



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação

MATHEUS KIM SOUTO DA COSTA

**QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: Os impactos do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat, no desempenho das construtoras do DF.**

Brasília – DF

Dezembro / 2009

Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação

**QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: Os impactos do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade e no Habitat, no desempenho das construtoras do DF.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Guilherme Castelo Branco Arruda

Brasília – DF  
Dezembro / 2009

Costa, Matheus Kim Souto.

Qualidade na Construção Civil: Os impactos do programa Brasileiro de Produtividade e Qualidade no Habitat, no desempenho das construtoras do DF / Matheus Kim Souto da Costa. – Brasília, 2009.

45 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2009.

Orientador: Prof. Especialista Guilherme Augusto Castelo Branco Arruda, Departamento de Administração.

1. Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat .  
2. Construção Civil . 3. Qualidade. I. Título.

Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação

**QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: Os impactos do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat, no desempenho das construtoras do DF.**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do  
aluno

**Matheus Kim Souto da Costa**

Especialista, Guilherme Augusto Castelo  
Branco Arruda  
Professor-Orientador

Mestre, Antonio Nascimento Júnior  
Professor-Examinador

Mestre, Audery Silveira Júnior  
Professor-Examinador

Brasília, 17 de dezembro de 2009

Aos meus pais, Gleno e Elza, e ao meu irmão,  
Márcio, por tudo o que representam para mim.

Agradeço ao meu pai, Gleno, pelas inúmeras conversas motivadoras ao meu lado, pelas diversas noites em que se revelou um grande parceiro, e a minha mãe, Elza, por me apoiar, me incentivar e, principalmente, por me orientar quando preciso. Ao meu orientador e amigo Guilherme Arruda pelo aprendizado e oportunidades e por ter acreditado em mim. E finalmente quero agradecer àqueles que me deram não só um suporte intelectual, mas pessoal, afetivo e emocional, Lorena, Natalia, Paola, Adriano, Vinícius e Renaud, por muitas madrugadas com afinco.

## RESUMO

Nos últimos anos, diversas empresas construtoras têm buscado a certificação no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat – PBQP-H. Essa certificação passou a ser uma exigência governamental para que as empresas possam captar recursos ou disputar licitações no mercado. A ferramenta passou a ser vista como uma obrigação e não como um auxílio, distorcendo a visão do Sistema de Gestão da Qualidade. O presente trabalho visa evidenciar as dificuldades que as empresas enfrentam ao certificar-se pelo PBQP-H, bem como discernir se essas dificuldades são resultantes de má gestão das empresas ou geradas a partir da implantação do sistema da gestão da qualidade – SGQ, em geral. A pesquisa é realizada com 20 empresas construtoras atuantes na região do Distrito Federal, certificadas no nível A do PBQP-H. Realiza-se uma avaliação das empresas de modo a identificar os principais motivos, dificuldades e benefícios advindos do sistema de gestão da qualidade. O representante da direção, responsável pelo funcionamento e manutenção do sistema, bem como pelo cumprimento das normas de qualidade da empresa responde a um questionário avaliador do grau de importância de uma série de itens apresentados em uma escala de cinco pontos. Com a evidência dos dados é possível analisar o desempenho da empresa e a utilização da ferramenta para o seu melhoramento contínuo. A conclusão deste trabalho procura colaborar para uma melhor compreensão da qualidade no setor da construção civil, ao explorar os motivos, dificuldades e benefícios relacionados à implantação e à certificação de sistemas de gestão da qualidade.

1. Programa Brasileiro da  
Qualidade e  
Produtividade no Habitat

2. Construção Civil

3. Qualidade

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média e desvio padrão dos motivos para a certificação.....	28
Tabela 2 – Média e desvio padrão dos benefícios operacionais.....	29
Tabela 3 – Média e desvio padrão dos benefícios financeiros.....	30
Tabela 4 – Média e desvio padrão dos benefícios relacionados aos funcionários....	30
Tabela 5 – Média e desvio padrão dos benefícios relacionados ao cliente.....	31
Tabela 6 – Média e desvio padrão das dificuldades da implantação.....	32
Tabela 7 – Média e desvio padrão dos custos da implantação.....	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

UnB – Universidade de Brasília

DF – Distrito Federal

ISO – International Organization for Standardization

NBR – Normas Técnicas Brasileiras

PDCA – Plan, Do, Check and Action

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat

SiAC - Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviço e Obras da Construção Civil

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

RD – Representante da Direção

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	9
1.1	Contextualização do Assunto.....	9
1.2	Formulação do problema .....	11
1.3	Objetivo Geral .....	11
1.4	Objetivos Específicos.....	11
1.5	Justificativa.....	12
1.6	Métodos e Técnicas de Pesquisa: .....	13
1.7	Estrutura e Organização da Monografia .....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	15
2.1	O Sistema da Gestão da Qualidade e as normas ISO 9000.....	15
2.2	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade Habitacional.....	18
2.3	A Implantação dos Programas de Qualidade.....	19
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	24
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	24
3.2	Caracterização do setor .....	24
3.3	População e amostra .....	25
3.4	Caracterização dos instrumentos de pesquisa.....	25
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	26
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	36
	REFERÊNCIAS.....	39
	ANEXOS .....	41
	Questionário.....	41

# 1 INTRODUÇÃO

O estudo dos sistemas de gestão da qualidade passou a ser mais ativo nos últimos anos devido a sua aplicabilidade nas mais diversas áreas e setores. O fato de que cada setor possui uma característica própria, e em todas elas a NBR ISO 9001 poder reger a qualidade, aumenta a abrangência dos estudos. No Brasil, em consequência da particularidade de um segmento, foi criada uma norma baseada na NBR ISO 9001 para motivar um setor pouco explorado dentro da qualidade em períodos anteriores. O estudo consequente trata desse setor e suas particularidades nos programas de qualidade brasileiros.

## 1.1 Contextualização do Assunto

Percebe-se hoje no mercado brasileiro uma crescente preocupação com a melhoria da qualidade dos produtos e serviços. Neste contexto, a qualidade deixa de ser vista como um diferencial e passa a ser requisito mínimo para a preexistência de uma empresa, da mesma forma que o produto deixa de ser o foco e “o cliente passa a ser o centro das atenções das organizações que dirigem seus esforços para satisfazer às suas necessidades e expectativas” (OLIVEIRA, 2006, p. 04). O cliente passou a ser mais exigente e a procurar qualidade nos produtos e serviços que adquire. Ele analisa o produto ou serviço já esperando uma qualidade mínima para sua satisfação. Com isso inúmeras organizações de diversos setores estão implantando a gestão da qualidade. A empresa passa então a ser responsável pela garantia da qualidade dos seus produtos e serviços. Setores de processos dinâmicos evoluíram rapidamente com a qualidade total. Outros, porém, ainda estão em processo de transição.

A produção de produtos e serviços com qualidade não é uma fácil tarefa de ser conseguida. Faz-se necessário o desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade nas organizações, para que se garanta o comprometimento de todos com o objetivo de conquistar a excelência nos processos e produtos da empresa, possibilitando seu aprimoramento contínuo (OLIVEIRA, 2006, p. 15).

A gestão da qualidade vem para muitas empresas como reforço de sua competitividade no mercado, tornando-as mais observadora às necessidades de seus clientes. Porém, cada setor responde de uma maneira à gestão da qualidade devido às suas particularidades. A maior parte das empresas implanta o sistema de gestão da qualidade para sobrevivência no mercado, aumentando sua competitividade com maior dinamismo em seus processos, inovação e melhoria contínua. Outras buscam a qualidade por questões financeiras. Exigências de padrões de qualidade em editais de licitações atinge setores antes não tão preocupados com gestão da qualidade como ocorre no ramo da construção civil.

O setor da construção civil difere em muito das outras indústrias de transformação. A construção tem características próprias que dificultam a implantação de programas de qualidade. Os processos são muito específicos, o que difere dos programas de qualidade já existentes, sendo então necessária a adaptação dessas teorias. Além disso, é uma indústria muito tradicional, com grande dificuldade quanto a alterações de cultura. Por tais fatores, esse setor evoluiu lentamente (SOUZA, 2001).

Em 2000, para melhorar a eficiência e a eficácia das empresas construtoras, o governo criou o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H) baseado nas normas ISO 9000. Elas procuram normatizar as técnicas da construção civil para padronizar as características individuais do setor de construção, a fim de melhorar a conformidade com as normas de referência.

Para adaptar-se às normas estabelecidas tanto pelo PBQP-H quanto pelas normas NBR ISO 9000, as organizações passam por inúmeras mudanças que ocasionam alterações na cultura organizacional e nos processos, o que gera pequenos e grandes impactos. Tais alterações geram indicadores que podem ser utilizados para medição e análise das mudanças ocorridas. Os mesmo indicadores são requisitados pelas empresas e servem de ferramenta para a melhoria contínua do processo.

As normas do PBQP-H vieram para ser uma ferramenta de gestão e de controle de processos para a organização; as mudanças decorridas após sua implantação são alterações para a execução da boa prática de modelos já existentes de gestão o que irá melhorar a empresa como um todo.

## 1.2 Formulação do problema

O estudo a seguir tem como centro de seu problema uma questão conhecida pela administração e que começa a ser praticada no setor da construção civil. *Quais os impactos da aplicação da gestão da qualidade total na construção civil?*

Grande parte das obras de construção civil possui falhas no seu processo produtivo, tais como desperdício, retrabalho, refugo de materiais, falhas nos processos gerenciais e administrativos da empresa que executa a construção, muitas falhas de pós-ocupação das obras, dentre outros. Essas falhas são caracterizadas por defeitos na construção, com necessidade e possibilidade de recuperação, o que faz com que a empresa busque a implantação da qualidade.

Para Oliveira (2006, p. 05) “a falha se apresenta em todo processo produtivo e a gestão da qualidade gerencia o controle desse processo para chegar à qualidade máxima do produto/serviço para a total satisfação do cliente”. Será importante perceber, no decorrer da pesquisa, os impactos dos erros gerenciais cometidos na implantação da qualidade para a melhoria do processo produtivo.

## 1.3 Objetivo Geral

Descrever os impactos gerados pela implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat – PBQP-H, tendo como escopo o ramo da construção civil no Distrito Federal – DF.

## 1.4 Objetivos Específicos

- Identificar os fatores que influenciam a implantação do sistema da gestão da qualidade nas construtoras do DF.
- Descrever a implantação do programa de qualidade.
- Identificar as principais dificuldades da empresa ao implementar o PBQP-H.

- Analisar as principais mudanças ocorridas na empresa para a implantação da qualidade.
- Verificar o impacto da implantação do PBQP-H no desempenho das empresas construtoras.

## 1.5 Justificativa

As normas de qualidade são utilizadas nos processos produtivos dos países de primeiro mundo há muitos anos. No Brasil, entretanto, esta prática ainda está em processo de desenvolvimento e aprimoramento. No âmbito da construção civil, a ausência de normas de qualidade de gestão e processos força uma adaptação das regras já existentes, que nem sempre resultam em qualidade total, mas apenas em melhoria do processo produtivo. Além disso, a busca da certificação de qualidade deveria ser um comprometimento da qualidade da empresa para com seu cliente; no entanto, verifica-se que as construtoras buscam ter um nível elevado de qualidade para obter vantagens econômicas.

Cabe então aos estudantes e profissionais da área, promover o benchmarking desses programas, desenvolvendo e adaptando tais normas para que haja um significativo aumento na qualidade e na eficácia, ou seja, fazendo com que elas efetivamente atinjam o fim a que se destinam. A justificativa desse tema afigura-se pela importância da percepção dos impactos causados nas empresas quando se implanta o programa de qualidade, seja com o objetivo de obter os benefícios da certificação, seja com o de agregar qualidade ao produto final. As organizações passam a visualizar a qualidade como um congelamento dos processos e não como um fim para seus produtos, tornando a estrutura mais rígida, o que diminui a flexibilidade dos procedimentos e aumenta a burocratização de todos os processos, além de reduzir as oportunidades de inovação. A importância de realizar esse estudo no Distrito Federal se dá, não só por ser uma região de crescimento, mas também por ser um local onde as obras públicas são constantes para prover a urbanização da cidade, desenvolver a economia e valorizar a capital federal. O entorno da cidade acompanha o crescimento, o que torna ainda maior a quantidade de obras, tanto públicas quanto privadas.

O alto número de pequenas, médias e grandes empresas construtoras torna possível uma avaliação mais fiel da realidade, um estudo mais eficiente, com menores erros de inferência.

## **1.6 Métodos e Técnicas de Pesquisa:**

A fim de atingir o que se propõe o estudo, foi utilizada a interpretação da norma NBR ISO 9001:2008 para realizar a descrição do processo de implantação dos programas de qualidade, bem como o SiAC, que rege o programa de qualidade específico da construção civil.

Por meio de um questionário, foram identificadas as principais dificuldades bem como a motivação para a implantação do PBQP-H por parte das empresas selecionadas para o estudo.

Após o levantamento dos dados e informações, estas foram analisadas criticamente, no intuito de identificar o discurso das construtoras perante os erros, os acertos e as dificuldades na implantação.

## **1.7 Estrutura e Organização da Monografia**

Primeiro é dada uma introdução do tema, formulação do problema, os objetivos a serem atingidos pelo presente estudo e as justificativas da importância de uma pesquisa sobre este tema, tanto para o meio acadêmico como também para as empresas de construção civil do Distrito Federal.

A seguir há um esclarecimento sobre o que os teóricos da área dizem a respeito do tema estudado evidenciando conceitos, princípios, pesquisas, o que dará os fundamentos ao tema na parte inicial do estudo.

Na sequência da apresentação das referências teóricas, são descritos os métodos de pesquisa utilizados por este estudo. O delineamento da pesquisa, os tipos de pesquisa utilizados, a caracterização do setor da construção civil, a caracterização

da amostra que consiste nos futuros construtores do Distrito Federal, os instrumentos que serão utilizados na pesquisa, neste caso o questionário, e os procedimentos utilizados na coleta de dados.

Logo em seguida, será demonstrado o resultado da coleta de dados bem como a interpretação dos dados e, após, a conclusão da pesquisa relatada.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A busca da qualidade iniciou quando empresas passaram a notar que os benefícios da satisfação do cliente iam além da venda de produtos de qualidade. A confiança que o produto transmitia se transformava em confiança na empresa, e que por consequência, passava para todos os produtos. Isso fez com que as empresas desenvolvessem, com o tempo, técnicas de gestão da qualidade, e que com inúmeras experiências associadas de boas práticas surgissem padrões de pontos comuns. Benefícios comuns também passaram a ser observados, aumento de vantagem competitiva e participação no mercado, geração de ganho financeiro, aumento da motivação e participação dos funcionários, aumento da consistência e estabilidade dos processos, aumento da eficiência e produtividade, e redução de variação, desperdício, ineficiências e defeitos nos produtos. O grande número de benefícios iniciou a corrida para a implantação de sistemas de gestão da qualidade nas empresas.

### **2.1 O Sistema da Gestão da Qualidade e as normas ISO 9000**

Em uma economia cada vez mais globalizada, caracterizada pela acirrada competitividade e por um ambiente altamente turbulento, a busca pelo melhor modo de se produzir é uma preocupação contínua nas organizações. O novo conceito de que a empresa deve satisfazer as necessidades dos clientes já faz com que o melhor modo de produção nem sempre seja o mais eficiente, mas sim o mais eficaz. Dar qualidade aos bens e serviços vai além de um produto gerado com bom material, alta tecnologia e à prova de falhas, é preciso que ele atenda as necessidades pelas quais foi criado - satisfação do cliente, que é o principal motivo da qualidade.

A busca global e contínua de qualidade para tornar as organizações competitivas fez com que os países buscassem as normas para atingir tais padrões. De acordo com Oliveira (2001), as normas da série ISO 9000 surgiram como importante instrumento de referência para nivelamento dos sistemas produtivos de países

integrantes de determinado bloco e também para regular o intercâmbio de mercadorias e serviços entre países.

Essas normas são acordos feitos entre duas partes (fornecedor e cliente) e possuem o papel fundamental de definir sob quais condições mínimas de gestão os produtos e serviços devem ser produzidos e comercializados, de maneira a se garantir sua padronização e, conseqüentemente, levar garantias de qualidade para os clientes. Um sistema de normalização eficiente e eficaz proporciona uma uniformidade e padronização no nível de exigências relativo à qualidade de insumos, componentes e processos o que reduz grandemente os riscos de insucessos organizacionais (MELHADO, 2001, p. 01).

A normalização já traz consigo um excelente argumento para vendas, pois a empresa passa a ser responsável pela qualidade de seu produto. Porém, para uma empresa produzir qualidade é preciso saber, em primeiro lugar, o que é isso.

A qualidade é uma percepção subjetiva, ou seja, varia de um indivíduo para outro. Cabe então à organização reconhecer qual a definição de qualidade de seu cliente, bem como identificar os requisitos necessários para que seu produto se enquadre nos parâmetros definidos pelo perfil de seu cliente em potencial.

A partir desse conceito começaram a surgir as normas do sistema de gestão da qualidade que possui o cliente como principal foco. As normas da qualidade receberam a designação série ISO 9000. Essas normas geram procedimentos os quais procuram a criação de um sistema eficaz de gestão da qualidade - SGQ.

Tais procedimentos procuram maximizar a confiança e a satisfação dos clientes, aumentar a vantagem competitiva e a participação no mercado, trazer um ganho financeiro e sensibilizar a alta direção da empresa, o que os torna mais cientes de todo o processo produtivo.

As normas de qualidade podem ser utilizadas por qualquer empresa, seja grande ou pequena, de caráter industrial, prestadora de serviços ou mesmo uma entidade governamental. Sua aplicação nos diversos setores tem velocidades distintas, pois em alguns basta implantação do SGQ e, em outros, é fundamental a adaptação das normas, o que pode demorar vários anos (MELHADO, 2001).

A aplicação do sistema de gestão da qualidade, desde a elaboração do projeto até a fabricação do produto, implica em um negócio com mais possibilidade de sucesso do que outro sem um planejamento focado no SGQ. Promover melhorias no projeto, de forma a elaborar produtos bons e baratos, é uma ação que tem impacto de

grande alcance, de modo a prover ganhos consistentes para as empresas que as produzirem.

A partir daí a norma criou conceitos mais objetivos para qualidade. Um produto de qualidade consiste no atendimento às necessidades dos clientes, proporcionando a satisfação em relação ao produto. Outro significado da qualidade é a ausência de defeitos. Surgem assim dois enfoques para a qualidade que são, respectivamente, a qualidade de projeto e a qualidade de conformação. Em resumo, a qualidade de projeto define as características do produto, e a qualidade de conformação busca a correta realização dessas características. Portanto, qualidade de projeto e qualidade de conformação são dois conceitos que se complementam (PALADINI, 2000).

Cabe à organização a criação de um projeto com qualidade para que a satisfação do cliente seja atendida e assim as metas da organização atendidas. Já em complemento às normas da qualidade procura estabelecer processos e procedimentos claros para que esse produto tenha qualidade confiada por um organismo certificador estando assim em conformidade com as normas de qualidade estabelecidas pela ISO 9001. Estar em conformidade com procedimentos padronizados e validados por organismos responsáveis gera uma confiança no mercado.

Certas exigências da norma afirmam que a organização deve avaliar e selecionar fornecedores com base na sua capacidade de fornecer produtos de acordo com os requisitos da organização. Deve monitorar informações relativas à percepção do cliente verificando se a organização atendeu às suas exigências (NBR ISO 9001, 2008). Essas cláusulas da norma transmitem maior segurança às empresas e aos clientes que irão adquirir produtos de uma empresa certificada.

A funcionalidade das normas ISO passa a ser uma forma de confiança entre fornecedores e organizações. E a certificação do ISO 9001, então, torna-se uma exigência de algumas empresas. O mercado internacional regula a importação de seus produtos pela certificação de qualidade dos produtos importados. A normalização é um padrão de exigência de caráter global, logo os benefícios da aplicação das normas de qualidade ultrapassam as fronteiras nacionais (OLIVEIRA, 2006).

Observa-se que o SGQ vem se tornando um fator cada vez mais importante de competitividade nas empresas construtoras, seja pela possibilidade de redução de custos, seja pela diferenciação que proporciona às organizações e seus produtos ou até mesmo por uma imposição do mercado. Atualmente, é necessário produzir o melhor produto com a maior produtividade, eficiência e economia possível, conforme as necessidades e desejos dos clientes (MELHADO, 2001).

## **2.2 Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade Habitacional**

O setor da construção civil brasileiro é muito tradicional o que o tornou um dos mais lentos na evolução da qualidade. Diversos fatores influenciaram e ainda influenciam as construtoras a buscar a implantação de programas de qualidade.

De acordo com Souza (2006), a busca da competitividade é o principal fator que motiva o setor, refletido pelas necessidades de redução de custos, atendimento às exigências dos clientes e diferenciação da empresa e de seus produtos no mercado. Os benefícios percebidos estão ligados à padronização dos processos empresariais, à integração da cadeia de fornecedores e clientes internos e à informatização da empresa.

A fim de ter um programa próprio, o Governo Brasileiro criou um programa de qualidade nas construtoras para poder cobrar uma qualidade maior desse grupo de empresas. "O objetivo geral do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat – PBQP-H é incentivar o esforço brasileiro pela melhoria da qualidade e produtividade do setor da construção, procurando aumentar a competitividade de bens e serviços, bem como estimular projetos que melhorem a qualidade do setor" (SOUZA, 2006, p. 05).

O PBQP-H é baseado nas normas ISO 9002:1994 e tem caráter evolutivo, o qual estabelece níveis de qualificação A, B, C e D, onde o Nível A, o mais completo, equivale à norma ISO 9002.

As normas ISO 9002 foram extintas devido à atualização das normas ISO 9001:2000, o que levou à revisão do PBQP-H. Em 2005, o órgão responsável pelo

regimento do PBQP-H foi reformulado, passando a ser chamado de Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviço e Obras da Construção Civil – SiAC.

Esse novo órgão determinou a autodeclaração de conformidade para o nível "D" (inicial) do Sistema. Com isso, a empresa de serviços e obras passa a responsabilizar-se legalmente pela veracidade do conteúdo dessa autodeclaração, não sendo realizada auditoria, pela certificadora, nas empresas de nível "D". Por outro lado, as empresas que estão nos níveis C, B e A passam a ser efetivamente objeto de certificação, e não mais de qualificação.

A busca pela qualidade no setor da construção tem apresentado resultados significativos para as construtoras. Atualmente existem mais de 1500 empresas ativas nos quatro níveis e 71% delas encontra-se no nível A (PBQP-H, 2009).

### **2.3 A Implantação dos Programas de Qualidade**

A implantação não é um processo simples, demora alguns meses e, em alguns casos, pode demorar vários anos. Por isso as empresas que buscam a implantação do programa de qualidade em seus processos geralmente passam por dificuldades. Após a conclusão desse objetivo, a empresa precisa buscar a manutenção da qualidade em seus processos, pois perder a certificação, para a imagem da empresa, tem um peso maior do que a implantação inicial (OLIVEIRA, 2006).

Toda dificuldade que a empresa passa para a implantação acarreta algum tipo de alteração no seu processo e, por mais positiva que possa ser a mudança, causa impactos em toda a organização. Uma vez que as empresas necessitam alterar o *status quo* e desenvolver uma cultura que suporte a gestão da qualidade, os resultados podem demorar a aparecer, de modo que é necessário tempo para se adaptar e aprender a trabalhar com qualidade (LOW e TEO, 2004).

A compreensão dos impactos gerados é mais bem interpretado após entender o processo de implantação. A partir da norma é possível evidenciar passos chaves

para a implementação. Não existem passos descritos a serem seguidos, apenas a boa prática.

Inicialmente se deve identificar as necessidades e expectativas dos clientes. Esse fator irá evidenciar se os projetos e produtos gerados estão preenchendo os requisitos exigidos dos clientes. Algumas construtoras de Brasília não precisam desenvolver os procedimentos dos itens de projetos, pois boa parte dos projetos é originada de licitações, assim as empresas já recebem o projeto pronto do governo, seu cliente, os quais possuem as necessidades e expectativas discriminadas na licitação. Esse processo confere uma particularidade a essas empresas – devem ser registrados em seu manual da qualidade quais itens da norma foram excluídos. Porém outras construtoras possuem contato direto com o cliente, desde a criação do projeto até a entrega do produto o que exige um procedimento para a identificação das necessidades e exigências desse cliente. É requisito da norma que cada procedimento seja registrado ou documentado, para servir de evidências. Assim o início da implementação pode se dar através da padronização e documentação dos procedimentos com as partes interessadas.

É preciso estabelecer a política e objetivos da qualidade da organização afim de que todos fiquem cientes dos procedimentos da qualidade. A política e os objetivos da qualidade são responsabilidades da alta direção. A norma ISO 9001 diz que a alta direção deve garantir que a política da qualidade seja apropriada ao propósito da organização, inclua compromisso com o atendimento aos requisitos e à melhoria contínua da eficácia do SGQ, proveja uma estrutura para os objetivos da qualidade, seja comunicada e entendida internamente e seja analisada quanto a sua pertinência.

Quanto aos objetivos a alta direção deve assegurar que estejam estabelecidos nas funções e níveis pertinentes, mensuráveis, consistentes com a política da qualidade e que inclua todos os requisitos necessários para atender os requisitos do produto. Cabe então à alta direção o trabalho efetivo da construção e implementação da política e objetivos da qualidade, caso eles não se comprometam, dificilmente o SQG será eficaz.

A partir daí deve-se determinar os métodos e responsabilidades necessárias para que os objetivos sejam atingidos. É nesse ponto que o representante da direção é definido bem como sua função e importância para o SGQ. O representante da direção é a ponte que existe entre todos os processos e a alta direção. Ele deve garantir que todos os processos bem como recursos necessários para atingir os objetivos da qualidade sejam realizados e alocados, relatar o desempenho e qualquer necessidade do SGQ para a alta administração bem como assegurar e promover o atendimento aos requisitos do cliente.

Deve-se estabelecer e aplicar métodos para medir a eficácia e eficiência de cada processo existente, para conseguir mensurar sua importância, bem como avaliar criticamente o processo, podendo melhorar seu desempenho. A análise crítica das avaliações de desempenho dos processos bem como do SGQ são responsabilidades da alta direção e deve-se manter registro dessas análises, por exemplo, através da descrição das conclusões ou das melhorias.

A determinação de meios para a prevenção de não conformidades com a norma e eliminação de suas causas também faz parte da implantação. A partir daí, serão corrigidas as não conformidades. Para isso, geralmente utilizam-se ações de prevenção e auditorias internas a fim de encontrar as não conformidades e poder corrigi-las. Todos os meios determinados devem ser evidenciados.

E como último papel, da boa prática, para a implementação, conforme determina a norma, estabelecer e aplicar processos para a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade. Ou seja, estabelecer procedimentos que garantam que o SGQ não irá engessar os processos da empresa, onde todos os processos deveram estar inclusos.

Todos os procedimentos enunciados demonstram dificuldades em algum ponto do processo. Cada empresa possui uma visão unívoca de cada prática. Porém as práticas trazem pontos conflitantes na maioria das organizações. Depexe (2006) listou as maiores dificuldades da implantação dos programas de qualidade. As dificuldades têm impactos variados, necessitando ser avaliados um a um. Dentre as dificuldades, encontramos: cultura organizacional resistente a mudanças, burocracia excessiva, baixo nível de escolaridade dos funcionários, falta de treinamento, falta

de envolvimento dos funcionários, falta de participação e conscientização dos colaboradores, comunicação deficiente, ansiedade por resultados e falta de comprometimento da alta administração.

Bases teóricas de Souza (2006) sugerem que as dificuldades com impactos mais fortes nas organizações são as mudanças na cultura da organização e a falta de comprometimento de todos os colaboradores. Tais aspectos podem levar ao resultado oposto, como a insatisfação da cúpula e também a sensação de insegurança pela mudança da cultura organizacional. Há também dificuldades quanto à retroalimentação do sistema de gestão da qualidade, devido à falta de ações sistemáticas para coleta e análise dos dados de assistência técnica e avaliação pós-ocupação, além da falta de indicadores da qualidade e produtividade.

Outro estudo realizado por Vivancos e Cardoso (1998) enuncia os reflexos da implantação de sistemas de gestão da qualidade em oito construtoras. Dentre os principais impactos, pode-se citar uma melhor definição de cargos, funções, autoridades e responsabilidades; o aumento da participação dos funcionários na discussão dos problemas da empresa e aumento do número de reuniões; a melhoria dos sistemas de comunicação e informação, além de uma tendência à descentralização dessas estruturas, que são tradicionalmente centralizadas em seus proprietários.

A maior formalização e documentação dos procedimentos possibilitam para as empresas uma recuperação do domínio sobre os procedimentos empregados. Desta forma, é estabelecida uma única forma para a execução de cada serviço, em comum acordo entre engenheiros, coordenadores de obras, mestres-de-obras e até mesmo diretores e consultores externos (VIVANCOS e CARDOSO, 1998).

Vivancos e Cardoso (1998) observam que nem sempre as políticas documentadas se mostram aderentes à cultura organizacional e às práticas empresariais. Exemplos dessa divergência são itens como a valorização dos recursos humanos e o estabelecimento de parcerias com fornecedores. Tais elementos estão presentes nas políticas da maioria das empresas, mas em poucos casos representam metas prioritárias a serem seguidas.

De acordo com a revisão de literatura apresentada, pode-se obter um conhecimento a respeito da origem das normas e sua aplicação para a construção civil. Foram relatados aspectos sobre implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade.

A partir desse referencial de literatura conclui-se que ainda há muito que se fazer em relação à melhoria da qualidade nas construtoras civis. A evolução no setor só se deu no âmbito da certificação, ou seja, houve maior foco no certificado do que na melhoria da qualidade. Há necessidade de ações mais particulares para obtenção de verdadeira qualidade, do contrário que se apresenta que vem a ser ações similares com a aplicação de programas de qualidade específicos (DEPEXE, 2006).

### **3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

A pesquisa tem como finalidade determinar os principais impactos originados da implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade nas empresas de construção. Esta pesquisa foi realizada baseada em um questionário, juntamente com o responsável pela implantação da qualidade em cada construtora pesquisada e que se encontra localizada no DF.

#### **3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva. A abordagem da pesquisa é quantitativa com a justificativa dos resultados encontrados de cunho qualitativo.

#### **3.2 Caracterização do setor**

O setor estudado refere-se ao setor da construção civil baseado tão somente em empresas responsáveis pela construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de uma obra, ditas empresas construtoras. Faz parte da pesquisa construtoras que compartilham parte ou a totalidade do sistema de gestão da qualidade.

As empresas que possuem o sistema da gestão da qualidade possuem a certificação do PBQP-H validado pela certificadora e regulamentado pelo SiaC. Essas empresas se encontram no Nível A do programa de qualidade o que evidencia que já passaram pelo programa de implantação. As empresas selecionadas são as mais diversificadas, e variam de pequeno a grande porte.

### **3.3 População e amostra**

As informações de toda a população, empresas que se encontram no nível A do PBQP-H, foram retiradas do site do SiaC, que atualiza todo quinto dia útil do mês a lista de empresas certificadas. A população existente de construtoras com o estado de certificação vigente em novembro de 2009 foi de 121 empresas construtoras. Foram selecionadas 20 empresas para a aplicação do questionário.

A escolha das construtoras se deu inicialmente de forma aleatória, porém com o passar da pesquisa houve o repasse indireto para outras empresas devido à facilidade de contato. Esse repasse garantiu uma quantidade mínima de coleta, e os dados se mantiveram fidedignos. As empresas escolhidas possuem sua matriz no Distrito Federal a fim de que a empresa tenha passado pela implantação de um sistema novo, passo a passo, para que não haja a utilização de um sistema oriundo de uma matriz. As empresas que foram escolhidas aleatoriamente, e possuíam sua matriz fora do Distrito Federal, foram substituídas por outras, através do mesmo método de seleção que possuíam sua matriz na Região.

### **3.4 Caracterização dos instrumentos de pesquisa**

O instrumento de pesquisa utilizado é um questionário dividido em oito partes. A primeira parte consiste nas informações gerais da empresa e do representante da qualidade. A seguir seguem todas as questões referentes à coleta de dados da pesquisa a qual a empresa pesquisada expressa sua percepção sobre cada item de acordo com uma escala de um a cinco (Likert). A segunda parte refere-se aos motivos que levaram a organização a obter a certificação. A parte seguinte revela os benefícios decorrentes da certificação. Os benefícios estão classificados em benefícios operacionais, benefícios financeiro-administrativos, benefícios relacionados aos clientes e benefícios relacionados aos funcionários. A quarta parte obtém informações relacionadas às dificuldades durante a implantação; e a quinta e última parte trata dos custos para a certificação.

O questionário foi retirado de uma pesquisa validada e realizada em julho de 2005 por Marcelo Depexe. As informações obtidas pelo questionário dão suporte às informações necessárias para esta pesquisa.

Todas as questões e itens que constam no questionário foram baseados em pesquisas similares, nacionais e internacionais, referentes à certificação na norma ISO 9000. Uma vez que há compatibilidade entre a ISO 9001:2008 e o PBQP-H, não há problema em se comparar tais pesquisas.

### **3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados**

As informações foram coletadas da maneira mais conveniente para o representante da direção, entre junho e novembro de 2009. A coleta de dados foi realizada por e-mail, aplicação presencial ou aplicação por telefone.

Na análise dos dados houve o auxílio de uma planilha eletrônica. Foram calculados a média e o desvio padrão da pontuação na escala de um a cinco.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido ao fato de algumas empresas se comprometerem a responder o questionário por e-mail e não terem cumprido o compromisso, o número estipulado de questionários respondidos não foi alcançado, porém a diminuição do número de empresas pesquisadas não interferiu nos resultados. Foram evidenciadas que seis empresas não responderam o questionário.

Na coleta de dados procurou-se empresas que não terceirizavam serviços operacionais, administrativos e financeiros para que não fugissem dados necessários à mensuração dos resultados. Porém, as empresas construtoras, em sua grande maioria, possuíam um pequeno corpo de funcionários e, em grandes obras havia a contratação de empreiteiras para suprir a necessidade de mão de obra.

Os resultados e a discussão acontecem a partir da análise das tabelas obtidas das disposições dos dados em planilha eletrônica. A fim de manter imparcialidade, a discussão será baseada apenas nas informações colhidas da pesquisa.

As implantações da certificação variaram entre 11 e 36 meses de acordo com as empresas pesquisadas. O tempo de certificação foi maior para as empresas que possuem porte maior, assim como as que procuraram implantar com o objetivo de alterar a cultura organizacional, o que traria maior benefício em longo prazo. Estas conseguiram pular níveis de certificação, o que demonstra um início de maturidade da organização bem como do sistema de gestão da qualidade. Observou-se que as empresas que procuraram implantar a certificação rapidamente, com o objetivo mero de ganhar licitação bem como apenas obter certificação para conseguir financiamento tiveram maiores dificuldades e, em alguns casos, houve até a perda da certificação, o que gera uma série de entraves para a organização tal como a perda de credibilidade.

As empresas utilizam-se de métodos que se enquadrem mais ao seu sistema de gestão os quais em grande parte foram criados pelos consultores externos que agiram em todas as empresas pesquisadas. Em alguns casos os mesmo se tornaram o RD da organização por entenderem melhor do sistema do que qualquer

outro funcionário, o que gera uma maior dependência do consultor pela empresa e demonstra um sistema mais frágil.

O organismo certificador verifica anualmente o SGQ da empresa que é denominada certificação de manutenção e faz a re-certificação a cada três anos, quando acaba a validade da certificação anterior.

A referência normativa da norma do SiAC diz que quando a empresa possui o nível A do PBQP-H ela pode se certificar pela norma NBR ISO 9001:2008, porém nenhuma empresa pesquisada foi certificada pela NBR ISO 9001:2008; a certificação obtida é apenas a do PBQP-H emitido pelo SiAC. A certificação ISO não exibe vantagens financeiras semelhantes ao PBQP-H, o que demonstrou um interesse maior nos benefícios financeiros, onde os benefícios operacionais foram apenas consequência da devida implantação. A análise dos dados da primeira parte releva os itens relacionados aos motivos da certificação.

### **Motivos que levam a obter a certificação**

Tabela 1 – Média e desvio padrão dos motivos para a certificação

<b>Motivos para a certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Aumentar a competitividade	4,79	0,43
Padronizar os processos	4,71	0,47
Reduzir o desperdício	4,43	1,02
Reduzir não conformidades	4,36	0,74
Aumentar a produtividade	4,64	0,50
Melhorar a qualidade do produto	4,86	0,36
Melhorar a imagem	4,07	0,92
Melhorar o controle de processo de produção	4,57	0,51
Melhorar o gerenciamento da empresa	4,36	0,74
Melhorar o gerenciamento da obra	4,64	0,50
Acompanhar as concorrências relacionadas aos serviços	4,50	0,94
Exigência governamental	5,00	-

Foi observado que as maiores médias correspondem aos maiores motivos que levaram as empresas a implantar os programas de qualidade. No caso corresponde respectivamente ao aumento da competitividade, melhoria na qualidade do produto e exigências governamentais, e os mesmos estão relacionados com os menores valores dos desvios obtidos. Todos os fatores estão correlacionados a processos de melhoria financeira, operacional e administrativa, o que faz com que as respostas

sejam tendenciosamente positivas. Outro fator é que em algumas empresas os programas de qualidade já estão aplicados há muito tempo, o que distorce o real motivo da implantação, tendo em vista que as condições do passado são diferentes das de hoje.

### **Benefícios da Certificação**

#### Benefícios operacionais

Os benefícios da certificação correspondem a fatores que agregaram valor ao produto e à empresa, alguns deles inesperados, outros que foram buscados. Eles levam a resultados diretos da empresa que podem ser avaliados pelo questionário.

Tabela 2 – Média e desvio padrão dos benefícios operacionais

<b>Benefícios operacionais</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Aumento da produtividade	3,93	1,38
Maior organização interna	4,57	0,51
Redução de desperdício	3,57	1,34
Redução de não conformidades	3,79	1,12
Redução de retrabalhos	4,21	1,12
Cumprimento ou redução no prazo de entrega das obras	3,79	1,19
Padronização de processos	4,36	1,08
Melhoria no gerenciamento de obra	3,71	1,20
Definição clara de responsabilidades	4,00	1,18
Aumento no controle de materiais e serviços	4,50	1,16

Os benefícios operacionais correspondem às alterações que a empresa captou ao modificar sua estrutura para implantar a qualidade. A maior média foi obtida pela organização interna, bem como o menor desvio padrão, o que demonstra a veracidade da informação. A maior organização interna é um procedimento chave da norma do SiaC para a obtenção da certificação, e é o fator mais visível para a empresa. Os diversos fatores, tais como aumento da produtividade, padronização de processos e aumento nos controles de materiais e serviços e definição clara de responsabilidades que, em consequência, possui as médias mais elevadas, estão associadas às exigências diretas da norma. O aumento da produtividade se dá a partir da obrigatoriedade da norma em dar treinamento a todos os funcionários, a fim de conscientizá-los da qualidade, o que acaba levando a uma redução de retrabalhos. A padronização de processos bem como o controle de materiais e

serviços faz parte das condições para obter a certificação, porém é um benefício inesperado pela maioria das organizações, relato feito nos questionários. Tais fatores geraram impacto positivo na empresa visto que ela possui um maior poder administrativo com tais recursos disponíveis após a implantação.

### Benefícios Financeiros

Tabela 3 – Média e desvio padrão dos benefícios financeiros

<b>Benefícios financeiros</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Aumento da competitividade	4,36	1,15
Melhoria no gerenciamento da empresa	4,21	1,12
Redução de custos	3,36	1,55
Aumento da lucratividade	4,07	1,44
Aumento no número de clientes	4,50	1,09
Maior facilidade de conseguir financiamento	3,67	1,83

Todos os benefícios financeiros apresentaram desvios padrões elevados. A visão da implantação do programa como uma obrigatoriedade, e não como uma ferramenta, transforma a visão desses benefícios em uma visão turva, não relatando com fidedignidade a realidade, como demonstrado pelo desvio padrão. Porém o item “redução de custos” possui média baixa, o que mostra a ausência de controle de custos ou a má gestão da ferramenta do sistema de gestão da qualidade. Como praticamente todas as empresas trabalham com licitação, elas não trabalham com financiamento não se aplicando tal item a elas.

### Benefícios Relacionados aos Funcionários

Tabela 4 – Média e desvio padrão dos benefícios relacionados aos funcionários

<b>Benefícios relacionados aos funcionários</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Aumento do trabalho em equipe	4,00	1,11
Aumento das sugestões dos funcionários	3,79	1,25
Melhoria da saúde e segurança no trabalho	4,57	1,09
Redução do absenteísmo	3,50	1,31
Aumento da satisfação com o trabalho	3,77	1,09

Aumento da qualificação dos trabalhadores	4,07	1,07
Aumento da conscientização da qualidade	4,07	1,14
Redução da rotatividade	2,79	1,19
Melhoria da comunicação interna	3,64	1,39

Todos os fatores estão correlacionados direta ou indiretamente às exigências das normas. Ambos impactam diretamente no produto por se tratar do trato direto com a mão de obra. Os impactos são em grande maioria positivos, o que influi em um processo produtivo com valor agregado maior. Porém um item importante possui média abaixo do esperado - a redução da rotatividade, fator que acaba por dificultar o processo de implantação e manutenção e possui impactos diretamente negativos na empresa. Uma maior rotatividade exige mais treinamentos, o que acaba gerando um custo elevado de tempo para a empresa. A maioria das construtoras não possui um controle das taxas de rotatividade, possui apenas um controle “por alto” da rotatividade. Esse fator tem maior importância por se tratar do processo produtivo, elevando itens como o tempo de entrega da obra e custos de mão de obra. Quanto maior a rotatividade maior será o gasto com treinamento e mão de obra. Porém estes gastos variam de acordo com a organização. Na maior parte os treinamentos são dados pelos representantes da direção o que gera um custo menor; porém, em outras, os treinamentos são dados por consultores externos o que eleva os gastos. Logo, um índice de redução de rotatividade baixo gera impactos negativos para a empresa, pois eleva custos, gera insatisfação dos colaboradores e diminui o ritmo de produção devido ao tempo gasto com treinamentos.

#### Benefícios Relacionados ao Cliente

Tabela 5 – Média e desvio padrão dos benefícios relacionados ao cliente

<b>Benefícios relacionados ao cliente</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Aumento da satisfação com o produto	4,29	1,14
Redução do numero de reclamações	4,21	1,12
Melhoria da imagem da empresa	4,14	0,95
Redução do preço dos produtos para o usuário final	1,93	1,14

Os programas de qualidade têm como objetivo principal obter um melhor produto para os clientes finais. As exigências dos programas obrigam as construtoras a ter um mínimo de cuidado para que uma obra não seja motivo de dor de cabeça devido às características físicas do produto. Os principais fatores observados na auditoria estão relacionados aos usuários finais do produto, logo é obrigação da empresa atingir altas médias nos benefícios relacionados aos clientes. Porém um fator possui média extremamente baixa devido a sua natureza. Grande parte das empresas pesquisadas trabalham com licitações, o que faz com que esse item não se aplique às obras realizadas pela empresa. Porém, em casos analisados de outras empresas, esse fator não possui impacto elevado para o cliente final devido à cultura brasileira de se pagar mais por um produto de qualidade, ao invés de não aceitar produtos sem qualidade.

### **Dificuldades da implantação**

As dificuldades correspondem aos fatores mais relevantes para a pesquisa, pois elas lidam diretamente com os impactos que a implantação traz à empresa. As principais mudanças a serem atingidas como os maiores problemas que ocasiona.

Tabela 6 – Média e desvio padrão das dificuldades da implantação

<b>Dificuldades</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Falta de treinamento	2,71	1,27
Comunicação deficiente	2,86	1,46
Burocracia excessiva	2,50	1,65
Falta de foco no cliente	2,07	1,14
Falta de recursos	1,62	0,77
Falta de liderança	1,71	0,99
Baixo nível de escolaridade	3,00	1,57
Ansiedade por resultados	2,38	1,19
Cultura organizacional e resistência a mudanças	3,07	1,54
Falta de comprometimento da alta organização	2,21	1,42
Falta de comprometimento dos gerentes	2,43	1,34
Falta de envolvimento dos funcionários	1,57	1,02
Falta de participação e conscientização dos colaboradores	1,79	1,19

As dificuldades relacionadas correspondem a uma lista de modificações que grande parte das empresas precisa realizar para implantar com sucesso o programa de

qualidade. Logo é esperada uma média relativamente baixa para estes itens, diferenciando os que possuem uma média relativamente alta. As médias mais elevadas correspondem aos itens equivalentes aos fatores: comunicação deficiente, baixo nível de escolaridade dos funcionários, e cultura organizacional e resistência a mudanças.

A comunicação deficiente é um problema visto em uma quantidade elevada em empresas com grande número de funcionários. Ela já foi enunciada indiretamente no fator “redução de absenteísmo”. Por não se tratar de algo concreto é um problema de difícil solução, que necessita de tempo e monitoração para a devida melhoria. Essa deficiência leva a fortes impactos negativos, pois ela abrange todas as áreas da empresa.

Outro fator de impacto negativo é que obras de construção civil empregam mão de obra geralmente semi-analfabeta, o que dificulta o processo de conscientização da qualidade bem como a realização de procedimentos mais complexos. Isso exige constantes treinamentos bem como a qualificação dos funcionários, e esse fator ainda é dificultado pela alta rotatividade do setor o que desmotiva a uma qualificação da empresa para a conquista da qualidade.

E inter-relacionado com a baixa escolaridade dos funcionários, a construção civil é um setor tradicional, o que dificulta a aceitação a mudanças na cultura e no setor. Assim os impactos da implantação são bem mais profundos do que os procedimentos operacionais, financeiros e administrativos da empresa, está ligado à mudança de um setor tradicional. Isso gera um impacto cultural.

### **Custos da implantação**

Tabela 7 – Média e desvio padrão dos custos da implantação

<b>Custos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Auditoria	4,00	0,88
Consultoria	3,57	1,45
Tempo adicional dedicado a preparo de documentação	1,79	0,97
Treinamento dos funcionários	1,43	0,65

A Auditoria é identificada como o maior custo das empresas. Visto que esse é o único fator o qual a empresa não pode realizar por conta própria é necessário que haja um custo para o pagamento das mesmas.

O item que corresponde aos gastos com Consultoria representa o segundo maior gasto das empresas devido ao fato da maioria das construtoras utilizarem consultoria externa, o que gera custos de diagnóstico, treinamento e acompanhamento para a devida manutenção do SGQ. As construtoras de grande porte possuem funcionários treinados para fazer a devida manutenção o que diminui os custos com consultoria e demonstra um sistema com maturidade, pois procura, com os próprios funcionários, evidenciar as não conformidades, em busca da melhoria continua.

Os itens relacionados ao tempo adicional dedicado a preparação dos documentos e ao treinamento de funcionário corresponde aos menores custos pelo fato de grande parte dos treinamentos e documentação serem realizados pelo RD da organização. Foi verificado que há custos elevados nesses quesitos quando se utiliza consultoria externa para os treinamentos, o que já esta ligada ao item Consultorias.

Os custos referentes ao sistema de gestão da qualidade são importantes, pois podem evidenciar o estágio de maturidade da empresa, além de garantir que a alta administração providencie recursos para o SQG.

A partir dos dados coletados pode se observar que grande parte das empresas começam a utilizar o SGQ como um ferramenta, perdendo a visão da obrigatoriedade, passando a utilizá-la mais eficientemente para a melhoria da empresa. Em estudos anteriores foi provado que a exigência do governo pela certificação do PBQP-H foi o motivo para que as empresas implantassem o programa, porem os mesmos hoje possuem maturidade e passam a utilizar o programa como oportunidade de melhoria do sistema de gestão da empresa.

O processo de implantação foi em geral trabalhoso, porém a maturidade das empresas tem diminuído as dificuldades, reduzindo a burocracia, e buscando a melhoria continua do sistema. Os benefícios passam a ser buscados e observados, e as dificuldades superadas.

Foi observado com a pesquisa e com as informações obtidas mediante pesquisas bibliográficas que ainda existe um foco maior na certificação do que no sistema de

gestão da qualidade. Há um foco ainda menor em relação a melhoria contínua, pois tudo que é melhorado ou alterado é feito com o intuito de agradar o auditor. Cabe enunciar que essa visão não está presente em todas as empresas mas ainda se encontra enraizada em alguns funcionários que não se comprometem verdadeiramente com o programa, o que dificulta a verdadeira melhoria contínua, com que faz que apenas uma pequena parcela das pessoas trabalhem dentro da filosofia da melhoria contínua.

A não existência de uma avaliação dos retornos financeiros obtidos com a implantação e manutenção da qualidade dificultam a visualização da importância do sistema de gestão da qualidade. É necessário que as empresas consigam avaliar de forma mais abrangente os investimentos realizados em qualidade para compreenderem e ajudarem na evolução do sistema.

As normas surgiram de ações da boa prática para que os produtos e serviços se desenvolvessem e melhorassem continuamente com a ajuda de todos envolvidos no processo produtivo. Os programas de qualidade nas construtoras pesquisadas ainda estão em grande desenvolvimento, porém pode se observar que passam a utilizar o ciclo PDCA para manter o SGQ em melhoria contínua.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As empresas foram questionadas e avaliadas quanto aos principais motivos, benefícios, dificuldades e custos relacionados à implantação da qualidade. Com a análise dos dados pode-se observar de modo aproximado os maiores impactos que a empresa tem ao implantar um programa de qualidade. O fato de que praticamente todas se veem obrigadas a implantar um sistema da qualidade para poder obter benefícios governamentais bem como preferências em editais desfoca o valor da ferramenta para a organização, porém já se observa uma mudança de comportamento quanto a essa visão da qualidade. Os principais impactos observados ao se implantar a qualidade foram na verdade evidências para as empresas de que possuem problemas na estrutura do processo produtivo e administrativo, os quais costumam ser observados nas auditorias internas ou externas.

A falta de aplicação da qualidade gera a redução de custos bem como a ignorância de fatores críticos à organização. A alteração da cultura do setor é a maior consequência vista que gera o maior impacto à organização, pois é necessário mudar a mentalidade do seu pessoal, investindo tempo em treinamento e qualificação. Os custos advindos da implantação não surgem pela implantação do programa, mas sim pela falta de procedimentos que validem a qualidade, e a partir da implantação passam a ser exigidas as atitudes necessárias para o funcionamento correto de um sistema de gestão da qualidade. Porém em uma visão geral, a implantação possui mais impactos positivos, pois ela enumera para a organização os problemas da empresa e do produto, trabalhando em conjunto para a melhoria de ambos, resultando em uma empresa de qualidade com produtos de qualidade. A estruturação da empresa passa a estar relacionada diretamente com a maneira certa para que funcione em coerência com o cliente final.

Através das revisões bibliográficas foi possível identificar inúmeros fatores que foram qualificados como fundamentais para a qualidade. A identificação dos mesmos auxilia as empresas a utilizá-los como indicadores de desempenho do seu sistema, não para a visão do auditor, mas sim para a melhoria do sistema da empresa.

Cabe a observação de que outros fatores dentro das empresas também foram encontrados, porém estes iam além da delimitação dessa pesquisa, ficando a oportunidade de melhoria para a área de recursos humanos, atrelados a engenheiros que apresentam uma grande resistência a mudanças bem como questões relacionadas à liderança e motivação no trabalho. Estes problemas são mais encontrados devidos, em parte, à ausência de disciplinas ministradas no curso superior com relação a essas questões. Em geral os cursos superiores na área de tecnologia não apresentam cursos nessa área do conhecimento.

As dificuldades da implantação bem como os benefícios foram identificados de forma eficiente à pesquisa. Foi possível compreender de que forma as empresas cuidam e tratam as dificuldades, mostrando o caráter evolutivo do sistema. As mudanças ocorridas ocorreram para tratar as dificuldades encontradas e assim sanar os problemas ocorridos. A limitação desse objetivo se deu pelo caráter estatístico, pois a análise crítica individual dos questionários davam suporte a algumas informações de caráter único de cada empresa. Foi relatado por um pesquisado que as melhorias só ocorrem em época de auditorias, mas que ainda assim o sistema se mostrava eficiente. Nesse caso, mostra que, mesmo com um sistema bem implantado, ainda se precisa de uma pressão para que o sistema alavanque. Tais considerações ficam limitadas pelo processo de amostragem mas observadas pelo autor.

Apesar de todas as dificuldades bem como benefícios relatados observa-se que a certificação é apenas uma parte da busca pela melhoria da qualidade. As empresas buscam mais atender às burocracias exigidas do que buscar a melhoria continua do sistema. Concluiu-se que a cultura da qualidade ainda não se encontra consolidada de forma adequada a utilização da ferramenta.

Foi evidenciado que as empresas não possuem uma forma de verificar o desempenho do sistema de gestão da qualidade, apenas de satisfação dos funcionários e dos clientes, por serem exigidos pela norma. Isso fez com que não tenha sido possível concluir de maneira eficaz a melhora no desempenho das empresas construtoras após a implantação do PBQP-H o que deixou o objetivo de medição de desempenho comprometido.

O presente trabalho procura colaborar para a compreensão da qualidade, para o caráter evolutivo da mesma no setor da construção civil, por meio da compreensão dos principais motivos, benefícios e dificuldades da gestão da qualidade. O conhecimento de aspectos relacionados ao desempenho e aos passos para a implantação pode auxiliar outras empresas que ainda não completaram o processo de certificação ou que procuram melhorar seu sistema de gestão da qualidade.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, F. F.; VIVANCOS, A. G. Uma primeira avaliação do programa QUALIHAB e de seu impacto nas empresas de construção de edifícios. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO TECNOLOGIA E GESTÃO NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PCC-USP, 1998, p. 609 – 618.

DEPEXE, M. D.; PALADINI, E. P. Dificuldades relacionadas à implantação e certificação de Sistemas de gestão da Qualidade em empresas Construtoras. **Revista gestão industrial**. Santa Catarina, v. 03, n. 01: p. 12-27, 2007.

DEPEXE, M. D. **Modelo de análise da prática da qualidade em construtoras: Foco da Certificação e custos de Qualidade**. 2005. 168p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – Santa Catarina, 2006.

LOW, S. P.; TEO, J. A. Implementing total quality management in construction firms. **Journal of Management in Engineering**, v. 20, n. 1, p. 8-15, 2004.

MELHADO, S. B. Gestão, cooperação e integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios. Tese (Livre-Docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MELHADO, S. B.; OLIVEIRA, J. O. Nova Norma ISO9000 Versão2000. In: OLIVEIRA, J. O. (Org.). **Gestão da qualidade: Tópicos avançados**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006. p. 57-74.

NBR ISO 9000 – Sistema de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

NBR ISO 9001- Sistema de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro : ABNT, 2008.

OLIVEIRA, O. J. Gestão da Qualidade na Indústria da Construção Civil. Dissertação (Mestrado em Administração) – PUC-SP. São Paulo, 2001.

OLIVEIRA, O. J. Gestão da Qualidade: introdução à história e fundamentos. In: OLIVEIRA, O. J. (Org.). **Gestão da qualidade: Tópicos avançados**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006. p. 03-20.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.

PBQP-H Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat. **Sistema de avaliação da conformidade de serviços e obras -SiAC**. Brasília 2009. Disponível em: <<http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/resultados.php>> Acesso em: 02 Jun. 2009.

PBQP-H Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat. **Sistema de avaliação da conformidade de serviços e obras -SiAC**: Projetos. Brasília 2009. Disponível em: <[http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos\\_siac\\_empresas.php](http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos_siac_empresas.php)> Acesso em: 02 Jun. 2009.

PBQP-H Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat. **Sistema de avaliação da conformidade de serviços e obras -SiAC**. Brasília 2009. Disponível em: <<http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/resultados.php>> Acesso em: 07 Jun. 2009.

SOUZA, R. **Estudo sobre os custos da não qualidade na construção**. 2001. 123 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

SOUZA, R. Qualidade no setor da construção. In: OLIVEIRA, J. O. (Org.). **Gestão da qualidade**: Tópicos avançados. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006. p. 199-210.

## ANEXOS

### Questionário

Empresa:

Pesquisado (cargo/nome):

Faixa de atuação no mercado (privado/Governamental):

Tempo desde a certificação em nível A:

Duração do processo de implantação/certificação:

Houve utilização de consultoria externa?

Utilize uma escala de 1 a 5, conforme o grau de importância de cada item a seguir.  
1 = sem importância, 2 = pouca importância, 3 = alguma importância, 4 = importante, 5 = extremamente importante.

Motivos que levaram a obter a certificação:

	Aumentar a competitividade
	Aumentar a organização interna / padronizar os processos
	Reduzir o desperdício
	Reduzir não-conformidades
	Aumentar a produtividade
	Melhorar a qualidade do produto
	Melhorar a imagem/utilizar como elemento de marketing
	Melhorar o controle do processo de produção
	Melhorar o gerenciamento da empresa
	Melhorar o gerenciamento das obras
	Acompanhar as concorrências relacionadas aos serviços
	Exigência governamental (órgãos licitantes e/ou instituições financeiras)

Benefícios decorrentes da certificação: 1, 2, 3, 4 ou 5.

1 = benefício não observado; 5 = benefício efetivo

Benefícios operacionais:

	Aumento da produtividade
	Maior organização interna
	Redução de desperdício
	Redução das não-conformidades
	Redução de retrabalhos
	Cumprimento ou redução no prazo de entrega das obras
	Padronização dos processos
	Melhoria no gerenciamento da obra
	Definição clara de responsabilidades

	Aumento nos controles de materiais e serviços
--	---

Benefícios relacionados aos clientes:

	Aumento da satisfação com o produto
	Redução do número de reclamações / assistência técnica
	Melhoria da imagem da empresa
	Redução do preço dos imóveis para o usuário final

Benefícios financeiros/administrativos:

	Aumento da competitividade
	Melhoria no gerenciamento da empresa
	Redução de custos
	Aumento da lucratividade
	Aumento no número de clientes/contratos
	Maior facilidade de conseguir financiamento

Benefícios relacionados aos funcionários:

	Aumento do trabalho em equipe
	Aumento das sugestões dos funcionários
	Melhoria da saúde e segurança no trabalho
	Redução do absenteísmo (tempo ocioso dos empregados)
	Aumento da satisfação com o trabalho
	Aumento da qualificação dos trabalhadores
	Aumento da conscientização para a qualidade
	Redução da rotatividade
	Melhoria da comunicação interna

Dificuldades durante a implantação: 1, 2, 3, 4 ou 5.

1 = não representou dificuldade; 5 = maior dificuldade

	Falta de treinamento
	Comunicação deficiente
	Burocracia excessiva
	Falta de foco no cliente
	Falta de recursos
	Falta de liderança
	Baixo nível de escolaridade dos funcionários
	Ansiedade por resultados
	Cultura organizacional e resistência a mudanças
	Falta de comprometimento da alta administração
	Falta de comprometimento dos gerentes
	Falta de envolvimento dos funcionários
	Falta de participação e conscientização dos colaboradores

Principais custos para a certificação:

	Auditoria
	Consultoria
	Tempo adicional dedicado com preparo de documentação
	Treinamento dos funcionários

