



# ETIS

Journal of Engineering,  
Technology, Innovation  
and Sustainability

Anápolis, GO – Fevereiro de 2019

## QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PBQP-H ANÁLISE DO PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT

ELTON SIMÃO VIEIRA<sup>1</sup>

JOÃO MARCELINO DE OLIVEIRA NETO<sup>2</sup>

### RESUMO

A qualidade tem desempenhado um papel muito importante nas empresas em geral, incluindo as do ramo de construção civil, devido às exigências do cliente com os processos de construção em todas as suas fases, incluindo a etapa após a entrega das obras, no momento em que o produto realmente é utilizado. Face à competitividade existente hoje no segmento da construção civil, as empresas procuram investir em programas de qualidade e uso de novas tecnologias, visando benefícios como a redução de custos, ganho de tempo, maior produtividade, além de estarem prestando um melhor serviço à população. O PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat) é um instrumento do governo federal que tem como meta organizar o setor da construção civil em torno da melhoria da qualidade do habitat e da modernização produtiva, através da qualificação de construtoras, mão de obra, fornecedores de materiais e serviços, entre outros. O presente artigo procura salientar a importância e as vantagens para as empresas do setor da construção civil se adequarem a um sistema de qualidade, mais especificamente ao PBQP-H.

**PALAVRAS-CHAVE:** Programa de qualidade, Construção civil, PBQP-H.

### ABSTRACT

Quality has played a very important role in all kinds of companies, including those in the field of civil construction, due to the client's requirements with the construction processes in all stages, including the one after the building is finished, when the product is actually used. Faced with today's competitiveness in the civil construction segment, companies are looking to invest in quality programs and the use of new technologies, aiming at benefits such as cost reduction, time gain, productivity increase, as well as providing a better service to the population. The PBQP-H (Brazilian Habitat Quality and Productivity Program) is an instrument of the federal government that aims to organize the construction sector by the improvement of habitat quality and productive modernization, through the qualification of builders, workers, materials and services suppliers, among others. This paper aims to highlight the importance and advantages for companies in the civil construction sector to adapt to a quality system, specifically PBQP-H.

**KEY WORDS:** Quality program, Civil construction, PBQP-H.

---

<sup>1</sup> FACEG - Faculdade Evangélica de Goianésia. [eltonsv@gmail.com](mailto:eltonsv@gmail.com)

<sup>2</sup> [joaomarcelinocivil@outlook.com](mailto:joaomarcelinocivil@outlook.com)



## INTRODUÇÃO

As edificações e as obras de engenharia e arquitetura, sejam elas com as mais diversas funções e portes, estão obrigatoriamente presentes no cotidiano das pessoas. Diante de um momento de crise na indústria da construção civil, associado a uma instabilidade econômica no Brasil, o aumento da competitividade se faz cada vez mais presente. Isto gera diretamente maior exigência de mão-de-obra qualificada, materiais e ferramentas, que unidos representam a conquista da qualidade durante a fase de construção e também no produto final.

A indústria da construção civil apresenta algumas particularidades, como o trabalho artesanal com baixo nível de automação, a baixa escolaridade dos profissionais e a alta rotatividade da mão de obra. E, por esses motivos, o planejamento está sujeito a elevados graus de incertezas.

Quaisquer erros ou imperfeições no projeto e na execução das diversas etapas da construção exigem como consequência adaptações não previstas no orçamento, consertos com custos complementares e até a necessidade de dispendiosas reconstruções, e às vezes, os prejuízos podem aparecer mais tarde. Se as atividades fossem executadas em conformidade com as normas técnicas, todos esses ônus imprevistos e adicionais poderiam ser evitados (RIPPER, 1986 apud MORO, 2010).

Indiferente ao porte das empresas no ramo de construção civil, os seus interesses convergem para o mesmo ponto, ou seja, a maior redução de custos e prazos e para a melhor qualidade do produto final. Segundo Melichar (2013), buscando um diferencial, as construtoras tendem a adotar práticas e novas técnicas, visando a qualidade, que irão garantir uma melhoria no desempenho das diversas etapas construtivas.

Vale ressaltar que as ferramentas da gestão de qualidade foram desenvolvidas para uma produção seriada, típica da indústria de transformação, enquanto a construção civil trabalha com um produto que é normalmente único. Mesmo com as evoluções do mercado para adaptação para o estilo de produção seriada, principalmente para projetos populares, na maioria das obras não há uma produção em cadeia, como em outros setores industriais. No canteiro de obras a edificação é fixa e os operários normalmente que circulam.

Os programas que foram desenvolvidos por acadêmicos e profissionais da construção civil são adaptações ao setor de requisitos da norma ISO 9001 (ABNT, 2000). Em dezembro de 1998, o Governo Brasileiro estabeleceu o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) visando desenvolver ferramentas de apoio à gestão, melhorando a formação dos profissionais, apoiando na redução de desperdícios, adequando às normas técnicas, além de possibilitar o acesso a projetos, materiais e componentes de melhor qualidade.

Portanto, diante deste cenário com tantos desafios que compõem o setor da construção civil, afirma-se que é necessário atender, pelo menos, aos princípios mínimos da qualidade para nas edificações. Desta forma, esse artigo visa facilitar a implantação de um programa de qualidade, estimulando novas empresas a se ajustarem para obtenção das certificações.

Buscando-se contribuir para o desenvolvimento da implementação dos programas de qualidade para empresas de pequeno porte no setor da construção civil, procura-se analisar as melhorias proporcionadas pelo sistema de gestão da qualidade, destacando as vantagens em se certificar no PBQP-H, incentivando outras empresas para a adesão ao programa.

## PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NO HABITAT



A definição para a qualidade, dada pela NBR ISO 9000/2000, diz que ela é o “grau no qual um conjunto de características (propriedades diferenciadoras) inerentes satisfaz a requisitos (necessidades ou expectativas que são expressas, geralmente, de forma implícita ou obrigatória)”. No mercado atual, qualidade do produto, flexibilidade, rapidez de entrega e racionalização dos custos de produção são fatores determinantes da competitividade. O setor da construção é influenciado pelas exigências de aceleração no ritmo das inovações tecnológicas e diferenciação de produtos, sendo assim necessário à definição de novos critérios para a qualidade industrial, que ocorre através da série de normas ISO (PICCHI, 1993).

Os primeiros movimentos do controle da qualidade na construção civil brasileira somente ocorreram a partir de 1995 quando em São Paulo foi lançado pela CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo o Programa QUALIHAB cujo objetivo principal era a melhoria da qualidade das obras de edificações e de infraestrutura dos conjuntos habitacionais construídos sob o financiamento do governo do Estado de São Paulo (SANTOS, 2005).

O governo federal brasileiro instituiu o denominado “Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade na Habitação” (PBQP-H), como um desdobramento do projeto estratégico da indústria no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) que foi elaborado em 1991, pelo governo Collor, mas aplicado em 1998 na construção civil, pela Portaria MPO n° 134, do Ministério do Planejamento e Orçamento, cujo objetivo primordial é melhorar a qualidade e produtividade das organizações brasileiras que estão ligadas ao setor (FRAGA, 2011).

Em 2000, o PBQP-H foi ampliado, passando a integrar o Plano Plurianual Avança Brasil (PPA) e englobando as áreas de Saneamento, Infraestrutura e Transportes Urbanos. Assim, o "H" do Programa passou de "Habitação" para "Habitat", conceito mais amplo e que reflete a nova área de atuação. Sendo então uma ação federal, hoje coordenada pela Secretaria Nacional da Habitação do Ministério das Cidades, que conta com coordenadorias estaduais responsáveis pela implantação do Programa (BAUER, 2005). Através da Tabela 1, pode-se observar as evoluções do programa:

**Tabela 1. Evolução das atualizações do PBQP-H**

1996	1998	2000	2005	2012	2017
2ª Conferência das Nações Unidas “Assentamentos Humanos – Habitacional II” (Istambul/Turquia). O PBQP-H foi instituído pelo governo federal para cumprimento dos compromissos firmados pelo Brasil quando da assinatura da carta de Istambul.	Em 18 de Dezembro de 1998 através da assinatura da portaria nº134 foi instituído o PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Habitacional)	Houve a necessidade de ampliação de escopo do Programa que passou a englobar as áreas de saneamento e infraestrutura urbana. Assim o “H” passou de Habitação para Habitat.	Substituição do SIQ – Sistema de Qualificação de empresas de serviços de obras pelo o SIAC – Sistema de Avaliação da Conformidade de empresas e serviços e obras da construção civil	Revisão realizada no SIAC (Norma que contém requisitos para implantação dos níveis do PBQP-H)	Revisão do SiAC visando o aperfeiçoamento de modo a adequá-lo aos requisitos e critérios de desempenho da norma técnica ABNT NBR 15.575:2013,

Fonte: OLIVEIRA, 2017. Adaptado pelo autor.

Ou seja, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), é um instrumento do governo federal que tem como meta organizar o setor da construção civil em torno



da melhoria da qualidade do habitat e da modernização produtiva, através da qualificação de construtoras, mão de obra, fornecedores de materiais e serviços, entre outros.

Na prática, o programa que se fundamenta na ISO, (a palavra “ISO” é a sigla da *International Organization for Standardization* - Organização Internacional de Padronização), por ser uma referência internacional, amplamente reconhecida, consiste em identificar quais são os pontos mais críticos na empresa e padronizar os serviços. Depois de um tempo, a empresa deve medir os resultados para ver se o cliente está percebendo mais qualidade e melhorar cada vez mais seus procedimentos padronizados.

Diferentemente da ISO, esse programa prevê uma implantação evolutiva, com a qual as organizações se qualificam gradualmente e em sucessivos níveis. Em uma reportagem publicada na revista *Téchne* (2010), é destacado que as empresas construtoras deverão se certificar ao PBQP-H para receber financiamentos. Onde as construtoras também terão que conquistar o nível máximo de certificação, que por vez este varia de “Adesão” a “A”.

No programa PBQP-H a própria empresa estabelece uma lista de serviços que deverão ser controlados (mínimo de 25 serviços) e estes níveis estão relacionados com a porcentagem de controle de serviços alcançados (MELICHAR, 2013). Pelo fato deste programa ser semelhante à NBR ISO 9001:2008 as construtoras acabam solicitando uma pós-auditoria para obter os dois certificados, e isso é aceito, pois se a empresa possui o PBQP-H Nível “A”, automaticamente ela também estará atendendo aos requisitos da ISO 9001.

A adesão ao PBQP-H tem como um dos grandes benefícios a possibilidade de conquista de financiamento em instituições de crédito públicas (como Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil) e privadas (como Santander, Bradesco etc.) e a participação no programa “Minha Casa, Minha Vida”, do governo federal. Esses órgãos têm o PBQP-H como pré-requisito para concessão de benefícios.

O Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) é um sistema do PBQP-H que tem como objetivo avaliar a conformidade de Sistemas de Gestão da Qualidade em níveis adequados às características específicas das empresas do setor de serviços e obras atuantes na Construção Civil, visando contribuir para a evolução da qualidade, produtividade e sustentabilidade no setor, baseando-se na série de normas ISO 9000 (FRAGA, 2011).

Servindo de referencial para o SiAC, a norma ISO 9000 se refere à regulamentação de um Sistema de Gestão da Qualidade capaz de garantir a uniformidade do produto com o índice de qualidade desejado em toda a produção, cobrindo todas as etapas dos processos e, principalmente, envolvendo todos os meios físicos e recursos humanos comprometidos com a qualidade do produto/serviço final, desde o projeto até a entrega ao cliente.

Antes de março de 2005 a denominação do SiAC era SIQ – Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e obras. Entre as alterações propostas com a revisão do programa, que foram introduzidas com o SiAC, destacam-se a nova estrutura documental, a designação do INMETRO como entidade balizadora do sistema e sua integração ao SINMETRO, a definição de uma listagem mínima de materiais e serviços controlados e o estabelecimento de regras para a qualificação de auditores e técnicos especialistas.

Segundo Oliveira (2017), a revisão ocorrida em 2017 teve o intuito de fazer com que as empresas do setor da construção civil possam incluir nos seus sistemas de gestão da qualidade procedimentos que atendam à Norma de Desempenho. O novo SiAC trouxe em seu texto requisitos específicos para comprovar o desempenho das unidades habitacionais quanto à segurança (desempenho mecânico, segurança contra incêndio, segurança no uso e operação), habitabilidade



(estanqueidade, desempenho térmico e acústico, desempenho lumínico, saúde, higiene e qualidade do ar, funcionalidade e acessibilidade, conforto tátil) e sustentabilidade (durabilidade, manutenibilidade e adequação ambiental).

A duração de um ciclo de certificação, que envolve auditorias de certificação e auditorias de supervisão, em quaisquer dos níveis do SiAC, é de 36 (trinta e seis) meses; o prazo de validade de um certificado de conformidade é de 12 (doze) meses.

Os órgãos certificadores conferem a certificação às empresas, processos ou serviços que atendam aos requisitos da norma, atestando que estas cumprem o que está disposto na mesma. As auditorias de supervisão devem ser realizadas no mínimo uma vez por ano. A data de realização de auditorias de supervisão não pode ultrapassar 12 (doze) meses contados a partir do último dia da auditoria da certificação inicial ou de recertificação.

Deve ser utilizado conjuntamente com o Regimento Geral do SiAC, Regimento Específico da Especialidade Técnica Execução de Obras e Requisitos Complementares - Execução de Obras, para os diferentes subsetores e escopos de certificação.

## MATERIAS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se quanto aos fins, como descritiva, onde, segundo Gil (2002) as pesquisas descritivas são aquelas que têm como objetivo primordial à descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre as variáveis. Ou seja, o artigo possui características descritivas, em função do objetivo de identificar, compreender e descrever algumas características dos Sistemas de Gestão de Qualidade, e do programa PBQP-H, sem manipulá-las.

Quanto aos meios, consiste numa revisão bibliográfica, através da consulta de normas e relatórios técnicos. Gil (2002), explica que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida mediante material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos. Para este trabalho analisou-se artigos e livros da área de qualidade, com o foco nos programas aplicados a construção civil, principalmente o PBQP-H. Observa-se a adequação do artigo a esta metodologia, já que se objetivou descrever e o modelo de implementação do programa de qualidade para o ramo de construção civil, revelando os pontos fortes e os que necessitam de alguma atenção ou melhoria, resultando em recomendações e sugestões para o modelo, caso seja necessário.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Etapas para implantação de um programa de qualidade

A implantação de sistemas de gestão da qualidade no setor da construção civil tem impactos importantes em toda a cadeia produtiva, pois envolve desde os fornecedores de materiais, quanto ao fornecedor de mão-de-obra para serviços terceirizados.

Para obtenção do PBQP-H, as empresas devem implementar os requisitos da norma SiAC, que se divide em três níveis: Nível de Adesão, Nível B e Nível A. Cada nível atende a uma série de requisitos da norma. As empresas que podem realizar a certificação do PBQP-H são organismos de avaliação de conformidade, credenciados pelo INMETRO e autorizados pela Comissão Nacional.

A auditoria em canteiros de obras do escopo pretendido é essencial para a atribuição de uma certificação a uma empresa construtora. Uma das mudanças ocorridas nas empresas que estão em implantação ou certificadas é ter de que seguir o roteiro dos procedimentos impostos. Portanto para



se conseguir obter êxito nas tarefas realizadas a forma mais fácil de controlar é ter tudo documentado (BAUER, 2005).

Dentre os itens a serem elaborados para o alcance das certificações de qualidade encontra-se o plano de qualidade e obras, que objetiva a qualidade na execução da obra e no atendimento das exigências dos clientes, associados a indicadores.

Entre os itens contemplados encontra-se a definição dos destinos adequados dados aos resíduos sólidos e líquidos produzidos pela obra (entulhos, esgotos, águas servidas), que respeitem o meio ambiente, estejam em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.3050) (BRASIL, 2010) e com as legislações estaduais e municipais aplicáveis.

Todo fornecedor de materiais para a obra em questão a ser certificada deve ser qualificado. Poderá ser dispensada do processo de qualificação a empresa considerada qualificada pelo Programa Setorial da Qualidade (PSQ) do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMaC) do PBQP-H, para o produto-alvo do PSQ a ser adquirido. É vedada à empresa construtora a aquisição de produtos de fornecedores de materiais e componentes considerados não conformes nos PSQ.

Para obtenção da certificação em determinado nível, a empresa construtora deve ter desenvolvido os procedimentos documentados tendo treinado os colaboradores e gerado registros de sua aplicação para as porcentagens estabelecidas (PBQP-H, 2010).

A empresa deve garantir que sejam também controlados todos os serviços de execução que tenham a inspeção exigida pelo cliente. Deve ser incluída na lista de serviços de execução obrigatoriamente controlados a produção de materiais e componentes em obra, tais como: concreto, graute, blocos, elementos pré-moldados, argamassas, esquadrias, etc.

Serviços finais como testes de funcionamento, desinfecção de redes e elaboração de cadastros devem ser tratados nas rotinas de inspeção final e entrega e constar do plano da qualidade de obra. Além disso, os serviços de montagem elétrica, hidromecânica e industrial devem ser tratados em rotinas específicas e também constar do plano da qualidade de obra.

A partir dessa lista de serviços de execução controlados, a empresa construtora deve preparar uma lista de materiais que sejam neles empregados, que afetem tanto a qualidade dos serviços, quanto a do produto exigido pelo cliente.

Nota-se que, em qualquer nível, a empresa deve garantir que sejam também controlados todos os materiais que tenham a inspeção exigida pelo cliente, como também todos aqueles que considerou críticos em função de exigências feitas pelo cliente quanto ao controle de outros serviços de execução (PBQP-H, 2010).

A empresa construtora deve preparar uma lista mínima de materiais que devem ser controlados. Esta lista deve ser representativa dos sistemas construtivos por ela utilizados e dela deverão constar, no mínimo, 20 materiais.

## **Processo de certificação**

Os principais passos em um processo de certificação no PBQP-H, segundo as consultorias de mercado, para os níveis adesão, B e A são (PBQP-H, 2010):

- Definição do escopo de certificação;
- Pré-auditoria (opcional): Gap Analises ou diagnóstico da sua posição atual em relação à norma;
- Auditoria de Certificação Fase 1: Revisão realizada para verificar se a organização está pronta para a certificação;



- Auditoria de Certificação Fase 2: Avaliação da implementação, incluindo a eficácia do sistema de gestão da organização;
- Emissão do Certificado Nível B: Um certificado é emitido mediante resultados satisfatórios da auditoria;
- Emissão do Certificado Nível A: Um certificado é emitido mediante resultados satisfatórios da auditoria;
- Auditorias de Manutenção: para verificar se o sistema de gestão continua a cumprir com os requisitos da norma e monitorar a melhoria contínua;
- Recertificação: após 3 anos (nível A) para confirmar a continuidade da conformidade e eficácia do sistema de gestão como um todo.

## Níveis do Programa

Para obtenção da certificação em determinado nível, a empresa construtora deve ter desenvolvido os procedimentos documentados para as porcentagens mínimas de serviços de execução controlados determinados, e aplicá-los efetivamente em obra do escopo visado, tendo treinado pessoal e gerado registros de sua aplicação, no mínimo para a metade das porcentagens estabelecidas, ou seja, a auditoria Inicial deve ter no mínimo 50% da Lista de Serviços Controlados com treinamentos e registros.

O nível de adesão, é o nível mais simples do PBQP-H, que garante a adesão da empresa ao programa. Para a adesão, a empresa deve enviar à Secretaria Executiva do SiAC a Declaração de Adesão assinada com firma reconhecida em cartório. A Secretaria Executiva analisa a documentação enviada em até 45 dias a contar da chegada do documento. A empresa, sendo aprovada, passará a constar na lista de empresas qualificadas no site do PBQP-H (PBQP-H, 2010).

No Nível de Adesão não existe a emissão de um certificado, pois não é realizada nenhuma auditoria. A comprovação da adesão fica disponível através do site: <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h>.

A empresa deve realizar o Nível de Adesão quando desejar ingressar no PBQP-H ou quando o PBQP-H for um requisito obrigatório do agente financiador. O Nível de Adesão tem validade de 12 meses, improrrogável, e a empresa pode participar do processo de Declaração de Adesão apenas uma única vez. Portanto, se ela quiser continuar no PBQP-H deve se certificar no Nível B ou A antes do prazo de vencimento (PBQP-H, 2010).

O Nível B corresponde a 77% dos requisitos implementados da norma SiAC. Após a implementação a empresa deverá contratar um organismo certificador, que realizará a auditoria de certificação a fim de verificar a conformidade da empresa em relação aos requisitos normativos. Este nível tem validade máxima de 3 anos, conforme contrato com o organismo certificador, porém anualmente a empresa passa por auditorias de manutenção nas quais o certificado é renovado. Após o período de 3 anos a empresa deve evoluir seu sistema de gestão para o Nível A.

O Nível A corresponde a 100% dos requisitos implementados da norma SiAC. Após a implementação a empresa deverá contratar um organismo certificador, que realizará a auditoria de certificação a fim de verificar a conformidade da empresa em relação aos requisitos normativos (PBQP-H, 2010).

A empresa deve certificar-se no Nível A na obrigação de evoluir o PBQP-H (passar do Nível de Adesão ou do Nível B para o Nível A), quando ela quiser aderir ao PBQP-H (através da certificação direta no Nível A, sem passar pelo Nível de Adesão e Nível B) ou quando o Nível A for um requisito obrigatório do agente financiador.



O Nível A tem validade correspondente ao contrato com o organismo certificador de 3 anos, porém anualmente a empresa passa por auditorias de manutenção nas quais o certificado é renovado. Após 3 anos, o contrato como organismo certificador é renovado. A empresa que for certificada no Nível A deve sempre se manter neste nível, já que é o nível máximo do PBQP-H.

## **Importância e vantagens na adesão ao PBQP-H**

Segundo Santos (2011), a construção civil, no que tange principalmente ao enfoque habitacional, tem um antes e um depois ao surgimento do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H). A participação do programa é voluntária, mas as exigências do mercado e a competição, em constante crescimento dão muita evidência para a adesão (BAUER, 2005).

O PBQP-H gera alguns benefícios para as empresas de construção civil, que aderiram aos programas da qualidade, assim conforme dados mencionados pelo PBQP-H (2017) destaca-se esses benefícios sendo:

- Moradia e infraestrutura urbana de melhor qualidade: um dos indutores que afetam a qualidade no seguimento da construção civil seria a baixa qualidade dos materiais e obras, especialmente nos seguimentos de baixa renda. Deste modo o programa tende a melhorar a infraestrutura urbana inadequada, oferecendo uma melhor qualidade de vida;
- Redução do custo com melhoria da qualidade: o PBQP-H colabora para com as empresas na redução de desperdício de materiais e na melhoria com a qualificação das empresas construtoras, induzindo os recursos que são empregados nos financiamentos, para que possibilite o atendimento de um número maior da população;
- Aumento da produtividade: este benefício procede para a empresa melhoria nos processos tais como de produção e de materiais de construção e na execução de obras;
- Qualificação de recursos humanos: conforme o PBQP-H (2017) este é considerado um dos maiores benefícios, pois [...] “é o envolvimento de seus recursos humanos com a melhoria contínua da qualidade”. Onde o mesmo é elaborado através de programas de capacitação e treinamento;
- Modernização tecnológica e gerencial: em relação a este benefício o PBQP-H (2017) tende a [...] “criar um ambiente propício à inovação e melhoria tecnológica, por meio do fortalecimento da infraestrutura laboratorial e de pesquisa”;
- Defesa do consumidor e satisfação do cliente: entretanto este benefício favorece políticas sistêmicas de qualidade, ao qual protege todos os direitos do consumidor de materiais de construção e dos compradores de unidades habitacionais, com fim de garantir a confiabilidade desses produtos e satisfazer as necessidades dos clientes.

Além desses benefícios, com o PBQP-H a empresa pode obter:

- Aprovação dos projetos junto aos agentes financiadores;
- Participação no programa Minha Casa, Minha Vida;
- Habilitar a empresa para participação de licitações municipais e/ou estaduais;
- Obtenção de benefícios junto ao BNDES.

No setor privado, a adesão de construtoras ao Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC/ PBQP-H) está se consolidando como fator de diferenciação no mercado, pois demonstra que ser certificado reflete em credibilidade para



as empresas, e demonstrando a importância que o programa conquistou no segmento de obras e serviços de construção.

Outro ponto importante se refere ao motivo pelo qual as empresas se dispõem a buscar a certificação, Melgaço et al. (2004) em um estudo realizado sobre a gestão em 36 empresas certificadas pelo PBQP-H (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat) situadas em Belo Horizonte, apontou os motivos de implementação da certificação também pela ótica das empresas pesquisadas:

- Exigência da CEF (67%)
- Exigência específica para uma obra (18%)
- Melhoria gerencial (73%)
- Marketing/Imagem (58%)
- Melhoria de aspectos técnicos (32%)

Os resultados apontam que a maioria das empresas procurou a implementação pela exigência da CEF para a concessão de financiamentos, o que pode ser considerado um aspecto negativo atenuado pela procura por uma melhoria gerencial da maioria das empresas.

Segundo pesquisa realizada por Depexe (2006), as empresas relataram diversos benefícios, como a melhoria da organização interna, proporcionada pela padronização dos processos, além da redução de desperdícios e retrabalhos como consequência do aumento da conscientização para a qualidade. Observa-se também o aumento da qualificação dos trabalhadores, a redução do número de reclamações, solicitações para assistência técnica, maior facilidade de conseguir financiamento, melhoria da imagem da empresa perante a sociedade e melhoria da comunicação interna.

Melgaço et al. (2004) relatam que tais programas também exercem influência sobre o restante da cadeia produtiva, pois os fornecedores de materiais e serviços passaram a ser avaliados. Deste modo, procuram uma melhor qualificação quanto à conformidade dos produtos fornecidos.

Portanto, reforça-se que entre as principais vantagens obtidas com a certificação, a padronização de processos, que leva a um efetivo controle, com a redução da variabilidade dos mesmos, a redução dos desperdícios e do retrabalho, e a qualificação da mão de obra devido ao treinamento, e principalmente melhor aceitação do produto pelos clientes (DEPEXE, 2006).

## **Dificuldades e desvantagens**

Benetti e Jungles (2006) estudaram a implantação do PBQP-H em nove empresas do sudoeste do Paraná, onde as principais dificuldades apontadas quanto à implantação, tanto do PBQP-H, quanto de qualquer programa de qualidade são as mesmas, como a resistência às mudanças, e a falta de pessoal qualificado, dificuldades presentes em várias construtoras do país.

A falta de comprometimento das pessoas é vista como a principal dificuldade na manutenção de sistemas de qualidade em construtoras. Souza e Mekbekian (1995) comentam que muitos gerentes não cumprem suas atividades de implantação do programa por estarem ocupados com as tarefas rotineiras. Assim, consideram o sistema como um empecilho, ao invés de auxílio na realização de suas tarefas. Observa-se dificuldade das pessoas aceitarem e colaborarem com o sistema, pois isso interfere na maneira como estão habituadas a realizar seus serviços.

Considera-se a baixa escolaridade dos funcionários como a principal dificuldade durante a implantação de SGQ, pois torna-se complicado sensibilizar estes funcionários. No entanto, observa-se que a maior preocupação é com a auditoria e não com os resultados. Desta forma os programas de treinamento apenas atendem aos requisitos mínimos da norma.



Souza e Mekbekian (1995) observam que existe uma ansiedade por resultados imediatos, o que acaba gerando frustrações nos envolvidos na implantação uma vez que se leva algum tempo para que o SGQ implantado apresente resultados. Os primeiros resultados são pequenos, mas a soma de pequenos resultados traz melhorias para a empresa. A implantação de SGQ gera uma burocracia excessiva, uma vez que as principais não-conformidades e observações referem-se à falta de algum tipo de registro ou documento, a burocracia também é gerada pelo grande número de documentação exigida pelo sistema.

Depexe (2006) concluiu em sua pesquisa que existe um foco maior na certificação do que no SGQ, ou seja, tudo é feito com o intuito obter a certificação. Em geral, as empresas atendem aos requisitos mínimos exigidos pela norma.

## CONCLUSÃO

Em mais de 10 anos, o PBQP-H vem estabelecendo parcerias entre o setor público e o setor privado, no sentido de buscar soluções para a condição do habitat urbano nas cidades brasileiras.

Depoimentos de representantes dos prestadores de serviço revelam que, se antes os empresários encaravam a implementação de um sistema de qualidade em suas empresas como custo, hoje é visto como um investimento, em que o retorno pode ser certo e rápido. O menor desperdício e a menor necessidade de manutenção de um produto da construção civil normalmente têm justificado o esforço realizado.

Há muito ainda que aprimorar nos processos de certificação de empresas, mas muito também já foi feito, em particular nos programas de construção de habitações de interesse social.

Com isso, considera-se que o objetivo geral foi alcançado, pois se tratava em analisar as melhorias proporcionadas pelo sistema de gestão da qualidade, além de avaliar a evolução da implantação do PBQP-H, facilitando o entendimento, e encorajando novas empresas a aderir ao referido programa.

Porém, ponderando as limitações do presente trabalho, pode-se apenas citar as principais vantagens e os passos para certificação, mas sem ainda a aplicação e análise prática nas empresas da região do estado de Goiás.

Como sugestão para outros trabalhos, está o aprofundamento das questões levantadas no presente trabalho, através de pesquisa em campo com a quantificação das empresas na região que aderiram ao programa, ou até mesmo a qualificação de uma certificação analisando uma empresa piloto.

## REFERENCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9001:2000 Sistemas de gestão da qualidade – requisitos –. Rio de Janeiro, 2000.

BAUER, P.R.S. Programa de Qualidade. As dificuldades para obtenção e adequação do programa PBQP-H; SIQ-C. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI – Ijuí, 2005.

BENETTI, H.P.; JUNGLES, A.E. Avaliação do PBQP-H em empresas de construção no sudoeste do Paraná. Unochapecó. Desempenho de Sistemas Construtivos. Workshop, 2006.

BRASIL. Ministério das cidades. PBQP-H no Brasil. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/histórico.htm>>. Acesso em: setembro 2018.



- DEPEXE, M. D. Modelo de análise da prática da qualidade em construtoras: focos da certificação e custos da qualidade. 2006. 155p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- FRAGA, S.V. A qualidade na construção civil: uma breve revisão bibliográfica do tema e a implementação da ISO 9001 em construtoras de Belo Horizonte. Belo Horizonte, 2011.
- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.
- MELGAÇO, L.A.; VIEIRA, M. da P.C.; ANDERY, P.; ROMEIRO FILHO, E. Visão prospectiva sobre a gestão operacional em construtoras certificadas no PBQP-H. I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável. X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. São Paulo 18-21 julho 2004.
- MELICHAR, L. O controle da qualidade como ferramenta de gestão para a melhoria da performance nas diversas etapas construtivas. Projeto de Graduação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10007914.pdf>> Acesso em: setembro 2018.
- MORO, J. M. Obras públicas (falhas, vícios e omissões). Monografia no Curso de Pós-Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná, Cascavel, 2010. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/34373/jeciele%20marreto%20moro.pdf?sequence=1>>. Acesso em: setembro 2018.
- OLIVEIRA, K. G. S. Análise das Mudanças do Novo SiAC (Pbqp-H) E os Possíveis Impactos no Setor da Construção Civil. TCC no Curso de Engenharia Civil da UFPB, João Pessoa - PB, 2017. Disponível em: < <https://security.ufpb.br/ceec/contents/documentos/tccs/2016.2/analise-das-mudancas-do-novo-siac-pbqp-h-e-os-possiveis-impactos-no-setor-da-construcao-civil.pdf>>. Acesso em: setembro 2018.
- PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat. Disponível em: <<http://www.pbqp-h.gov.br>>. Acesso em: setembro 2018.
- PICCHI, F.A. Sistemas de qualidade: uso em empresas de construção de edifícios. 1993. 15p. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/104. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1993.
- SANTOS, A. PBQP-H faz construção civil entender diferença entre investimento e custo. 2011. Disponível em: <http://www.cimentoitambe.com.br/pbqp-h-faz-construcao-civil-entender-diferenca-entre-investimento-e-custo/>. Acesso em: setembro, 2018.
- SANTOS, J, Metodologia de gestão integrada aplicada à indústria da construção civil: segmento habitacional, 2005.
- SOUZA, R.; MEKBKIAN, G. Entraves comportamentais e de gestão na implantação de sistemas da qualidade em empresas construtoras. In: IV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 1995. Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro-RJ, 1995. p.237-242.
- TÉCHNE. Construtoras deverão se certificar no PBQP-H para participar do PAC e da Minha Casa, Minha Vida. Revista Técnica, São Paulo, n. 158, mensal, maio. 2010.
- TEMPLUM. PBQP-H qualidade habitacional, 2013.