas. Confirmou-se, mais uma vez, que a implantação traz mudanças organizacionais e gerenciais nas construtoras. A pesquisa apresentou que a implantação foi responsável por possibilitar à empresa uma maior visão sistêmica de todos os processos e da própria empresa. Outro ponto apresentado foi que a padronizações dos processos construtivos proporciona, para as empresas, maior transparência na produção. Isto facilitou a identificação para posterior eliminação das atividades que não agregam valor, sempre em busca da melhoria contínua para poder atender às necessidades do cliente.

Para Oliveira e Fontenelle (2003) houve modificação no perfil da empresa pós-certificação NBR ISO 9002:1994. A mudança ocorreu como reflexo do investimento em qualificação e capacitação dos funcionários. Observou-se que a implantação impactou positivamente na rotina da empresa, uma vez que o trabalho em um ambiente de padronização e normatização em muito tem contribuído para elaboração de produtos de qualidade. A empresa passou, também, por uma mudança cultural buscando atingir níveis maiores de satisfação do cliente. Neves *et al* (2002) também chamaram a atenção para o desenvolvimento de uma visão sistêmica dentro das empresas. Segundo os autores, o processo de controle de materiais foi de extrema importância tanto para as construtoras, que começaram a exigir maior qualidade, como para os fornecedores que melhoraram não só o atendimento, mas também os seus produtos. Na parte gerencial, foram necessárias alterações nas relações humanas dentro da empresa, a fim de se estabelecer claramente as responsabilidades e autoridades. Os perfis para cada função foram claramente montados e realizou-se treinamento e desenvolvimento de pessoal.

Santana (2006) relaciona a necessidade de se vencer as barreiras em seus processos e a necessidade de certificação para órgãos financiadores como as duas principais motivações para as empresas buscarem a certificação. As mudanças culturais necessárias para a implantação foram a principal dificuldade encontrada na etapa de implantação, e a alta rotatividade da mão-de-obra, na fase de manutenção. As melhorias sentidas pelas empresas pesquisadas estão na melhoria do controle dos processos, na disseminação do conhecimento e na diminuição de custos. Lordêlo e Melhado (2003) afirmaram que as empresas pesquisadas destacaram a importância do Sistema de Gestão da Qualidade para seu crescimento. Elas tiveram a mesma motivação: queriam um sistema que garantisse a qualidade dos processos de produção, obtendo, como resultados a melhoria contínua e o reconhecimento da qualidade dos seus produtos pelos clientes e pelo mercado. As empresas também destacaram o envolvimento da alta direção da empresa no processo de implantação dos Sistemas de Gestão da Qualidade.

Segundo Reis (1998), em uma das pesquisas pioneiras no tema avaliação de implantação de sistemas de gestão da qualidade, a empresas de construção de edifícios encontram dificuldades quando da implantação devido à cultura organizacional e aversão a mudanças, falta de apoio e de comprometimento da alta direção, falta de recursos (humanos e financeiros), além da falta de visão sistêmica. Paula (2004) apresenta a importância que o treinamento tem para o sucesso de um SGQ. O autor critica as empresas que o fazem

apenas como atendimento aos requisitos, e chama a atenção para a necessidade de o treinamento ser realmente voltado para o aperfeiçoamento do processo construtivo, trazendo melhorias mensuráveis para a empresa.

Na pesquisa de Ribeiro (2003) que estuda uma empresa que qualificou seu SGQ segundo o SiQ-C – nível “A”, o atendimento ao item de documentação da norma foi o que menos dificuldades trouxeram à empresa. As melhorias foram observadas pela definição e medição de indicadores de desempenho atribuídos ao SGQ, e principalmente na medição do consumo de materiais de construção. Ou seja, as mudanças principais estão na parte organizacional da empresa e não na parte gerencial. Em outra pesquisa, Ambrozewics (2003) relata que as principais dificuldades encontradas em se manter um SGQ são a falta de comprometimento das pessoas e a operacionalização das rotinas impostas pelo SGQ. Já Melgaço *et al* (2004) apresenta dificuldades no nível de comprometimento das pessoas, dificuldades de treinamento e elaboração dos procedimentos. Bauer e Brandli (2005) apresentam como dificuldades mais citadas a burocratização da empresa e o controle dos serviços. Tais dificuldades podem ser entendidas pela falta de costume das empresas de construção civil de elaborar padrões e documentos, além de falta de seguimento das regras de inspeção e controle. Vivancos (2001) apresenta resultados interessantes sobre a estrutura organizacional das empresas com a implantação de SGQ. Na parte administrativa, o interesse do empregado para melhoria dos processos da empresa, além de sua satisfação com o trabalho aumentaram. No setor produtivo, houve aumento significativo na parte de qualificação dos funcionários, produtividade, e responsabilidade na execução dos trabalhos.

O Quadro 1.2 resume de forma explicativa o que foi apresentado neste item do artigo.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade em diversos setores, pesquisada e apresentada na pesquisa, mostra que as empresas tiveram na exigência do mercado, principalmente por meio de exigência governamental, e na busca interna por processos de gestão mais eficientes, as principais motivações para o início do processo de busca pela Qualidade. Durante esse processo, o elevado custo e a produção excessiva de documentos se apresentaram como as principais dificuldades encontradas pelas empresas. Os benefícios apresentados pelas empresas foram a possibilidade de maior controle de processos, aumento da produtividade dos funcionários e melhoria na imagem da empresa perante o mercado.

Quando tratamos de construtoras brasileiras, o levantamento bibliográfico mostrou que os principais resultados obtidos no processo de implantação de SGQ foram a padronização do trabalho, que permitiu um maior controle nos serviços executados, e as mudanças na cultura organizacional das empresas. Por outro lado, enfrentaram dificuldades no processo de aceitação e comprometimento das pessoas com o programa.

Constatou-se uma similaridade entre os benefícios encontrados tanto na bibliografia internacional quanto nos resultados apresentados pelas construtoras do Brasil, principalmente nos relatos de melhoria do controle de processos. Observou-se ainda que as dificuldades encontradas pelas construtoras do Brasil diferem das apresentadas pelas empresas internacionais. Na Construção Civil brasileira a mão-de-obra tem baixa escolaridade e é pouco qualificada, tanto nos níveis responsáveis pelo controle dos processos quanto nos responsáveis pela produção, isso reflete negativamente na introdução de mudanças nas empresas. Em outros setores, os custos de produção são mais elevados e a necessidade de agilidade nos processos é maior, por essa razão é enfatizada a dificuldade sentida com o custo de implantação e o controle de documentos. A semelhança foi obtida ao se comparar resultados nacionais e internacionais, o que forneceu uma base de motivações e pontos positivos a serem investigados nas empresas dessa pesquisa. As diferenças encontradas no relato de dificuldades foi o ponto de partida para a procura das mesmas nas construtoras pesquisadas. As motivações, dificuldades e benefícios foram utilizados no estabelecimento de critérios de avaliação da implantação e observação dos resultados nas construtoras piauienses

Ainda sobre as construtoras brasileiras pesquisadas na bibliografia, a ausência da necessidade de exigência da CAIXA como uma motivação para implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade se deve ao fato de que a literatura apresenta resultados de empresas qualificadas no QUALIHAB, além de certificadas NBR ISO 9001:2000, não se atendo somente à implantação e qualificação de empresas no SiQ-C/PBQP-H. Essa exigência de uma certificação compulsória acabou pontuando as motivações das empresas, não lhes deixando campo para enxergar outras possibilidades de benefícios que o SGQ poderia trazer.

## REFERÊNCIAS

- AMBROZEWICS, P.H.L. **Metodologia para capacitação e implementação de sistemas de gestão da qualidade em escala nacional para profissionais e construtoras baseados no PBQP-H e em educação à distância**. Florianópolis, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- ANDERSON, S.W.; DALY, J.D.; JOHNSON, M.F. Why firms seek ISO 9000 certification: regulatory compliance or competitive advantage? **Production and Operations Management**, v. 8, n. 1, p. 28-43, 1999.
- BAUER, P.; BRANDLI, L.L. As dificuldades encontradas por empresas construtoras no processo de certificação do PBQP-H. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 4., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2005.
- BOSSINK, B.A.G. Innovative quality management practices in Dutch construction industry. **International Journal of Quality and Reability Management**, v. 19, n. 2, p. 170-186, 2002.
- BRECKA, J. Study finds that ISO 9000 registration increase over time. **Quality Progress**, p. 18, mai. 1994.
- CARDOSO, F.F. *et al.* **Nível "B" do programa evolutivo QUALIHAB de certificação da qualidade: avaliação do impacto nas empresas de construção de edifícios**. São Paulo: EPUSP, 2000.
- CARDOSO, F.F. *et al.* Uma primeira avaliação do programa QUALIHAB e de seu impacto nas empresas construtoras de edifícios. *In*: CONGRESSO LATINO AMERICANO: TECNOLOGIA E GESTÃO NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS: SOLUÇÕES PARA O TERCEIRO MILÊNIO, 1998, São Paulo. **Anais.** : EPUSP-PCC, 1998. p. 609-618.
- CECEBI, U.; BESKESI, A. An approach to the evaluation of quality performance of the companies in Turkey. **Managerial Auditing Journal**, v. 17, p. 92-100, 2002.
- CHITTENDEN, F.; POUTZIOURIS, P.; MUHKAR, S.M. ISO 9000 and small business quality management: empirical evidence from the UK, **International Small Business Journal**, v. 17, n. 1, p. 73-88, 1998.
- CURKOVIC, S.; HANDFIEL, R.B. use of ISO 9000 and Baldrige Award criteria in supplier quality evaluation. **Journal of Purchasing and Materials Management**, p. 2-11, 1996.
- CURKOVIC, S.; PAGELL, M. A critical examination of the ability of ISO 9000 certification to lead to competitive advantage. **Journal of Quality Management**, v. 4, p. 51-67, 1999.
- ELMUTI, D.; KATHAWALA, Y. An investigation into the effects of ISO 9000 on participants' attitudes and job performance. **Production and Inventory Management Journal**, v. 38, n. 2, p. 52-57, 1997.
- FENG, Y.C. Performance evaluation of ISO 9000 registered companies in Taiwan. **The TQM Magazine**, v. 10, p. 132-138, 1998.
- GOH, P.L.; RIDGWAY, K. The implementation of TQM in small and medium-sized manufacturing firms. **The TQM Magazine**, v. 6, n. 2, p. 54-60, 1994.
- HERAS, I. ISO 9000 certification and the bottom line: a comparative study of the profitability of Basque region companies. **Managerial Auditing Journal**, v. 17, n. 1/2, p. 72-78, 2002.
- HERNANDES, F.S.; JUNGLES, A.E. Avaliação da implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos: ANTAC, 2003.
- JESUS, C.N. **Implantação de programas setoriais da qualidade na construção civil: o caso das empresas construtoras no programa Qualihab**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- KIE, K.S.; PALMER, E. An empirical examination of ISO 9000-registered firms in New Zealand. **Total Quality Management**, v. 10, p. 887-899, 1999.
- LEAL, J.R. *et al.* Avaliação da qualidade na construção civil: um estudo de caso. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., 1996, Piracicaba. **Anais...**, 1996.
- LORDELO, P.M.; MELHADO, S.B. A versão 2000 da série de normas NBR ISO 9000: O caso das empresas construtoras de edifício. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos: ANTAC, 2003.
- MARSHALL, G.H. The Scottish Quality Management System: an interim evaluation. **Managerial Auditing Journal**, v. 17, p. 251-260, 2002.
- MCADAM, R.; MCKEOWN, M. Life after ISO: an analysis of the impact of ISO 9000 and total quality management on small businesses in Northern Ireland. **Total Quality Management**, v. 10, n. 2, p. 229-241, 1999.

MELGAÇO, L.A. *et al.* Visão prospectiva sobre a gestão operacional em construtoras certificadas no PBQP-H. *In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 10., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANTAC, 2004.

NEVES, R.M. *et al.* Avaliação do impacto da implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de Belém/PA. *In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 9., 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANTAC, 2002.

OLIVEIRA, L.P.; FONTENELLE, M.A.M. Avaliação de implementação das normas ISO 9002: Visão dos engenheiros de uma construtora. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO*, 3., 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos: ANTAC, 2003.

PAULA, A.T. **Avaliação do impacto potencial da versão 2000 das normas ISO 9000 na gestão e certificação da qualidade.** São Paulo, 2004. 144 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

PHENG, L.S.; YEO, H.K.C. ISO 9000 quality assurance in Singapore's construction industry: an update. **Structural Survey**, v. 15, n. 3, p. 113-117, 1997.

PICCHI, F.A. **Sistemas da qualidade na indústria da construção civil.** São Paulo, 1993. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

QUAZI, H.A.; PADIBJO, S.R. A journey toward total quality management through ISO 9000 certification - a study on small and medium sizes enterprises in Singapore. **International Journal of Quality and Reability Management**, v. 15, n. 5, p. 489-508, 1998.

REIS, P.F. **Análise dos efeitos da implantação de sistemas de gestão da qualidade nos processos de produção de pequenas e médias empresas de construção de edifícios.** São Paulo, 1998. 254 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

REIS, P.F.; MELHADO, S.B. Implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas de construção de edifícios: análise e sugestões quanto aos fatores críticos para a qualidade do processo construtivo. *In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO*, 7., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANTAC, 1998.

RIBEIRO, A.V. **Implantação da NBR ISO 9001:200 em empresas construtoras: estudo de caso e recomendações.** Campinas, 2003. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas.

SANTANA, A.B. **Proposta de avaliação dos sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras.** São Carlos, 2006. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

SIMMONS, B.L.; WHITE, M.A. the relationship between ISO 9000 and business performance: does registration really matter? **Journal of Managerial Issues**, v. 11, n. 3, p. 330-343, 1999.

SUN, H. Diffusion and contribution of the total quality management: an empirical study in Norway. **Total Quality Management**, v. 10, n. 6, p. 901-914, 1999.

SUN, H.; CHENG, T.K. Comparing reasons, practices and effects of ISO 9000 certification and TQM implementation in Norwegian SMEs and large firms. **International Small Business Journal**, v. 20, n. 4, p. 421-442, 2002.

TANG, S.L. *et al.* The Hong Kong experience for engineering firms. **International Journal of the International Association for Bridge and Structural Engineering**, v. 7, n. 1, p. 46-48, 1997.

TANG, S.L.; KAM, C.W. A survey of ISO 9001 implementation in engineering consultancies in Hong Kong. **International Journal of Quality and Reability Management**, v. 16, n. 6, p. 562-574, 1999.

TERZIOVSKI, M.; SAMSON, D.; DOW, D. the business value of quality management system certification: evidence from Australia and New Zealand. **Journal of Operations Management**, v. 15, n. 1, p. 1-18, 1997.

TSEKAURAS, K.; DIMARA, E.; SKURAS, D. Adoption of a quality assurance scheme and its effects on firm performance: a study of Greek firms implementing ISO 9000. **Total Quality Management**, v. 13, n. 6, p. 827-841, 2002.

VIVANCOS, A.G. **Estruturas organizacionais de empresas construtoras de edifícios em processo de implementação de sistemas de gestão da qualidade.** São Paulo, 2001. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

VLOBERGHS, D.; BELLENS, J. Implementing ISO 9000 standards in Belgium. **Quality Progress**, v. 29, p. 43-49, 1996.

WIELE, T.V.D; BROWN, A. Venturing down the TQM path for the SMEs. **International Small Business Journal**, v. 16, n. 2, p. 50-68, 1997/1998.



**Quadro 1.1 – Motivações, dificuldades e benefícios da implantação da ISO 9000 em diversos setores.**

<b>Autores</b>	<b>País</b>	<b>Ano</b>	<b>Versão</b>	<b>Motivações</b>	<b>Dificuldades</b>	<b>Benefícios</b>
Anderson et al	E.U.A.	1999	1994	Marketing		Suporte para implantação de tecnologia, melhoria da imagem da empresa
Bossink	Holanda	2002	1994/2000			
Ceeebi; Beskese	Turquia	2002	2000		Treinamento	
Chittenden et al	Reino Unido	1998	1994	Melhoria dos processos internos, vantagens competitivas e estratégicas	Tamanho das empresas	
Curkovic; Handfiel	E.U.A.	1996	1994			Ganhos financeiros
Curkovic; Pagell	E.U.A.	1999	1994		Documentação excessiva, custo	Melhoria contínua dos processos
Elmuti; Kathawala	E.U.A.	1997	1994			Melhoria na qualidade de vida de trabalho, aumento de vendas e da produtividade dos funcionários
Feng	Taiwan	1998	1994			Satisfação do Cliente, desempenho
Goh; Ridgway	Reino Unido	1994	1994		Continuidade do processo	
Heras	Espanha	2002	2000			Melhor desempenho financeiro
Kie; Palmer	Nova Zelândia	1999	1994	Busca pela Qualidade Total		
Marshall	Escócia	2002	2000	Exigência Governamental, busca pela Qualidade Total, marketing.	Certificação compulsória	
McAdam; McKeown	Irlanda do Norte	1999	1994			Controle, aumento de vendas, redução de custos, aumento da produtividade e diminuição de reclamações do cliente
Pheng; Yeo	Cingapura	1997	1994	Exigência governamental, melhoria nos serviços prestados, melhoria de eficiência.		
Quazi; Padibho	Cingapura	1998	1994		Falta de recursos, resistência de empregados, treinamento apropriado	Preferência do cliente, competitividade, embasamento pela busca à Qualidade Total, estruturação de documentos e procedimentos
Simmons; White		1999	1994		Ganhos operacionais e de desempenho	
Sun	Noruega	1999	1994		Influencia da implantação na competitividade das empresas e na satisfação do empregado	Redução de produtos de má qualidade e reclamação de clientes, aumento da lucratividade e produtividade das empresas
Sun; Cheng	Noruega	2002	2000	Exigência de mercado		
Tang et al	Hong Kong	1997	1994	Exigência governamental, melhoria de eficiência, melhoria de gestão	Custos, interpretação dos requisitos, excesso de documentação	Melhoria de processos de projeto e gerenciamento, da imagem
Tang; Kam	Hong Kong	1999	1994	Exigência governamental, melhoria de eficiência, melhoria de gestão	Custos, interpretação dos requisitos, excesso de documentação	Melhoria de processos de projeto e gerenciamento, da imagem
Terziovski et al		1997	1994		Relacionar a certificação com os ganhos financeiros	
Tsekauras et al		2002	2000		Ganhos financeiros	
Vloeberghs; Ballens	Bélgica	1996	1994	Organizar e Controlar os Processos, Marketing	Custo e tempo de implantação	Melhoria na imagem da empresa, melhoria nos processos e responsabilidades
Wiele; Brown	Austrália	1997/8	1994		Continuidade do processo	

**Quadro 1.2 – Motivações, dificuldades e benefícios da implantação da ISO 9000 em diversos setores.**

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Motivações</b>	<b>Dificuldades</b>	<b>Benefícios</b>
Cardoso <i>et al</i>	2000			Padronização do trabalho, mudanças organizacionais e gerenciais (suprimento, planejamento e execução de serviços)
Jesus	2004			Mudanças organizacionais, aumento da qualidade dos materiais utilizados
Reis; Melhado	1998			
Oliveira; Fontenele	2003		Mudança cultural dentro da empresa, resistência da mão-de-obra, elevado custo de treinamento, documentação excessiva e burocratização da empresa.	Padronização de trabalho e normatização de serviços
Paula	2004			
Leal Jr <i>et al</i>	1996			Retorno de investimento com ganhos produtivos.
Hernandez; Jungles	2003			Eliminação de atividades que não agregam valor, aumentando a produtividade. Visão sistêmica.
Neves <i>et al</i>	2002			Visão sistêmica. Melhoría no controle de materiais e nas relações humanas.
Brandão	2006	Exigência de órgãos financiadores, necessidade de se melhorar os processos.		Controle de processos, disseminação do conhecimento e diminuição dos custos.
Lordelo; Melhado	2003	Melhoria dos processos de produção	Mudanças culturais.	
Reis	1998		Cultura organizacional e aversão à mudanças, falta de apoio e de comprometimento da alta direção, falta de recursos (humanos e financeiros), além da falta de visão sistêmica.	
Ribeiro	2003			Diminuição no consumo de materiais de construção.
Ambrozewics	2003		Falta de comprometimento das pessoas e a operacionalização das rotinas impostas pelo SGQ	
Melgaço <i>et al</i>	2004		Nível de comprometimento das pessoas, dificuldades de treinamento e elaboração dos procedimentos	
Bauer; Brandli	2005		Burocratização da empresa e o controle dos serviços	
Vivancos	2001			Na parte administrativa, o interesse do empregado para melhoria dos processos da empresa, além de sua satisfação com o trabalho aumentaram. No setor produtivo, houve aumento significativo na parte de qualificação dos funcionários, produtividade, e responsabilidade na execução dos trabalhos.