

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS PBQP-H: UMA ANÁLISE SOB O PONTO DE VISTA DE EMPRESAS DO CENTRO-OESTE E SUL DE MINAS GERAIS

[\[ver artigo online\]](#)

Fernanda Pires de Castro¹

Kátia Daniela Ribeiro²

RESUMO

A competitividade existente hoje no mercado da construção civil brasileira, faz com que as empresas atuantes no ramo busquem alternativas a fim de se destacarem e alcancarem sucesso em seus negócios. Em vista disso surgiu a necessidade de melhoria da qualidade do produto oferecido, obtida através da adequação de suas rotinas e serviços em relação à Norma de Desempenho Habitacional, a NBR 15.575. Essa adequação é também pré-requisito para obtenção da certificação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H, que traz diversos benefícios para a empresa certificada, entre eles a participação de programas de financiamento em bancos como, por exemplo, o Minha Casa Minha Vida, da Caixa Econômica Federal. O PBQP-H é um programa voltado à qualidade de obras civis, baseado na certificação ISO 9001, portanto, possibilita ao empreendedor oferecer um produto de qualidade internacional, além de proporcionar redução de gastos com desperdício e retrabalho nas obras. Esse trabalho teve como objetivo apresentar uma visão sobre o PBQP-H através da opinião e experiência de empresas certificadas localizadas nas regiões Centro-oeste e Sul de Minas Gerais. Para levantamento dos dados utilizados neste trabalho foi aplicado questionário através da ferramenta Formulários do Google. Os resultados obtidos estão expostos no capítulo cinco, onde também se encontram comentários e discussão a respeito dos mesmos, expondo dificuldades e benefícios vivenciados pelas empresas participantes durante e após a implantação. Em suma, o PBQP-H é um programa versátil, que contribui para melhorias no mercado de construção civil como um todo e isoladamente, para empresas certificadas, pois eleva o nível do produto gerando economia e sustentabilidade, além de ser um importante instrumento para a redução do déficit habitacional brasileiro.

Palavras-chave: Construção civil. Sistema de gestão da qualidade. ISO 9001.

¹ Graduanda em Engenharia Civil, Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, fernanda_piresc@hotmail.com.

² Professora Titular II, Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, katiaribeiro@unifor.br.



IMPLEMENTATION OF PBQP-H SYSTEMS: AN ANALYSIS FROM THE POINT OF VIEW OF COMPANIES IN THE MID-WEST AND SOUTH OF MINAS GERAIS

ABSTRACT

The competitiveness existing today in the Brazilian civil construction market makes companies active in the field seek alternatives in order to stand out and achieve success in their business. In view of this, the need arose to improve the quality of the product offered, obtained through the adequacy of its routines and services in relation to the Housing Performance Standard, NBR 15.575. This adaptation is also a prerequisite for obtaining the certification of the Brazilian Habitat Quality and Productivity Program - PBQP-H, which brings several benefits for the certified company, among them the participation in financing programs with banks such as Minha Casa Minha Vida, of the Caixa Econômica Federal. The PBQP-H is a program focused on the quality of civil works, based on ISO 9001 certification, therefore, enables the entrepreneur to offer a product of international quality, besides providing cost reduction with waste and rework in the works. This work aimed to present a vision about the PBQP-H through the opinion and experience of certified companies located in the Midwest and South regions of Minas Gerais. To collect the data used in this study, a questionnaire was applied using the Google Forms tool. The results obtained are presented in chapter five, where we also find comments and discussion about them, exposing difficulties and benefits experienced by participating companies during and after the implementation. In short, the PBQP-H is a versatile program that contributes to improvements in the civil construction market as a whole and separately, for certified companies, because it raises the product level generating savings and sustainability, besides being an important tool for reducing the Brazilian housing deficit.

Keywords: Civil construction. Quality management system. ISO 9001.

INTRODUÇÃO

O mercado de construção civil é um dos mais importantes para o desenvolvimento econômico do país. Está em constante crescimento, tanto em se tratando do surgimento de novas tecnologias, como na grande variedade de materiais e métodos de execução inovadores.

O desenvolvimento desse setor específico traz consigo uma certa competitividade entre os profissionais da área, o que por sua vez, faz com que sejam necessários programas que garantam a qualidade do serviço entregue assim como a satisfação do cliente.

Dentre os programas e certificações para empresas do ramo de construção civil, pode-se citar o PBQP-H – Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat. Ele tem como objetivo garantir a qualidade dos serviços oferecidos bem como dos materiais ofertados, mantendo o baixo custo, dessa forma, contribuindo para a redução do déficit habitacional do país.

Tal programa beneficia não apenas o consumidor final, mas também as empresas que possuam a certificação. A adesão ao programa é voluntária, feita através de auditoria, onde é feita a avaliação de diferentes setores da empresa. Ao final do processo, a empresa certificada passa a ter benefícios junto a instituições de crédito por exemplo, aumentando assim as possibilidades de ramos de atuação em um mercado tão competitivo.

Outro ponto importante a ser considerado é a geração de resíduos. A grande maioria de resíduos produzidos pelo país é proveniente da construção civil e a implantação de um sistema de qualidade faz com que sejam evitados desperdícios o que, consequentemente, influencia diretamente o cenário ambiental ligado a obras em geral.

Diante do exposto, pode-se dizer que a adesão a programas de qualidade seja um assunto de grande importância para o empreendedor da construção civil e como tal deve ser estudado de acordo com a realidade de cada empresa.

Assim sendo, o presente trabalho tem como principal objetivo realizar uma análise das principais dificuldades e melhorias provenientes da implantação de um sistema de qualidade em empresas da construção civil localizadas nas regiões centro-oeste e sul do estado de Minas Gerais.

DESENVOLVIMENTO

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 O PBQP-H

Segundo o Ministério do Desenvolvimento Regional (2020a),

o PBQP-H, Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat, é um instrumento do Governo Federal para cumprimento dos compromissos firmados pelo Brasil quando da assinatura da Carta de Istambul (Conferência do Habitat II/1996).

Dessa forma, ainda de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Regional (2020a), o PBQP-H tem como meta, usar duas principais questões para organizar o setor de construção civil, são elas: a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva. Pode-se dizer também que tem como objetivo, a longo prazo, proporcionar um ambiente competitivo, porém igualitário, proporcionando assim soluções mais econômicas e de melhor qualidade que contribuirão para a redução do déficit habitacional no país, principalmente quando se trata da produção habitacional de interesse social.

A implantação de um sistema de qualidade envolve um conjunto de ações e colaboração de diferentes parceiros, para que seja possível atingir os objetivos estabelecidos pelo programa.

A busca por esses objetivos envolve ações para que se atinja o aumento da competitividade no setor, a melhoria da qualidade de produtos e serviços, o desenvolvimento de novas tecnologias, a avaliação de desempenho dos sistemas construtivos, sustentabilidade, a redução de custos, e a otimização do uso dos recursos públicos. (WEBER, 2018, p.6).

O PBQP-H, segundo o Ministério do Desenvolvimento Regional (2020b) “foi organizado a partir de uma estrutura matricial de seus projetos.”, conforme FIG. 1 abaixo. Para atender a todos os ramos que abrange foram criadas Coordenações, o Fórum de Representantes Estaduais, um Comitê Consultivo e um Grupo de Assessoramento.

Figura 1 - Estrutura do PBQP-H



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020b.

O PBQP-H está inserido no Ministério da Cidade, especificamente na Secretaria Nacional de Habitação, onde é exercida sua Coordenação Geral que possui as seguintes atribuições: deliberar sobre as formas de implementação do Programa e definir, acompanhar e avaliar os projetos que o estruturam. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020i).

O GAT – Grupo de Assessoramento Técnico, composto por profissionais da área de qualidade e produtividade da construção, tem como objetivo assistir a coordenação geral quando na concepção, implementação e acompanhamento dos projetos estruturantes do PBQP-H. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020c).

O CTECH – Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação, composto por 25 membros, entre eles associações da classe patronal, instituições de pesquisa e fomento, entidades de normalização, associações de profissionais, e promotores públicos/privados envolvidos com a habitação e a infraestrutura urbana. Tem como objetivo o incentivo e acompanhamento das atividades referentes a inovações tecnológicas ligadas ao setor de habitação bem como proporcionar uma maior integração das ações governamentais nesse âmbito. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020d).

O CTECH visa, de forma transparente e com a divisão de responsabilidades, a incentivar a melhoria da qualidade e o aumento da produtividade da construção civil brasileira; apoiar as inovações tecnológicas no setor de habitação e no ambiente construído, quanto ao uso de materiais, produtos e processos certificados; assessorar a Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades, no estabelecimento de uma política de desenvolvimento tecnológico para o setor de habitação; e acompanhar o desenvolvimento e a implementação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade da Construção Habitacional - PBQP-H, por meio de sugestões e proposições. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020d).

No setor privado, o PBQP-H conta com três sistemas em sua estrutura, o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil – SiAC, o Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC e o Sistema Nacional de Avaliações Técnicas – SiNAT.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2017) o SiAC é responsável pela avaliação do sistema de gestão da qualidade de empresas do setor de serviços e obras que atuam na área de construção civil. O SiAC de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Regional (2020j) busca contribuir para a evolução dos patamares de qualidade do setor da construção civil como um todo, envolvendo

especialidades técnicas de execução de obras, serviços especializados de execução de obras, gerenciamento de obras e de empreendimentos e elaboração de projetos. Seus princípios são:

Abrangência Nacional: o Sistema é único, definido por um Regimento Geral, Regimentos Específicos e Referenciais Normativos, adaptados às diferentes especialidades técnicas e sub- setores da construção civil envolvidos na produção do habitat.

Caráter Evolutivo: Regimento estabelece níveis de avaliação da conformidade progressivos, segundo os quais, os sistemas de gestão da qualidade das empresas são avaliados e classificados. Ao mesmo tempo, induz a implantação gradual do sistema da qualidade, dando às empresas o tempo necessário para realizar essa tarefa.

Caráter Pró-Ativo: busca-se criar um ambiente de suporte, que oriente as empresas na obtenção do nível de avaliação da conformidade almejado.

Flexibilidade: pode se adequar às características regionais, às diferentes tecnologias e às formas de gestão próprias das especialidades técnicas e seus sub-setores.

Sigilo: as informações referentes a cada empresa são de caráter confidencial.

Transparência: os critérios e decisões tomados devem, necessariamente, ser pautadas pela clareza e impessoalidade.

Independência: os agentes envolvidos nas decisões têm autonomia e independência. **Publicidade:** o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras não tem fins lucrativos, e a relação de empresas avaliadas em conformidade é pública e divulgada a todos os interessados.

Harmonia com o INMETRO: o INMETRO disponibiliza um Programa de Credenciamento específico, de forma que os Certificados de Conformidade para diversos níveis só terão validade se emitidos por Organismos de Certificação de Obras (OCOs), credenciados pelo INMETRO e autorizados pela Comissão Nacional do SiAC. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020j).

Já quanto ao SiMaC, SEBRAE (2017) explica que tem como objetivo combater a não conformidade às normas técnicas na fabricação, importação e distribuição de materiais, componentes e sistemas construtivos para a construção civil.

A não-conformidade técnica de materiais e componentes da construção civil resulta em habitações e obras civis de baixa qualidade, afetando o cidadão, as empresas e o habitat urbano como um todo. Desperdício, baixa produtividade, poluição urbana e déficit habitacional fazem parte de um cenário, que o Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos se propõe a transformar, em parceria com o setor privado. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020e).

O SiNAT, segundo o Ministério do Desenvolvimento Regional (2020f), é uma iniciativa de mobilização da comunidade técnica nacional para dar suporte à operacionalização de um conjunto de procedimentos reconhecido por toda a cadeia produtiva da construção civil, com o objetivo de avaliar novos produtos utilizados nos processos de construção.

No ano de 2017, segundo a Mobuss Construção (2018), o regimento SiAC passou por atualizações que causaram mudanças ligadas diretamente à performance e à conquista de linhas de financiamento junto às instituições. Dentre essas mudanças, a mais expressiva foi a adoção da Norma Brasileira Regulamentadora - NBR 15575 como requisito básico para o SiAC. Em vista disso, é comum que o PBQP-H seja visto como um sistema burocrático, quando na verdade trata-se de um programa que se adapta à empresa, conforme afirma Tocha (2017): “a norma sugere apenas o que deve ser feito e monitorado. O ‘como’ fica a cargo da empresa e é facilmente adaptado a sua cultura.”

A inserção do uso do poder de compra no PBQP-H pode ser considerada uma das estratégias mais importantes de implementação do Programa. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020g). Com isso, adota-se uma maneira de proteção àqueles que produzem com qualidade, além de garantir que os recursos públicos sejam bem aplicados em licitações e contratos.

A visão do PBQP-H sobre o poder de compra (FIG. 2) não se limita apenas a bancos e entidades públicas; para ele, o consumidor também exerce um importante papel ao escolher adquirir imóveis ou materiais de empresas certificadas, pois dessa forma, “o consumidor final estará exercitando seu maior poder: o de regulador do mercado, por meio dos seus direitos de cidadão.” (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020g).

Figura 2 - Poder de compra na visão PBQP-H



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020g.

1.2 A ISO 9001 E O PBQP-H

Quando se fala em qualidade, logo se vem à cabeça a certificação *International*

Organization for Standardization - ISO 9001. Segundo o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO (2020) refere-se a um sistema internacional de gestão de qualidade que pode ser aplicado a uma organização com o objetivo de que se possa oferecer bens e serviços de qualidade, conforme contratado.

Em se tratando do PBQP-H, pode-se dizer que tem como base os requisitos da ISO 9001.

A ISO 9001 é a base do programa. A certificação é reconhecida internacionalmente pela sua aceitação de mercado e facilidade de implementação. A empresa que tem o PBQP-H pode também obter o certificado ISO 9001, visto que os requisitos normativos da ISO 9001 estão todos contemplados no PBQP-H. (TOCHA, 2020).

Portanto, entende-se que apesar de objetivos semelhantes, focados na qualidade de produtos e serviços, as normas apresentam características diferentes em quatro categorias principais explicadas por Sant’ana (2017), no QUADRO 1 abaixo:

Quadro 1 - Diferenças entre ISO 9001 e PBQP-H

DIFERENÇAS	ISO 9001	PBQP-H
Órgão Responsável	ABNT e ISO	Governo Brasileiro, por meio da Secretaria Nacional de Habitação, vinculada ao Ministério das Cidades.
Concessão de Crédito	Não é pré-requisito para concessão de crédito	É pré-requisito para aprovação de empréstimos ou participação da construtora em programas como Minha Casa, Minha Vida.
Especificidade	Todas as empresas brasileiras podem pleitear a certificação	Apenas as empresas da Construção Civil ganham o certificado.
Participação	A ISO não oferece certificação, mas modelos de trabalho e processos para SGQ's. Quem atesta conformidade em relação a ISO 9001 são outros órgãos certificadores, como fundações.	É possível aderir voluntariamente ao programa, por meio da participação no SIQ/SIAC (Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras/Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras)

Fonte: Sant’ana, 2017.

Sant’ana (2017) ainda afirma que *“tanto a ISO 9001 quanto o PBQP-h trazem duas vantagens instantâneas: diferencial competitivo e reconhecimento de qualidade. Mas cada um tem benefícios específicos.”*, que são:

Vantagens adquiridas com a ISO 9001:

- Melhoria no desempenho;

- Planejamento e controle de rotinas eficazes, eliminando retrabalho;
- Diminuição de custos;
- Melhoria na comunicação;
- Mais oportunidades de mercado, com abrangência a empresas de alto padrão e grande porte;
- Agrega benefícios à imagem da empresa
- Redução de riscos e atração de mais investidores.

Vantagens adquiridas com o PBQP-H:

- Propicia financiamento de projetos pela Caixa Econômica Federal (CEF) e outras instituições;
- Faz parte da habilitação para o programa “Minha Casa, Minha Vida”
- Possibilita participar de licitações;
- Permite obter benefícios junto ao BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento);
- Estabelecimento de padrões de qualidade dos empreendimentos realizados.

Além das vantagens citadas acima, a adesão ao PBQP-H, também propicia uma série de benefícios para empresa que afetam diretamente sua relação com o consumidor final. O Ministério do Desenvolvimento Regional cita e explica como esses benefícios podem modificar o mercado de construção civil:

Moradia e infraestrutura urbana de melhor qualidade

A baixa qualidade de materiais e obras da construção civil gera habitações e infraestrutura urbana inadequadas, comprometendo a qualidade de vida da população, principalmente os segmentos de baixa renda. A modernização do setor da construção civil gera, portanto, significativo impacto social, ao ampliar o acesso a moradias de qualidade e tornar o habitat urbano um ambiente mais sustentável.

Redução do custo com melhoria da qualidade

Com a redução do desperdício de materiais e melhoria na qualificação das empresas construtoras, é possível reduzir custos das unidades habitacionais e efetivamente obter melhorias na qualidade. Com isso, espera-se que os recursos atualmente empregados nos financiamentos habitacionais possam atender a uma parcela maior da população, contribuindo para a redução do déficit habitacional.

Aumento da produtividade

A implantação dos programas e sistemas da qualidade do PBQP-Habitat resulta em significativa melhoria nos processos de produção de materiais de construção e na execução de obras. As reduções do desperdício, dos prazos de execução de obras e do custo global do produto final são também consequência de um maior investimento na própria estrutura organizacional e gerencial, melhorando as condições e relações de trabalho no setor.

Qualificação de recursos humanos

Um dos maiores benefícios percebidos pelo setor da construção civil com a adoção dos programas e sistemas da qualidade do PBQP-Habitat é o envolvimento de seus recursos humanos com a melhoria contínua da qualidade. Isso passa pela assimilação da cultura da qualidade por todos os níveis da organização, através de programas de treinamento e capacitação.

Modernização tecnológica e gerencial

Um dos objetivos do PBQP-Habitat é criar um ambiente propício à inovação e melhoria tecnológica, por meio do fortalecimento da infraestrutura laboratorial e de pesquisa. Mas o Programa procura também estimular o aperfeiçoamento de tecnologias de organização, métodos e ferramentas de gestão no setor.

Defesa do consumidor e satisfação do cliente

A adoção de políticas sistêmicas de qualidade para a cadeia produtiva protege os direitos do consumidor de materiais de construção e dos compradores de unidades habitacionais, ao garantir um maior grau de confiabilidade desses produtos. Com isso, o setor pode implementar políticas de satisfação da clientela, atendendo de forma mais efetiva as necessidades e expectativas da população. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020h).

Ao analisar os benefícios acima, percebe-se que o PBQP-H é um programa voltado ao mercado brasileiro, incentivando a economia e garantindo empreendimentos de qualidade, enquanto a ISO 9001 visa a empresa como individual.

Em toda situação vivenciada existem vantagens e desvantagens. Em se tratando de certificações de qualidade não é diferente. Sobre a ISO 9001, Fraga (2011) lista algumas desvantagens da implantação do SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade:

- tempo necessário para desenvolver o sistema,
- custos para implementação e manutenção,
- inflexibilidade e burocracia,
- dificuldade de implantação,
- dificuldade para criar e manter o entusiasmo dos funcionários com o sistema,
- ressentimento que as mudanças requeridas causem em certos casos,
- mudanças necessárias podem ser contrárias ou conflitantes com a cultura existente.

Em relação às desvantagens da implantação do PBQP-H, pode-se dizer que são as mesmas, ou muito parecidas com as apontadas acima, uma vez que o PBQP-H se baseia na ISO 9001 em suas diretrizes.

1.3 O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

Para que uma empresa possa participar do processo para obter a certificação é necessário que atenda a alguns pré-requisitos, conforme descreve Lima (2017a):

- Possuir pelo menos uma obra em andamento: pois, na auditoria de certificação do PBQP-H, é preciso comprovar que a empresa já executou pelo menos a metade dos serviços controlados.
- Possuir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica): é essencial que a ART seja efetuada em nome da empresa que está buscando a certificação do PBQP-H;
- Atender às exigências do SiAC (Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil): a empresa que busca a certificação do PBQP-H, deve ficar atenta e praticar todas as ações exigidas pelo SiAC de acordo com o nível a ser certificado.

Em seu artigo 3º, no capítulo 1 do regimento SiAC, o Ministério das Cidades informa como deve ser feita a certificação das empresas que se interessem em fazer parte do sistema.

O processo de avaliação da conformidade e certificação deve ser conduzido por um Organismo de Avaliação da Conformidade - OAC acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE com base no presente regimento, nos demais documentos normativos de referência e na ABNT NBR ISO/IEC 17021-1 - Avaliação da conformidade - Requisitos para organismos que fornecem auditoria e certificação de sistemas de gestão - Parte 1: Requisitos. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017).

O PBQP-H possui dois níveis de certificação: nível A, em que a empresa deve atender a 100% dos requisitos previstos em um sistema de gestão da qualidade, além de ter todos os seus serviços e materiais controlados e nível B, em que não é necessário atender a todos os requisitos e deve ter 40% dos seus serviços controlados e 50% dos materiais. Cabe à empresa decidir qual nível deseja implementar. Segundo a Mobuss Construção (2018) “o primeiro passo é declarar, diante de toda a empresa, seu interesse em aderir às normas de qualificação.” Essa decisão deve envolver toda a equipe, desde o setor administrativo até o operacional.

Alguns dos novos procedimentos implantados podem ser vistos pelos funcionários como desnecessários ou como apenas mais uma dificuldade imposta pela diretoria. A implantação de um Plano de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA é um exemplo. Trata-se de um documento onde são previstos os riscos aos quais os trabalhadores estão expostos e as medidas preventivas para evitar qualquer tipo de acidente que possa vir a acontecer em um canteiro de obras.

O PPRA pertence à NR 09 e visa identificar possíveis perigos aos quais os trabalhadores estão expostos em seu ambiente de trabalho, como: ruídos, vibrações, temperaturas extremas, poeiras, gases, vapores, bactérias, fungos, vírus, etc. Para elaborar o PPRA é necessário identificar os riscos ambientais e

elaborar um plano de ação para minimizar a exposição dos trabalhadores a tais riscos. O documento deve conter os E.P.I.s (Equipamentos de Proteção Individual) ou Plano de Ação de Melhorias para cada função. (TOCHA, 2020).

Em seguida, a empresa deve se adequar à norma de desempenho e elaborar documentos que comprovem a eficiência do sistema implantado. *“A empresa construtora deve determinar, coletar e analisar dados apropriados para demonstrar a adequação e eficiência do Sistema de Gestão da Qualidade.”* (BATTISTELA, 2014, p.62).

Com tudo pronto, é feita uma auditoria interna, onde são verificados os documentos relacionados, principalmente quanto ao controle de serviços, materiais e demais atividades realizadas na empresa.

Um programa de auditoria deve ser planejado, levando em consideração a situação e a importância dos processos e áreas a serem auditadas, bem como os resultados de auditorias anteriores. Os critérios da auditoria, escopo, frequência e métodos devem ser definidos. Todos os processos definidos pelo Sistema de Gestão da Qualidade da empresa construtora devem ser auditados pelo menos uma vez por ano. A seleção dos auditores e a execução das auditorias devem assegurar objetividade e imparcialidade do processo de auditoria. Os auditores não devem auditar o seu próprio trabalho (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2012³ apud BATTISTELA, 2014).

Com o resultado em mãos, cabe a empresa realizar os ajustes necessários para que possa passar pela auditoria externa. Essa é a etapa final, o resultado define se a empresa está pronta ou não para receber a certificação. Na auditoria externa são verificados todos os procedimentos adotados para a obtenção da certificação.

A empresa precisa ter passado pelo processo de implementação e por uma Auditoria Interna que vai garantir que todos os processos estão conformes e proceder com a liberação para a certificação, que é realizada por órgãos independentes, acreditados pelo INMETRO para essa atividade. [...] O processo de certificação acontece em duas fases, sendo a primeira uma análise documental da empresa e a segunda fase uma auditoria em loco para verificar se todos os processos estão implementados de forma eficaz. (ALBUQUERQUE, 2020, p.28).

1.4 NORMA DE DESEMPENHO

³ MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da Construção Civil - SiAC**. Brasília: Secretaria Nacional de Habitação, 2012.

Conforme explicado anteriormente, o regimento do SiAC passou por uma importante mudança no ano de 2017, onde torna obrigatório pelas construtoras o cumprimento da norma de desempenho de edificações habitacionais, a NBR 15.575. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, 2013).

A NBR 15575 empenha-se em atender as exigências dos usuários ao longo dos anos, dando uma grande importância à habitabilidade e à duração da qualidade da edificação, não considerando, apenas, a fase construtiva, mas todo seu uso. Nesse sentido, todos os participantes do processo de construção, compra e utilização estão inseridos e têm suas responsabilidades: projetistas, fornecedores de material, construtores, incorporadores e clientes. (MOBUSS CONSTRUÇÃO, 2019).

Albuquerque (2020, p. 17), diz que *“a NBR 15575 tem o objetivo de fazer com que as empresas tenham um melhor planejamento dos seus empreendimentos de forma que a edificação habitacional tenha uma vida útil mínima estipulada em projeto de 50 anos.”*

Para atender esse objetivo, a norma dividiu-se em 06 partes que indica o que o empreendimento deve cumprir para garantir o desempenho mínimo esperado, bem como o método de avaliação deste requisito a ser implementado, que pode ser uma simulação, uma memória de cálculo, uma inspeção, uma análise de projeto ou um ensaio em laboratório, ou em protótipo ou em campo, sendo esses casos a menor parte. (ALBUQUERQUE, 2020, p. 17.)

A norma NBR 15575 foi redigida segundo modelos internacionais de normalização de desempenho. Ou seja, para cada necessidade do usuário e condição de exposição, aparece a sequência de Requisitos de Desempenho, Critérios de Desempenho e respectivos Métodos de Avaliação. O conjunto normativo compreende seis partes: Parte 1: Requisitos gerais; Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais; Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos; Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas; Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas; e Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários.

Cada parte da norma foi organizada por elementos da construção, percorrendo uma sequência de exigências relativas 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). (Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC, 2013, p.20).

À primeira vista, a adoção de critérios estabelecidos pela NBR 15.575 passa uma ideia de que o dia a dia de construtoras se tornaria mais complicado, no entanto, o benefício adquirido através de uma nova rotina é nítido para muitos empreendedores.

Segundo Lima (2019), *“a exigência de construções com nível de qualidade mais*

elevado tirado mercado as empresas que praticam concorrências injustas por preço, mas não oferecem valor”, além de obrigar o setor, como um todo, a se desenvolver e amadurecer em práticas e processos construtivos.

Dentre esses benefícios, o autor supracitado cita o aumento da sustentabilidade, colocando o mercado de construção civil brasileiro em um nível mais elevado ao investir em construções sustentáveis de padrões internacionais; o surgimento de novas soluções construtivas possibilitando ganho no tempo de execução e diminuição do resíduo gerado; e a inovação no gerenciamento de obras, introduzindo tecnologia para ganhar agilidade e eficiência para o atendimento à NBR 15.575.

Por fim, *“a NBR 15575 é um marco para o desenvolvimento do setor da construção civil no Brasil. Com maior pesquisa, inovação e qualificação, só os melhores restarão no mercado.”* (LIMA, 2019).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido com empresas do ramo da construção civil localizadas no centro-oeste e sul do estado de Minas Gerais. Os dados foram coletados em empresas registradas no sistema SiAC, através da aplicação de um questionário elaborado por Froemming (2017), em formato digital adaptado pela autora, enviado para as empresas através de e-mail.

O questionário é composto por 5 (cinco) seções onde os participantes responderam sobre a empresa e sobre o processo de implantação e certificação do sistema de gestão da qualidade. Os temas abordados incluem as dificuldades e problemas encontrados durante a implantação de novas rotinas e procedimentos, as melhorias adquiridas a partir do funcionamento do novo sistema, os motivos pelos quais as construtoras buscaram a certificação, por exemplo.

A partir dos dados obtidos foi possível ter uma visão de quais são os setores que se sentem mais reticentes em adotar mudanças, assim como em quais deles as melhorias se apresentam mais evidentes, em consequência, fica evidente a importância da adoção de um sistema de gestão de qualidade em uma construtora.

Para a aplicação do questionário, foi utilizada a ferramenta “Formulários do Google” que permite obter respostas de forma organizada, o que facilitou o desenvolvimento deste trabalho. O formulário ficou disponível para resposta no período de março a maio do ano de

2020, a participação foi voluntária e foram disponibilizados canais de comunicação com a autora deste trabalho para que os participantes pudessem sanar quaisquer dúvidas em relação ao trabalho e também ter acesso ao resultado final, caso quisessem.

Os dados obtidos foram analisados através de seus percentuais relativos e confrontados entre si e com a literatura, possibilitando uma visão quantitativa dos principais pontos discutidos a seguir.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS

A primeira seção do questionário aplicado teve como objetivo caracterizar os participantes quanto à função que desempenham, bem como as empresas, em relação ao porte e atuação no mercado. A construção civil é considerada uma atividade do ramo de serviços, portanto, para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE(2013), o porte de empresas desse segmento pode ser dividido em:

- microempresa – até 9 funcionários,
- empresa de pequeno porte – de 10 a 49 funcionários,
- empresa de médio porte – de 50 a 99 funcionários e
- empresa de grande porte – 100 funcionários ou mais.

As empresas participantes, num total de 7 (sete), atuam no ramo de execução de obras de edificações, nos mercados de incorporação, obras residenciais e comerciais. Em relação ao porte, estão divididas nas quatro categorias supracitadas, sendo que apenas uma se encaixa na categoria de microempresa, enquanto as demais se dividem igualmente nas demais categorias. Dessas empresas, todas são certificadas a nível A no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.

Dentre as empresas participantes, apenas uma foi certificada recentemente, em janeiro deste ano, o que a torna capaz de opinar principalmente a respeito das dificuldades e melhorias obtidas a curto prazo. As demais empresas possuem a certificação há pelo menos 3 (três) anos, portanto, possuem uma maior experiência com as rotinas exigidas pela implantação do sistema de qualidade.

3.2 IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA PBQP-H

A implantação de um sistema de qualidade requer atenção, uma vez que são levados em consideração uma série de fatores presentes no dia a dia da empresa, além de trazer novas rotinas que devem ser incorporadas e registradas diariamente.

Em vista disso, na segunda seção do questionário, as empresas participantes foram questionadas em relação à facilidade ou dificuldade de execução de alguns itens de relevância durante a implantação de um sistema de qualidade. Para cada um dos 11 (onze) itens a seguir, foi solicitado que os participantes respondessem de 1 (um) a 5 (cinco), referente à dificuldade de implantação, onde 1 (um) significa difícil e 5 (cinco) representa uma situação fácil.

Os resultados obtidos nessa seção do questionário estão dispostos na TAB. 1 abaixo para melhor discussão dos itens abordados:

Nota-se que, quanto à identificação de falhas (item E) e demonstração da qualidade dos empreendimentos para os clientes (item K), eles apresentam-se destacados quanto à facilidade de execução, ambos os itens estão diretamente relacionados com a qualidade de produto entregue. Ao facilitar a identificação de falhas no processo, é possível fazer a correção e conseqüentemente elevar a qualidade dos produtos oferecidos ao consumidor, o que influencia na imagem projetada pela empresa.

Tabela 1 - Sobre a implantação do PBQP-H

ITEM	1 Difícil	2	3	4	5 Fácil	
A	Elaboração de documentos.	0%	14,29%	28,57%	14,29%	42,86%
B	Treinamentos	0%	0,00%	14,29%	42,86%	42,86%
C	Aplicação na rotina de trabalho	0%	28,57%	28,57%	0%	42,86%
D	Análise de resultados	0%	0%	14,29%	42,86%	42,86%
E	Identificação de falhas	0%	14,29%	0%	28,57%	57,14%
F	Correção de falhas no processo de implantação	0%	14,29%	28,57%	28,57%	28,57%
G	Garantia do correto andamento do PBQP-H dentro da empresa	14,29%	0%	42,86%	0%	42,86%
H	Garantia que os serviços executados de funcionário ou terceirizados estão de acordo com o PBQP-H	14,29%	0%	14,29%	42,86%	28,57%
I	Manutenção do PBQP-H	0%	28,57%	14,29%	28,57%	28,57%
J	Auditorias	14,29%	14,29%	28,57%	14,29%	28,57%
K	Demonstração da qualidade dos empreendimentos para os clientes	0%	14,29%	0%	28,57%	57,14%

Fonte: FROEMMING, 2017, adaptado pela autora.

Portanto, é de extrema importância que se tenha conhecimento das falhas presentes no processo de produção da construção civil, conforme demonstram Souza et. al.⁴ (1998 apud MORGAN; RAMOS, 2008, p. 60): *“os problemas ocorridos na construção civil provavelmente não foram combatidos anteriormente por desconhecimento quanto a sua existência.”*

Em contrapartida, apenas os itens: garantia do correto andamento do PBQP-H dentro da empresa (item G), garantia que os serviços executados de funcionários ou terceirizados estão de acordo com o PBQP-H (item H) e auditorias (item J) foram considerados difíceis pelos participantes. Pode-se dizer que estão relacionados com mudanças decorridas da implantação do sistema e requerem um período de adaptação.

O correto andamento do PBQP-H dentro da empresa é de extrema importância para a evolução do SGQ, pois é através do seu desenvolvimento que ele é aprimorado, conforme explicam Caetano e Franco (2010):

Após a certificação, os processos relacionados à qualidade não podem ser deixados de lado, pois um dos princípios presentes nas Políticas da Qualidade é a melhoria contínua, ou seja, a melhoria dos processos e da empresa é um objetivo almejado pela organização e que deve ser constantemente implementado. (CAETANO; FRANCO, 2010, p. 24).

Os serviços executados, ou mesmo aqueles realizados por uma equipe terceirizada precisam estar de acordo com as especificações estabelecidas pela empresa. Para realizar esse controle, são utilizadas fichas de verificação (FV's), onde são registradas as não conformidades, a partir das quais são traçados planos de ação para correção e aperfeiçoamento dos procedimentos seguidos. Caetano e Franco (2010) também citam as FV's como ferramenta para análise de índices de retrabalho.

Quando se quer coletar dados de amostras de produção, utiliza-se as FVs para anotar-se o desenvolvimento do processo, a partir dos dados coletados produz-se histogramas e analisa-se seu comportamento, verificando se a atividade está se comportando de acordo com o esperado ou se há alguma diferença (caso haja, deve-se procurar saber o porquê) entre o planejado e o executado. (CAETANO; FRANCO, 2010, p.27).

Quanto às auditorias, sabe-se que são realizadas quando do final do processo de implantação do SGQ, para obtenção da primeira certificação e periodicamente, para a renovação da certificação. De acordo com Barros (2019), o processo de certificação deve ser

⁴ SOUZA, U. E. L. et al. **Perdas de materiais nos canteiros de obras**: a quebra do mito. São Paulo: 1998.

realizado seguindo as diretrizes da ABNT NBR ISO/IEC 17021-1:2016. O ciclo de certificação possui duração de trinta e seis meses, sendo que são realizadas uma auditoria inicial em duas fases, uma de supervisão no primeiro e no segundo ano, e uma de recertificação no terceiro ano. Percebe-se, portanto, que o processo de certificação exige dos funcionários o total cumprimento das diretrizes propostas para implantação do sistema de gestão da qualidade. Por se tratar de um processo complexo e cansativo, apresenta dificuldades durante sua execução.

Sobre a elaboração de documentos, treinamentos e aplicação na rotina de trabalho, itens A, B e C respectivamente, pode-se dizer que influenciam diretamente os resultados obtidos com o processo de gestão de qualidade. Uma vez que esses três itens são aplicados de forma satisfatória, os resultados obtidos são potencializados, conforme explica Suzuki⁵ (2000, apud GARCIA, 2017, p.41): “para se obter qualidade é necessário controlar cada serviço, isto é, padronizar e planejar sua execução, treinar a mão de obra envolvida, fazer de acordo com o que foi planejado, checar o que foi realizado e enfim tomar ações corretivas quando necessário.” Os resultados obtidos sugerem facilidade quanto à aplicação dos itens citados, caracterizando fácil adaptação da empresa e funcionários.

A análise de resultados e correção de falhas no processo de implantação, itens D e F, estão diretamente relacionados, visto que através dos resultados obtidos com os novos processos faz-se uma análise do funcionamento do sistema implantado e o mesmo pode ser melhorado. O primeiro item foi julgado, pelos participantes, como sendo de menor dificuldade que o segundo.

Conforme citado anteriormente, a análise de resultados e identificação de falhas se dá principalmente por meio da utilização de fichas de verificação. No entanto a criação desse tipo de documento contribui para o aumento de documentação e burocracia já presentes no dia a dia de uma empresa, dificultando também a correção das falhas encontradas no processo. Barros (2019) propõe como melhoria para esse tipo de situação a utilização de sistemas integrados de gestão empresarial. “*Esses softwares proporcionam a integração de todas as informações da empresa, permitindo uma revisão dos seus processos, eliminando aquilo que não agrega valor.*” (BARROS, 2019, p.24), possibilitando assim, uma visão geral dos resultados obtidos, facilitando a tomada de decisão das medidas corretivas e a proposição de soluções mais rápidas.

⁵ SUZUKI, M. **Implementation of project management based on QES and those issues in Japanese construction industry and in Kumagaigumi.** In: international conference on implementation of construction quality and related systems. Lisboa, 2000.

O item manutenção do PBQP-H, identificado pela letra I, refere-se ao correto funcionamento do sistema de qualidade nos períodos entre duas auditorias. Foi considerado relativamente fácil pelos participantes. Trata-se de um item de extrema importância, pois todo o sistema é avaliado novamente para que haja a renovação do certificado PBQP-H. Conforme explica Costa (2016):

O sistema de gestão da qualidade da empresa deverá ser mantido, ou seja, tudo o que foi implantado deve ter continuidade, pois anualmente a empresa receberá auditorias de manutenção onde será verificar se a empresa realmente está mantendo seu sistema de gestão da qualidade. (COSTA, 2016, p. 23).

3.3 MELHORIAS ADQUIRIDAS COM O PBQP-H

A implantação de um sistema de qualidade em uma empresa traz mudanças significativas em seus setores, algumas mais expressivas e que interferem diretamente em seu funcionamento, outras não tão evidentes. Sobre o assunto, foi solicitado aos colaboradores que marcassem de 1 (um) a 5 (cinco), onde 1 significa menos evidente e o 5, mais evidente a respeito de mudanças decorrentes da implantação do PBQP-H. Os resultados obtidos nessa seção 3 (três) do questionário estão reunidos na TAB. 2.

Pode-se dizer, a respeito da garantia de qualidade de projetos e obras e evidência da qualidade dos empreendimentos para os clientes, itens B e G, que estão relacionados diretamente com a qualidade final do produto. Ambos foram os que mais evidenciaram mudanças, exemplificando alguns benefícios adquiridos pela implantação do PBQP-H.

Tabela 2 - Sobre as melhorias adquiridas com o PBQP-H

	ITEM	1 Menos Evidente	2	3	4	5 Mais Evidente
A	Melhor desempenho da construção	0%	0%	0%	42,86%	57,14%
B	Garantia de qualidade de projetos e obras	0%	0%	0%	14,29%	85,71%
C	Garantia de qualidade de materiais, componentes e sistemas construtivos	0%	0%	14,29%	42,86%	42,86%
D	Combate às não conformidades técnicas	0%	0%	0%	42,86%	57,14%
E	Formação e requalificação da mão de obra	0%	0%	28,57%	42,86%	28,57%
F	Garantia de melhoria constante do processo	0%	0%	0%	71,43%	28,57%
G	Evidência da qualidade dos empreendimentos para os clientes	0%	0%	0%	14,29%	85,71%

Fonte: FROEMMING, 2017, adaptado pela autora.

De acordo com Lima (2017b), a garantia de qualidade de projetos e obra é uma vantagem esperada pelas empresas: *“com o PBQP-h, as construtoras conseguem cumprir o prazo inicial definido. E ainda otimizam a quantidade de recursos utilizados no projeto.”* Em relação à qualidade do empreendimento: *“um dos tópicos principais do PBQP-h é melhorar a qualidade dos empreendimentos. Por isso, as empresas que trabalham certificadas pelo programa são capazes de entregar obras mais atrativas para o consumidor.”* (LIMA, 2017c). Dessa forma, o resultado da implantação de um SGQ reflete diretamente na qualidade dos empreendimentos entregues ao consumidor, uma vez que: *“o programa auxilia no atendimento às normas voltadas ao consumidor como acessibilidade, durabilidade e ciclo de vida do empreendimento.”* (LIMA, 2017c).

Sobre garantia de qualidade de materiais, componentes e sistemas construtivos e formação e requalificação da mão de obra, itens C e E, nota-se que apresentaram mudanças menos evidentes, corroborando com Tocha (2017) quando diz que *“o PBQP-H se adapta à sua empresa, e não o contrário.”* Em contrapartida, nenhum dos itens permaneceu estático, o que significa que todas as empresas participantes precisaram se adequar um pouco ao sistema apesar da flexibilidade oferecida pelo PBQP-H.

Da mesma forma que a qualidade dos projetos e empreendimentos, o controle do material utilizado também é uma vantagem obtida com a adoção do PBQP-H, além de trazer ainda mais benefícios para a empresa: *“controlar materiais e serviços são requisitos obrigatórios para obter a certificação. Ao adotar essas práticas do PBQP-H, as empresas reduzem e evitam desperdícios.”* (LIMA, 2017b).

Devido à grande quantidade de materiais disponíveis no mercado existe a necessidade de criação de um sistema para avaliar, desde a etapa de aquisição até a utilização dos materiais na obra.

Assim a comprovação da conformidade baseada em critérios normatizados constitui uma ferramenta eficiente para garantir a qualidade dos materiais empregados. O conhecimento das propriedades dos materiais também é fundamental assim como a avaliação de suas características físicas e químicas. Entre as propriedades deve-se ressaltar a durabilidade, pois embora a resistência e durabilidade sejam consideradas as propriedades mais importantes dos materiais de construção, a necessidade de projetar e de construir, com durabilidade, não é considerada com a mesma ênfase e importância dada à resistência estrutural. (LUNGISANSILU, 2015, p. 24).

O PBQP-H conta com um sistema de qualificação de materiais, o SiMaC, já

mencionado anteriormente. A partir desse sistema, as construtoras têm acesso a fornecedores de materiais qualificados. *“Esse projeto visa contribuir para a melhoria dos métodos de gestão e dos níveis de conformidade dos produtos, além de aumentar os padrões de produtividade e redução de custos.”* (PSQ, 2015, p. 7)

Quanto à qualificação de mão de obra, as construtoras utilizam treinamentos ministrados para toda a equipe com o objetivo de padronizar os processos adotados. Costa (2016) explica:

Visando melhorar o produto final e preparar as equipes para executar os procedimentos padronizados desenvolvidos as construtoras se utilizam de treinamentos tanto para os operários que de fato realizam as tarefas como para engenheiros, estagiários, técnicos de segurança, almoxarifes, administrativos, ou seja, todos os colaboradores que estejam envolvidos em processos para que conheçam os procedimentos e sejam capazes de implantar o treinamento e avaliar se os objetivos estão sendo atingidos. (COSTA, 2016, p. 29).

O autor ainda deixa claro que o treinamento pode ser também um problema para a empresa: *“o SiAC/PBQP-H exige em seus requisitos treinamento das pessoas envolvidas no processo da construção das edificações. Este é um item difícil de ser alcançado, tanto por desconhecimento da construtora quanto pela falta de interesse dos funcionários”* (COSTA, 2016, p.30).

Os demais itens: melhor desempenho da construção, combate às não conformidades técnicas e garantia de melhoria constante do processo, A, D e F respectivamente, são melhorias também evidentes com a implantação do PBQP-H. A padronização de processos construtivos traz agilidade em melhor resultado final, já a melhoria constante é obtida através do aperfeiçoamento do sistema de gestão da qualidade como um todo.

As origens das não conformidades na construção civil estão relacionadas às falhas organizacionais das empresas do setor, contudo ainda existe uma incrível resistência a mudanças nessas organizações. Faltam sistemas, processos, treinamentos e comprometimento, para se alcançar um bom padrão de qualidade. As empresas desse setor, além de serem incorridas em altos custos de falhas, comumente desprezados pela contabilidade, têm a sua imagem prejudicada pela ocorrência dessas falhas. (BERNARDES et al, 1998⁶ apud MORGAN; RAMOS, 2008, p. 59).

3.4 PROBLEMAS DECORRENTES DA IMPLANTAÇÃO DO PBQP-H

Para conseguir toda essa mudança necessária para implantação do PBQP-H, algumas

⁶ BERNARDES, C. et al. **Qualidade e o custo das não-conformidades em obras de Construção civil**. São Paulo: Pini, 1998.

empresas encontram dificuldades. Para mensurar essa questão, foi pedido aos participantes que julgassem a evidência de alguns possíveis problemas encontrados durante o processo, marcando 1 (um) para aqueles que foram menos evidentes e 5 (cinco) para aqueles que mais se evidenciaram. Os resultados obtidos nessa seção 4 (quatro) do questionário estão reunidos na TAB. 3 abaixo:

Tabela 3 - Sobre os problemas decorrentes da implantação do PBQP-H

ITEM	1 Menos Evidente	2	3	4	5 Mais Evidente
A Criação de um novo departamento	28,57%	28,57%	0%	28,57%	0%
B Exigência de contratação de mais mão de obra	14,29%	14,29%	28,57%	28,57%	14,29%
C Criação de novos documentos	0%	0%	42,86%	14,29%	42,86%
D Criação de mais atividades para a rotina de obra	0%	0%	14,29%	57,14%	28,57%
E Possível aumento dos gastos dos empreendimentos	0%	14,29%	42,86%	14,29%	14,29%
F Possível atraso no cronograma de obras	14,29%	28,57%	28,57%	14,29%	14,29%

Fonte: FROEMMING, 2017, adaptado pela autora.

De acordo com as respostas, criação de novos documentos e criação de mais atividades para a rotina de obra, itens C e D, foram os que mais apresentaram problemas. Ambos se referem à inserção de novas rotinas no dia a dia da empresa, o que acaba gerando resistência de funcionários, uma vez que precisam se adaptar a uma nova realidade. A necessidade de mudança, muitas vezes, é encarada como um incômodo, visto que existe uma cultura ainda muito conservadora quando se trata da indústria de construção civil, conforme explica-se a seguir.

A construção civil é um setor muito tradicional, no qual as inovações ocorrem de maneira lenta. Os métodos construtivos variam pouco ao longo dos anos, porém, ao se realizar uma padronização de procedimentos, devido à implantação de um sistema de gestão da qualidade, os procedimentos atuais são questionados, com a intenção de determinar a melhor maneira de realizá-los (REIS; MELHADO, 1998⁷ apud DEPEXE; PALADINI, 2007, p.14).

A criação de um novo departamento, item A, foi o menos evidente em relação aos problemas enfrentados, possivelmente pela facilidade em se adaptar algo novo em comparação com outro setor já consolidado.

⁷ REIS, P. F.; MELHADO, S. B. Implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas de construção de edifícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, VII, 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis-SC, 1998. p. 619-626.

A resistência a mudanças ocorre em circunstâncias nas quais os trabalhadores se sentem inseguros em trocar velhas práticas por novas formas de executar suas atividades. Isto pode ocorrer mesmo que a nova prática seja melhor e traga maiores benefícios, uma vez que o indivíduo se sente impotente frente à modernização dos processos. (PARDINI; MATUCK, 2012⁸ apud GALVÃO; PATAH, 2014, p. 5).

Os itens: exigência de contratação de mais mão de obra (item B), possível aumento dos gastos dos empreendimentos (item E) e possível atraso no cronograma de obras (item F) não foram considerados problemas muito evidentes, tampouco passaram despercebidos. A criação de novos departamentos e procedimentos pode exigir profissionais para desempenharem funções específicas assim como requalificação da equipe já contratada. Também por se tratar de um sistema burocrático, tanto na fase de implantação como de manutenção, o PBQP-H exige adaptação, o que pode acabar causando um maior gasto, pecuniário e quanto ao tempo de execução, para atividades realizadas de maneiras mais simples anteriormente.

Loiola e Bernardi (2015), ao realizarem uma pesquisa com o intuito de verificar a evolução do PBQP-H junto ao SiAC, perceberam que o aumento de custos é um receio comum por parte das empresas que possuem intenção de implantar um sistema de gestão da qualidade, principalmente aquelas que possuem capital de giro limitado. No entanto, como resultado da pesquisa realizada, foi notado um pequeno aumento nos gastos. A maioria dos participantes não notou variação. Ainda ressaltam que todo o investimento é revertido em marketing afetando direta e positivamente a imagem da empresa no mercado.

Em relação ao atraso no cronograma de obras, Alcantara (2016) expõe que:

foi possível observar que a falta de qualificação da mão de obra, a incompatibilidade de projetos e a falta de planejamento, principalmente na compra e recebimento de material foram os principais fatores que contribuíram para o atraso no cronograma.

O ponto de vista do autor cita variáveis que passam a ser mais bem controladas com a implantação do PBQP-H, possibilitando assim um maior controle da obra e melhor gerenciamento do tempo.

3.5 O PBQP-H SOB O PONTO DE VISTA DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS

⁸ PARDINI, D., MATUCK, P.J.P. Mudanças nas Práticas Organizacionais com a Implementação do Programa de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos em uma Multinacional do Setor Siderúrgico. **Journal of Information Systems and Technology Management**. JISTEM 9.1, 2012. P. 147-170.

Parte do questionário foi realizada em formato discursivo, para que os entrevistados pudessem responder livremente sobre suas experiências. 7As respostas obtidas na seção 5 (cinco) estão dispostas abaixo para discussão.

Quando questionados sobre o motivo da implantação do PBQP-H, ficou claro que o principal objetivo é a certificação, uma vez que traz benefícios importantes junto à Caixa Econômica Federal. Em consequência, foi notado um melhor funcionamento e organização das empresas assim como melhoria na qualidade no produto final oferecido. Em relação a outras certificações, a grande maioria possui ou pretende conseguir a certificação ISO 9001.

Em se tratando de benefícios obtidos, Rotilli (2017) deixa claro a vantagem obtida pela empresa quanto à obtenção de financiamentos, conforme levantado pelos entrevistados. Rotilli (2017, p. 34) ainda ressalta que, apesar de a certificação ser vista como um custo a mais inicialmente, são geradas muitas economias como por exemplo:

pela redução do retrabalho, diminuição de processos, menores problemas com relação a fornecedores, além de benefícios como a garantia do domínio tecnológico, a maior competitividade e a conscientização dos profissionais sobre a importância da qualidade e clientes mais satisfeitos. (ROTILLI, 2017, p. 34).

A implantação de um sistema de qualidade leva tempo, no entanto, dentro do próprio sistema alguns requisitos levam mais tempo que outros para serem implementados. A maioria das empresas encontrou dificuldade em atender aos requisitos da Norma de Desempenho – NBR 15575, principalmente na parte operacional, pelo fato de que é necessária toda uma mudança de mentalidade na equipe, o que pode gerar certa resistência em adotar novos hábitos.

Já a considerada maior dificuldade de implementação do PBQP-H é, em geral, a falta de envolvimento da direção e a resistência da documentação dos processos, onde se tem medo de burocratização da empresa. Além dessas, são consideradas também as dificuldades em adequação das normas, fatores comportamentais dos funcionários, interpretação da norma sendo necessário um gasto a mais com consultorias, e problemas na capacitação de funcionários. (ROTILLI, 2017, p. 34).

Outro ponto comentado foi a implantação de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. A utilização de EPI's muitas vezes é vista como um cuidado desnecessário, surgem reclamações devido ao fato de serem desconfortáveis e a necessidade do uso constante.

A indústria de construção civil é responsável por grande número de acidentes de

trabalho, em vista disso é essencial que os trabalhadores entendam a importância e façam uso regular dos equipamentos de proteção fornecidos pela empresa. Portanto, de acordo com a PMeH ADVOCACIA (2017), é responsabilidade da empresa promover campanhas de conscientização para que os funcionários compreendam que a utilização correta dos equipamentos está relacionada com a própria saúde e segurança. Também é de responsabilidade da empresa fornecer equipamentos e fiscalizar, através de um profissional da área de segurança do trabalho, o uso adequado dos equipamentos, notificando ou advertindo os funcionários em situações de uso inadequado.

Fica evidente, portanto, que as maiores dificuldades encontradas durante a implantação do PBQP-H estão relacionadas à mudança na rotina dos funcionários e colaboradores.

Mesmo o programa se adaptando à realidade de cada empresa, a transição exige que a equipe saia de sua zona de conforto. Dessa forma, foi questionado sobre possíveis “preconceitos” da parte dos funcionários. Para essa questão, a maioria das respostas obtidas foi negativa, embora algumas empresas tenham encontrado certa resistência na implantação de atividades que passaram a ser mais burocráticas. Ainda que relutantes no início, os funcionários perceberam que as mudanças adotadas seriam benéficas para a empresa e para eles mesmos, ficando exposto a qualidade do serviço executado.

Rotilli (2017) acredita que através de uma ação com foco na conscientização dos funcionários a respeito das vantagens obtidas pela implantação do programa, possa ser reduzida a resistência encontrada por muitas empresas quanto à modificação de rotinas, tornando-as mais burocráticas. A autora também acredita que tal ação possa ser promovida pelo próprio PBQP-H, visto que é uma realidade enfrentada pela maioria das empresas que busca a certificação.

Em relação ao método de certificação, foi questionado aos participantes se os mesmos concordam com a auditoria. O resultado foi unânime, a auditoria, apesar de passível de erros devido a interpretação de terceiros, foi considerada um método justo e eficaz, sendo indispensável não só para certificação como para a manutenção do correto funcionamento do sistema, bem como para aprimoramento e identificação e correção de falhas.

Loiola e Bernardi (2015), através de sua pesquisa, obtiveram resultados onde comprovaram estatisticamente que a adesão ao PBQP-H é considerado um processo burocrático pela maioria das empresas, possivelmente pela quantidade de variáveis que precisam ser controladas e registradas para comprovação quando do processo de auditoria.

Por fim, quando questionados sobre possíveis mudanças no PBQP-H para que o mesmo seja melhor aproveitado, as principais respostas foram em relação à norma de desempenho, a qual se mostrava bastante burocrática. As sugestões são para que seja feita uma nova reestruturação, possibilitando a identificação de requisitos que sejam realmente necessários ao sistema de qualidade, tornando-os rentáveis e não apenas uma simples exigência, dessa forma também facilitando a criação de novas ferramentas da parte de empresas consultoras, e melhor adequação às empresas certificadas. Outra sugestão abordada foi a redução do valor pago para a realização de auditorias.

Rotilli (2017), em sua pesquisa, recebeu a sugestão de que os processos relacionados à obtenção de qualidade deveriam se adaptar melhor à realidade de cada empresa, dessa forma, tornando mais simples sua implantação e maior assimilação da equipe envolvida.

Nesse contexto, percebe-se que as exigências para cumprimento da norma de desempenho divergem significativamente das rotinas vividas em uma construtora, sendo necessária grande adaptação de processos para que se obtenha a qualidade desejada pelo PBQP-H.

CONCLUSÕES

Com base nos dados apresentados no trabalho, foi possível concluir que:

1. Nas regiões Sul e Centro-Oeste do estado de Minas Gerais, as empresas vinculadas à construção civil consideram o PBQP-H de fácil implantação e as melhorias adquiridas com a implantação do programa são claras, perceptíveis e evidentes.
2. A inserção de novas rotinas no dia a dia das empresas, gerando resistência de funcionários para se adaptar a uma nova realidade, foi a principal dificuldade relacionada ao PBQP-H sentida pelas empresas entrevistadas.
3. Voltando o olhar para o mercado da construção civil brasileiro, é nítido que existe uma grande concorrência e competitividade entre as empresas do ramo, motivo que torna a implantação do PBQP-H uma necessidade que vai além da obtenção de financiamentos para construção, como é vista pela maioria das empresas. A obrigatoriedade da certificação para participar dos programas como, por exemplo, o Minha Casa, Minha Vida é apenas um dos benefícios obtidos com a adesão ao programa.
4. O PBQP-H é uma ferramenta capaz de modificar substancialmente o cenário do mercado de obras bem como o cenário habitacional do país, possibilitando não só a aquisição de moradia

pela classe menos favorecida, através do financiamento, como elevando o nível dessas construções com qualidade e sustentabilidade.

5. Para o empreendedor, o programa se mostra bastante vantajoso, pois através dos novos procedimentos de controle adotados pela empresa, é evidente a redução de gastos com desperdícios, retrabalho, evidenciando o benefício alcançado em relação à qualidade de mão de obra, serviços oferecidos e finalmente o produto ofertado ao consumidor, resultando em investimento justo e retorno satisfatório para a empresa certificada.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. **PBQP-H e a Norma de Desempenho NBR 15.575**. Templum. Disponível em: <<https://templum.com.br/e-book-pbqp-h-e-norma-de-desempenho-nbr-15-575-2/>>. Acesso em: 23 mai. 2020.

ALCANTARA, L. F. B. **Atrasos de obras: uma correlação com problemas no gerenciamento**. 2016, 44p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7904/1/atrasosobrascorrelacaogerenciamento.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR15757: Edificações Habitacionais — Desempenho**. Rio de Janeiro. 2013.

BARROS, L. P. **Análise das etapas de implantação do sistema de gestão da qualidade em uma construtora de obras de alto padrão**. 2019. 56p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28021/1/An%C3%A1liseEtapasImplanta%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 14 jul. 2020

BATTISTELA, W. S. **Interpretação dos requisitos do regimento SIAC do PBQP-H para empresas construtoras**. 2014. 69p. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campo Mourão, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5672/1/CM_COECI_2014_1_31.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

CAETANO, M. C.; FRANCO, P. V. M. **Análise de falhas relativas à qualidade em processos construtivos de uma empresa construtora goiana**. 2010, 66p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Goiás – UFGO. Goiânia, 2010. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/AN%C3%81LISE_DE_FALHAS_RELATIVAS>

[_%C3%80_QUALIDADE_EM_PROCESSOS_CONSTRUTIVOS_DE_UMA_EMPRESA_CONSTRUTORA_GOIANA.pdf](#)>. Acesso em: 14 jul. 2020.

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Desempenho de edificações habitacionais**: guia orientativo para atendimento à norma ABNT NBR 15575/2013. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Fortaleza: Gadioli Cipolla Comunicação, 2013. 308p. 2ª ed. Disponível em: <<https://site.abece.com.br/download/pdf/130626CBICGuiaNBR2EdicaoVersaoWeb.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

COSTA, A. da S. **SIAC/PBQP-H**: interpretação dos requisitos e avaliação das motivações e dificuldades na sua implantação por construtoras. 2016. 92p. Projeto de graduação (graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10016818.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

DEPEXE, M. D; PALADINI, E. P. Dificuldades relacionadas à implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 03, n. 01, p. 13-25, 2007. Disponível em: <<https://revistas.utfpr.edu.br/revistagi/article/viewFile/77/74>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

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. 2011. 77p. Monografia (especialização em construção civil) – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 2011.

FROEMMING, C. E. **O PBQP-H**: um estudo de caso sobre seus impactos em uma construtora de Santa Maria (RS). 2017. 64p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil)- Universidade Federal de Santa Maria – UFSM-RS, Santa Maria, 2017. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/engcivil/images/PDF/1_2017/TCC_CARLOS%20EDUARDO%20FROEMMING.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2020.

GALVÃO, G. D. A.; PATAH, L. A. **Reestruturação organizacional em uma empresa do seguimento de construção civil que trabalha por projetos**. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/313236797_REESTRUTURACAO_ORGANIZACIONAL_EM_UMA_EMPRESA_DO_SEGUIMENTO_DE_CONSTRUCAO_CIVIL_QUE_TRABALHA_POR_PROJETOS>. Acesso em: 14 jul. 2020.

GARCIA, R. F. **Identificação de melhorias no controle da qualidade para obtenção da conformidade em obras de edificações**. 2017. 105p. Projeto de graduação (graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10022691.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INMETRO. **O que significa a ABNT NBR ISO**

9001 para quem compra? 2020. Disponível em:

<<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/pdf/cb25docorient.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

LIMA, T. **PBQP-h**: Como implantar? Confira o passo a passo. 2017a. Disponível em:

<<https://www.sienge.com.br/blog/pbqp-h-passo-a-passo-certificacao/>>. Acesso em: 11 mai. 2020.

LIMA, T. **PBQP-h**: O que é? O que eu preciso saber? 2017b. Disponível em:

<<https://www.sienge.com.br/blog/pbqp-h-conceito/>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

LIMA, T. **PBQP-h**: Por que minha construtora deve adotá-lo? 2017c. Disponível em:

<<https://www.sienge.com.br/blog/pbqp-h-motivos-adocao/>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

LIMA, T. **Tudo o que você precisa saber sobre a NBR 15575**. 2019. Disponível em:

<<https://www.sienge.com.br/blog/o-que-e-nbr-15575/>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

LOIOLA, A. L. S.; BERNARDI, G. A. **A evolução do pbqp-h no regime de certificação SiAC**: Um estudo de caso nas construtoras da cidade de Pato Branco – PR. 2015. 90p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2015. Disponível em:

<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5739/1/PB_COECI_2015_2_24.pdf>.

Acesso em: 15 jul. 2020.

LUNGISANSILU, R. T. **A gestão da qualidade aplicada aos materiais de construção nas obras de edificações**. 2015, 33p. Projeto de graduação (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:

<<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10014683.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Portaria 13 (2017). **Regimento SiAC**. Brasília. DF. 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Estrutura**: CTECH – Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação. 2020d. Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/estrutura_ctech.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Estrutura**: Coordenação. 2020i.

Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/estrutura_coordenacao.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Estrutura**: Estrutura Geral. 2020b.

Disponível em: <<http://pbqp-h.mdr.gov.br/estrutura.php>>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Estrutura**: GAT – Grupo de

Assessoramento Técnico. 2020c. Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/estrutura_gat.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **O PBQP-H**: Apresentação. 2020a.

Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/pbqp_apresentacao.php>. Acesso em: 23 mar. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Porque e como participar**:

Benefícios. 2020h. Disponível em: < http://pbqp-h.mdr.gov.br/porque_beneficios.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Porque e como participar:** Uso do poder de compra. 2020g. Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/porque_poder.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Projetos:** SiAC – Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços e Obras. 2020j. Disponível em: < http://pbqp-h.mdr.gov.br/projetos_siac.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Projetos:** SiMAC – Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos. 2020e. Disponível em: < http://pbqp-h.mdr.gov.br/projetos_simac.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Projetos:** SiNAT – Sistema Nacional de Avaliações Técnicas. 2020f. Disponível em: < http://pbqp-h.mdr.gov.br/projetos_sinat.php>. Acesso em: 22 mai. 2020.

MOBUSS CONSTRUÇÃO. **PBQP-H: guia completo para a qualificação de construtoras.** 2018. Disponível em: <<https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/pbqp-h/>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

MOBUSS CONSTRUÇÃO. **Quais são as exigências de habitabilidade da NBR 15575 para edificações?** 2019. Disponível em: <<https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/habitabilidade-nbr-15575/>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

MORGAN, B.F; RAMOS, L. L. **Mensuração dos custos da qualidade nas empresas de construção civil.** 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Enfoque/article/download/7348/4205/>>. Acesso em: 13 jul.2020.

PHEM ADVOCACIA. **Uso de epi na construção civil: veja o que é preciso saber.** Disponível em: <<http://www.pme.h.com.br/uso-de-epi-na-construcao-civil-veja-o-que-e-preciso-saber/>>. Acesso em: 15 jul. 2020.

PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE – PSQ. **A qualidade dos materiais na construção civil.** 2015. Disponível em: < http://sinaprocim.org.br/portal/wp-content/uploads/2015/12/Catalogo_PSQ_baixa.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2020.

ROTILLI, J. P. **PBQP-H e sustentabilidade: análise de implantação em construtoras de Santa Maria/RS.** 2017. 59p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria. 2017. Disponível em: <http://www.ct.ufsm.br/engcivil/images/PDF/2_2017/TCC_JAQUELINE%20PHILIPPSEN%20ROTILLI.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

SANT'ANA, E. P. **Quais as diferenças entre a ISO 9001 e o PBQP-h?** 2017. Disponível em:
<<https://www.sienge.com.br/blog/diferencas-entre-iso-9001-e-pbqp-h/>>. Acesso em: 08 mai. 2020.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (Pbqp-H).** 2017. Disponível em:
< <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/programa-brasileiro-da-qualidade-e-produtividade-do-habitat-pbqp-h,8d8ebc15a4adb510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 31 mar. 2020.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE(Org.). **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa:** 2013. 6. Ed. Brasília, DF; DIEESE, 2013.284 p. Disponível em:
<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf>. Acesso em 08 jul. 2020.

TOCHA, R. **O que o construtor precisa saber sobre o PBQP-H.** 2017. Disponível em:
<<https://certificacaoiso.com.br/o-que-o-construtor-precisa-saber-sobre-o-pbqp-h/>>. Acesso em: 28abr. 2020.

TOCHA, R. **Os requisitos legais no PBQP-H.** 2020. Disponível em:
<<https://certificacaoiso.com.br/requisitos-legais-pbqp-h/#top>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

WEBER, Maria Salette de Carvalho (Coord.) **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.** 2018. Disponível em: <<https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2019/03/Programa-Brasileiro-de-Qualidade-e-Produtividade-do-Habitat.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2020.