



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ESTRUTURAL E CONSTRUÇÃO CIVIL**  
**ENGENHARIA CIVIL**

**FELIPE ROCHA SALDANHA**

**ANÁLISE DA CERTIFICAÇÃO PBQP-H E DA SUA INFLUÊNCIA NO SISTEMA DE  
GESTÃO DA QUALIDADE DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE  
FORTALEZA**

**FORTALEZA**  
**2020**

FELIPE ROCHA SALDANHA

ANÁLISE DA CERTIFICAÇÃO PBQP-H E DA SUA INFLUÊNCIA NO SISTEMA DE  
GESTÃO DA QUALIDADE DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE FORTALEZA

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil (DEECC) da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Araújo Bertini

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S154a Saldanha, Felipe Rocha.

Análise da certificação PBQP-H e da sua influência no Sistema de Gestão da Qualidade de empresas da construção civil de Fortaleza / Felipe Rocha Saldanha. – 2020.  
87 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Civil, Fortaleza, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Alexandre Araújo Bertini.

1. Qualidade. 2. PBQP-H. 3. Certificação. 4. Sistema de Gestão da Qualidade. 5. Construção civil. I. Título.  
CDD 620

---

FELIPE ROCHA SALDANHA

ANÁLISE DA CERTIFICAÇÃO PBQP-H E DA SUA INFLUÊNCIA NO SISTEMA DE  
GESTÃO DA QUALIDADE DE EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE FORTALEZA

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil (DEECC) da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Aprovada em 28/10/2020.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Alexandre Araújo Bertini

Universidade Federal do Ceará (Orientador)

---

Prof. Dr. Ricardo Marinho de Carvalho

Universidade Federal do Ceará (Examinador)

---

Dr. Antônio Nunes Miranda Filho

Construtora Santo Amaro (Examinador)

À minha mãe, Angela, que sempre lutou pela educação de seus filhos e que nunca mediu esforços para que chegasse esse presente momento.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por sempre me mostrar que tudo acontece de acordo com os planos d'Ele.

Aos meus pais, Angela e Felipe, que me ensinaram, cada um da sua maneira, os principais valores que carrego comigo. Obrigado por sempre me incentivarem a ser um bom estudante, um bom filho e um bom homem. Olho tudo o que vivemos até esse momento e os afirmo “Valeu a pena, muito obrigado!”.

À minha irmã, Vivianne, que é o meu oposto e, ao mesmo tempo, tão idêntica a mim, e que, por isso, me ensina a reaprender tantas coisas básicas dessa vida. Agradeço por você sempre me dar tanta proteção!

À Lívia, que é minha fortaleza há quase seis anos e que me ajuda, diariamente, a ser um ser humano melhor. Agradeço por cada minuto de dedicação e esforço e por, muitas vezes, acreditar em mim mais do que eu mesmo. Obrigado por ser a minha melhor amiga e a maior entusiasta, saiba que eu também sou o seu!

A todos os meus familiares, primos, tios, avós, que sempre torcem e me tratam com tanto esmero. O carinho de vocês me dá forças!

Ao professor Alexandre Bertini, que está presente desde o início da minha vivência universitária e sempre foi muito humilde em compartilhar comigo oportunidades, sejam elas profissionais ou pessoais. Agradeço pela parceria neste trabalho realizado e por influenciar e impactar a vida de tantos!

A todos os meus amigos de Granja, Sobral e Fortaleza, com quem tive o prazer de compartilhar a construção da minha vida estudantil e profissional até aqui. Vocês são exemplos a serem seguidos. Tenham a certeza de que há marcas incríveis de todos vocês em mim!

À Universidade Federal do Ceará (UFC), que foi minha casa ao longo dos últimos seis anos, e que me ensinou muito além dos cálculos. Lá pude ver de perto como uma instituição de ensino pública pode impactar tão positivamente a sociedade e gerar frutos tão importantes. Viva a universidade pública brasileira!

Ao Programa de Educação Tutorial de Engenharia Civil da UFC (PET Civil UFC), por ter me proporcionado a melhor vivência dentro da universidade e por ter me permitido conviver com pessoas tão incríveis. Durante o período que lá estive, vivi o que de melhor pode ser proporcionado pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão. Uma vez petiano, sempre petiano!

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por me permitirem conhecer e contribuir um pouco a respeito da construtibilidade em edificações. Obrigado por apoiarem o ensino público brasileiro, enquanto muitos vão na contramão!

À Consultec Jr. por me permitir viver uma curta, mas gratificante, experiência com empresa júnior na universidade. Obrigado por me ensinar a ser movido por desafios!

À Aval Engenharia e a todos os colegas e amigos que conquistei lá, por terem me ensinado tanto e por mostrarem que há parceria e amizade no ambiente de trabalho. Valeu por cada aglomeração!

Ao Instituto do Câncer do Ceará (ICC) e a todos que conheci nessa instituição, por terem acreditado em meu potencial e me apresentado ao fascinante mundo da Qualidade. Com vocês, passei a acreditar verdadeiramente em mim como profissional e cresci mais ainda como ser humano. Obrigado por sempre me darem tanta voz!

A todos os gestores das empresas que colaboraram com a pesquisa realizada neste trabalho. Obrigado por participarem da construção do conhecimento. Se mantenham firmes e prósperos nesse brilhante mercado da construção civil!

Por fim, obrigado a todos que, de alguma forma, contribuíram para que eu chegasse até aqui. Gratidão!

## RESUMO

Ao longo dos últimos anos, o setor da construção civil vem enfrentando desafios para se manter competitivo e representativo na economia brasileira. Os conceitos de qualidade e produtividade passaram a ser cada vez mais atuais e se tornaram assuntos de interesse de construtoras. Nesse contexto, o presente trabalho busca analisar o processo de certificação PBQP-H e a sua influência no Sistema de Gestão da Qualidade das empresas do setor. Para isso, o autor propõe uma metodologia baseada em pesquisa *online* e aplicada a construtoras com certificação nível A da cidade de Fortaleza – CE. Foi possível realizar a caracterização das instituições participantes, assim como levantar dados sobre os processos durante e após a certificação. Foi avaliado se as empresas optam pelo PBQP-H a fim de conquistarem melhorias na qualidade ou pelo simples fato de serem certificadas, como uma forma de adequação de mercado. As principais motivações dos empresários e os benefícios gerados pela certificação apontados pela pesquisa estão relacionados a melhorias na organização interna e na padronização dos processos, o que evidenciou uma boa percepção sobre o seu custo-benefício. Constatou-se uma elevada aceitação do PBQP-H, apesar de haver o cumprimento parcial das rotinas padronizadas. Foi possível identificar também uma melhoria no SGQ da maioria das empresas após a implantação do PBQP-H. Por fim, o autor apresenta sugestões de melhorias para o processo de certificação, tanto para o Programa quanto para os gestores que se dedicam a implantá-lo em suas empresas.

**Palavras-chave:** Qualidade; PBQP-H; Certificação; Sistema de Gestão da Qualidade; Construção civil.



## **ABSTRACT**

Over the past few years, the civil construction sector has faced challenges to remain competitive and representative in the Brazilian economy. The concepts of quality and productivity are increasingly current and have become an interesting matter to construction companies. In this context, the present work seeks to analyze the PBQP-H certification process and its influence on construction companies' Quality Management System. For this, the author proposes a methodology based on online research, which was applied to construction companies with level A certification in the city of Fortaleza - CE. It was possible to characterize the participating institutions, as well as to collect data on the processes during and after certification. It was evaluated whether companies opt for PBQP-H in order to achieve improvements in quality or just to be certified, as a way of adapting to the market. The main motivations of the entrepreneurs and the benefits generated by the certification, pointed out by the research, are related to the improvement both in the internal organization and in the standardization of the processes, which evidenced a good perception about its cost-benefit. There was a high acceptance of PBQP-H, despite the partial compliance with standardized routines. It was also possible to identify an improvement in the QMS of most companies after the implementation of the PBQP-H. Finally, the author presents suggestions for improvements to the certification process, both for the Program and for the managers who are dedicated to implementing it in their companies.

**Keywords:** Quality; PBQP-H; Certification; Quality Management System; Construction.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução dos conceitos sobre qualidade.....	17
Figura 2 – Universo de relações entre fornecedores e clientes internos de uma empresa.....	22
Figura 3 – Fluxograma representando a metodologia do trabalho.....	29
Figura 4 – Tempo de atuação das empresas pesquisadas no mercado da construção civil. ....	34
Figura 5 – Avaliação do custo-benefício de implantação da certificação PBQP-H, de acordo com os percentuais de respostas obtidas .....	53

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação do grau de relevância das pontuações médias da pesquisa.....	33
Tabela 2 – Classificação do coeficiente de variação das pontuações da pesquisa. ....	33
Tabela 3 – Perfil das empresas respondentes de acordo com o porte e o tempo de atuação no mercado da construção civil. ....	35
Tabela 4 – Perfil das empresas respondentes de acordo com o tipo de obra realizada, a área de atuação no mercado e a estruturação da área da qualidade. ....	36
Tabela 5 – Ano de implantação da primeira certificação das empresas pesquisadas e ano de obtenção do nível A. ....	38
Tabela 6 – Avaliação dos motivos para obtenção da certificação PBQP-H. ....	39
Tabela 7 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas por motivo apresentado para obtenção da certificação. ....	40
Tabela 8 – Avaliação do grau de importância de benefícios gerados pela certificação PBQP-H. ....	41
Tabela 9 – Avaliação dos custos gerados pela implantação da certificação PBQP-H. ....	43
Tabela 10 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas por tipo de custo gerado pela implantação da certificação.....	44
Tabela 11 – Avaliação das dificuldades de implantação da certificação PBQP-H. ....	45
Tabela 12 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas por motivo apresentado como dificuldades para obtenção da certificação PBQP-H.....	46
Tabela 13 – Avaliação das atividades prévias que impactariam o processo de certificação PBQP-H. ....	47
Tabela 14 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelas atividades prévias que impactariam o processo de certificação PBQP-H. ....	48
Tabela 15 – Classificação do SGQ das empresas pesquisadas antes e após a implantação da certificação PBQP-H. ....	49
Tabela 16 – Avaliação das dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação PBQP-H. ....	50
Tabela 17 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelas dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação PBQP-H. ....	51
Tabela 18 – Análise da vantagem, do custo-benefício e da recomendação da certificação PBQP-H. ....	54
Tabela 19 – Avaliação dos benefícios operacionais ocasionados pela certificação PBQP-H...55	
Tabela 20 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios	

operacionais ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	55
Tabela 21 – Avaliação dos benefícios relacionados aos clientes, ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	56
Tabela 22 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios relacionados aos clientes, ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	56
Tabela 23 – Avaliação dos benefícios financeiros e administrativos ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	57
Tabela 24 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios financeiros e administrativos ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	58
Tabela 25 – Avaliação dos benefícios relacionados aos funcionários, ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	59
Tabela 26 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios relacionados aos funcionários, ocasionados pela certificação PBQP-H. ....	59

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABRAIN	Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias
CEF	Caixa Econômica Federal
COVID-19	Coronavirus Disease 19
CV	Coefficiente de variação
GPD	Gerenciamento pelas Diretrizes
ISA-CST	Indicador de Situação Atual da Sondagem da Construção
ISO	International Organization for Standardization
MCMV	Minha Casa, Minha Vida
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
PBQP-H	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
RD	Representante da Direção
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SiAC	Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil
SiQ	Sistema de Qualificação de Empresas e Serviços e Obras
SMD	Sistema de Medição de Desempenho
TQC	Total Quality Control
TQM	Total Quality Management

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Contextualização .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4</b>	<b>Estrutura do Trabalho .....</b>	<b>16</b>
<b>2.</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>A conceituação da qualidade .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2</b>	<b>A aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.1</b>	<i>O histórico do Sistema de Gestão da Qualidade .....</i>	<b>19</b>
<b>2.2.2</b>	<i>O Sistema de Gestão da Qualidade aplicado a empresas da construção civil.....</i>	<b>21</b>
<b>2.3</b>	<b>O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) ..</b>	<b>24</b>
<b>2.3.1</b>	<i>Motivos para implantação do PBQP-H .....</i>	<b>25</b>
<b>2.3.2</b>	<i>Custos e dificuldades de implantação e manutenção do PBQP-H.....</i>	<b>26</b>
<b>2.3.3</b>	<i>Benefícios da implantação do PBQP-h .....</i>	<b>27</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1</b>	<b>Análise das construtoras com certificação PBQP-H e definição da população da pesquisa .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2</b>	<b>Elaboração do instrumento de pesquisa.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3</b>	<b>Aplicação da pesquisa online.....</b>	<b>32</b>
<b>3.4</b>	<b>Compilação e análise dos dados obtidos pela pesquisa .....</b>	<b>33</b>
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização das empresas .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2</b>	<b>Caracterização do processo de certificação .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2.1</b>	<i>Motivos para obtenção da certificação .....</i>	<b>38</b>
<b>4.2.2</b>	<i>Avaliação da importância dos benefícios da certificação .....</i>	<b>40</b>
<b>4.2.3</b>	<i>Custos gerados pela implantação da certificação .....</i>	<b>43</b>
<b>4.2.4</b>	<i>Dificuldades de implantação da certificação.....</i>	<b>44</b>
<b>4.2.5</b>	<i>Atividades prévias que impactariam o processo de certificação .....</i>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>Caracterização do pós-certificação .....</b>	<b>48</b>
<b>4.3.1</b>	<i>Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade das empresas .....</i>	<b>48</b>
<b>4.3.2</b>	<i>Adesão aos processos advindos com a certificação .....</i>	<b>49</b>
<b>4.3.3</b>	<i>Dificuldades e obstáculos para manutenção da certificação .....</i>	<b>49</b>
<b>4.3.4</b>	<i>Auxílio de consultoria externa para manutenção da certificação.....</i>	<b>51</b>

4.3.5	<i>Avaliação de vantagens, custo-benefício e recomendação</i> .....	52
4.4	<i>Avaliação dos benefícios gerados pela certificação</i> .....	54
4.4.1	<i>Benefícios operacionais</i> .....	54
4.4.2	<i>Benefícios relacionados aos clientes</i> .....	55
4.4.3	<i>Benefícios financeiros e administrativos</i> .....	57
4.4.4	<i>Benefícios relacionados aos funcionários</i> .....	58
4.5	<i>Sugestões de melhorias</i> .....	59
5.	<b>CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES</b> .....	61
5.1	<b>Conclusão</b> .....	61
5.2	<b>Recomendações para trabalhos futuros</b> .....	62
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	64
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA ONLINE - (1ª ETAPA)</b> .....	68
	<b>APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA ONLINE - (2ª ETAPA)</b> .....	82
	<b>APÊNDICE C – MODELO DA CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	86

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

A indústria da construção civil representa uma das grandes geradoras de empregos diretos e indiretos no Brasil e constitui-se como uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento de um país, tanto em níveis econômicos, quanto sociais (CAPELLO, 2006). Ainda, a atividade da construção civil contribui para o desenvolvimento regional e gera mudanças na economia. Com os consideráveis níveis de investimento do setor, há um incremento no PIB e um efeito multiplicador sobre o processo produtivo (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2012).

O desempenho do setor da construção brasileiro pode ser analisado segundo a percepção do empresariado. Castelo (2020) aponta que, por meio da análise do Indicador de Situação Atual da Sondagem da Construção (ISA-CST), considerando até o começo do ano de 2020, o pior momento para os negócios no setor ocorreu em 2016, enquanto, em 2013, o mesmo indicador registrava níveis de neutralidade (100) quanto aos negócios. Do final do ano de 2013 até maio de 2016, o índice caiu 39 pontos, indicando um pessimismo do mercado para o setor, e se manteve até outubro de 2017 no mesmo patamar. Esse dado evidencia uma desaceleração da construção civil, que, até então, mantinha-se aquecida devido a investimentos dos setores público e privado em obras de infraestrutura. Ainda segundo Castelo (2020), de maio de 2016 a outubro de 2019, o ISA voltou a crescer, mantendo-se abaixo dos 100 pontos, porém indicando uma retomada do seu crescimento.

Em meio a um lento reaquecimento do setor, um novo desafio se apresentou para a economia global em 2020: o surgimento da pandemia da COVID-19 gerou impactos para a construção, o que foi evidenciado por uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (ABRAINC) no final de abril de 2020. Segundo essa pesquisa, que teve como objetivo medir os efeitos da COVID-19 nas vendas e nos lançamentos do setor, cerca de 90% das empresas atuantes no programa “Minha Casa, Minha Vida” (MCMV) e 77% das incorporadoras com foco no alto e médio padrão tinham como previsão uma redução de até 40% em suas projeções de vendas para o ano de 2020 (MENDES, 2020).

Diante do cenário econômico apresentado, torna-se cada vez mais atual o debate acerca da produtividade e da qualidade na construção civil. Prange, Lyra e Santos (2018) afirmam que esse setor, apesar dos cenários de recessão enfrentados na história, tem encontrado caminhos para o desenvolvimento por meio da melhoria da eficiência de seus processos, da racionalização dos custos e da otimização da produção. Buscando,



principalmente, aumento de competitividade, melhoria da qualidade dos produtos e melhorias da organização interna, as empresas passaram a ter interesse na implementação de um sistema de gestão da qualidade (REIS, 1998). Aliado a isso, a necessidade de buscar melhorias de qualidade junto com a redução de custos faz que as empresas se reestruturem, obtendo melhorias gerenciais e organizacionais. A fim de atestar tais melhorias, são buscados programas de qualidade, a exemplo do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) e certificações, como as da norma *International Standardization Organization* (ISO) (DORNELES, 2006).

Nesse contexto, o PBQP-H foi constituído pelo Governo Federal em 2000. Atualmente, engloba as áreas Habitacional, Saneamento e Infraestrutura, tendo como objetivo a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva (BRASIL, 2020a). A certificação resguarda os que produzem com qualidade e garante uma boa aplicação dos recursos públicos em obras de licitação, além de tornar o consumidor um regulador de mercado, permitindo-o optar pelos imóveis de uma empresa certificada (PRANGE; LYRA; SANTOS 2018).

Por fim, conforme afirmam Loiola e Bernardi (2015), considerando a importância da qualidade e da produtividade em função da crescente competitividade observada no setor da construção civil, faz-se necessário um diagnóstico estatístico da evolução da implantação do PBQP-H. Ainda, conhecer as características da implantação do Programa em diferentes regiões do país também se mostra necessário, uma vez que se deve detectar e caracterizar as necessidades individuais de cada mercado. Diversos autores, como Depexe (2006), que fez uma análise pós-implantação do PBQP-H em empresas na cidade de Florianópolis, e Januzzi (2010), que analisou o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) de empresas da construção civil certificadas com o PBQP-H em Londrina, realizaram estudos que colaboraram com esse diagnóstico sobre a certificação. Dessa forma, o presente trabalho se propõe a realizar um estudo sobre a análise desse contexto na cidade de Fortaleza.

## **1.2 Justificativa**

Atualmente, o mercado mundial visa produzir produtos de qualidade a um baixo custo, tendo como objetivo aumentar a eficiência da produção e a satisfação dos clientes. Com isso, surgem estratégias para nortear as empresas na aplicação de metodologias que garantam a qualidade da produção. As certificações da qualidade cumprem esse papel, tornando-se relevantes no mercado da construção civil. No Brasil, instituições financeiras públicas, como a Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil, e privadas, como o banco Santander,

condicionam o acesso de construtoras ao crédito à adesão de uma certificação de garantia da qualidade, a exemplo do PBQP-H. Ainda, a participação em programas sociais, como o “Minha Casa, Minha Vida”, também é condicionada à adesão da certificação citada.

No entanto, apesar de muitas empresas, especialmente as da construção civil, se adaptarem às exigências do mercado, é necessário avaliar se os processos de certificação agregam verdadeiramente na evolução da gestão da qualidade das empresas e se são aplicados de forma duradoura e permanente. Com isso, deve-se avaliar como as construtoras executam, em suas rotinas administrativas e de produção no canteiro de obras, o que é definido durante o processo de certificação PQBP-H. Quanto maior o envolvimento de todos os colaboradores da empresa com o processo da qualidade e maior o entendimento amplo de sua importância, menos as certificações serão vistas apenas como um atendimento às exigências de mercado e tornando os ganhos organizacionais da empresa ainda maiores. Ainda, como afirma Steventon (1994), a certificação deve ser vista como um meio para a melhoria da qualidade e não um fim em si próprio.

Nesse contexto, o presente trabalho, em se tratando da caracterização do processo de certificação PBQP-H em construtoras e da análise da sua influência no SGQ das empresas, justifica-se pela necessidade de mensurar se os procedimentos e rotinas adotados a fim de atender ao processo de certificação são uma realidade vivenciada no dia a dia das empresas. Dessa forma, é possível analisar se a certificação é utilizada primordialmente como um meio para a melhoria da qualidade ou como um fim em si próprio.

### 1.3 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é analisar o processo de certificação do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat e a sua influência no Sistema de Gestão da Qualidade de empresas da construção civil de Fortaleza – CE. Para isso, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Elaborar e aplicar um questionário *online* acerca da certificação PBQP-H, destinado às construtoras da cidade de Fortaleza - CE certificadas com “nível A”;
- b) Analisar os perfis das empresas pesquisadas e os seus processos de obtenção da certificação;
- c) Mapear as percepções dos representantes empresariais sobre o impacto da certificação no SGQ das empresas;
- d) Apresentar sugestões de melhorias para o processo de implantação da certificação PBQP-H.

## 1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho encontra-se estruturado em cinco capítulos, tendo a introdução apresentando a contextualização do tema escolhido, a justificativa do trabalho realizado e os seus objetivos. Inicialmente, foi abordado o contexto histórico do setor brasileiro da construção civil e a sua relação com a economia, evidenciando a necessidade de haver um olhar sobre qualidade e produtividade no setor. Também foram apresentados movimentos de mercado para aumentar a qualidade dos produtos e a satisfação dos clientes, e o conseqüente surgimento das certificações da qualidade. Com isso, definiu-se o embasamento que justifica a escolha do tema, o qual está relacionado à necessidade de mensurar se os procedimentos e rotinas adotados com o processo de certificação PBQP-H são uma realidade no dia a dia das empresas e se a certificação é utilizada como uma melhoria da qualidade ou como um fim em si próprio. Por fim, foram apresentados os objetivos gerais e específicos do trabalho.

No Capítulo 02, é apresentada uma revisão bibliográfica acerca da temática do trabalho, analisando o histórico do conceito da qualidade, assim como a aplicação do SGQ, em especial para empresas do setor da construção civil. Ainda, é analisada a importância do PBQP-H, além de ser feito um levantamento acerca dos principais motivos para a implantação da certificação, da sua manutenção e dos benefícios alcançados pelas empresas que aplicaram a certificação.

No Capítulo 03, é explicada a metodologia de pesquisa, desde a fase de definição do instrumento e da população de pesquisa até os critérios para análise dos dados. A partir do que é apresentado, o autor busca atingir os objetivos de pesquisa.

O Capítulo 04 é dedicado à apresentação dos resultados e às discussões sobre os dados obtidos na pesquisa. Com isso, é feita uma caracterização do perfil das empresas analisadas, do processo de certificação e do pós-certificação. Ainda, são apresentados os benefícios alcançados pelas empresas, além de sugestões de melhorias para a certificação PBQP-H.

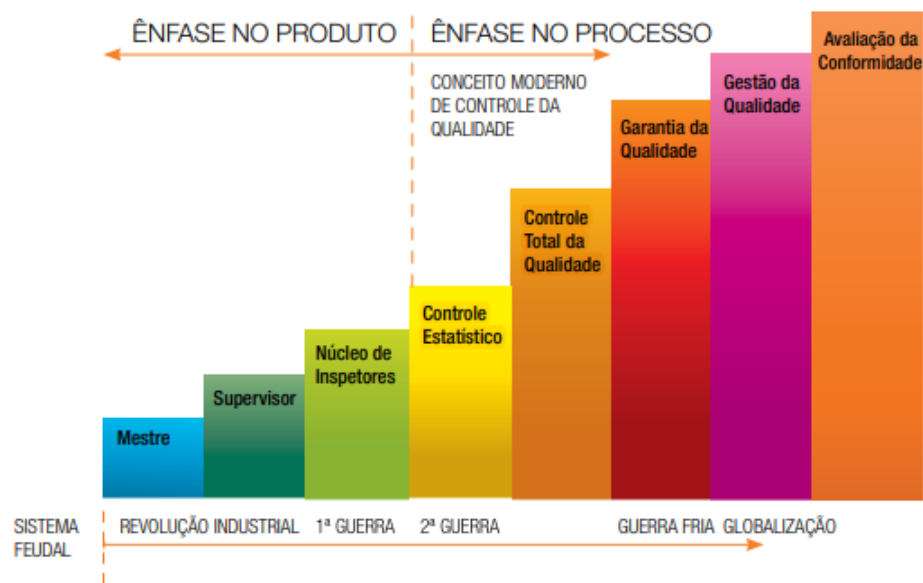
Por fim, no Capítulo 05, é apresentada a conclusão sobre o trabalho desenvolvido, em que são confrontadas as temáticas abordadas na justificativa com os dados obtidos, além de relacioná-los aos objetivos do trabalho. Ainda, são evidenciadas as principais conclusões obtidas, além de serem feitas recomendações para trabalhos futuros.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 A conceituação da qualidade

A conceituação do termo “qualidade” teve uma constante evolução ao longo dos anos, tendo suas primeiras características definidas durante o período da Revolução Industrial, como afirma Fernandes (2011). Desse período até o fim da Primeira Guerra Mundial, houve uma ênfase da qualidade no produto. Com o ápice da Segunda Guerra, passou-se a ter maior ênfase na qualidade do processo. Desde então, surgiram os conceitos de Controle Estatístico, Controle Total da Qualidade, Garantia da Qualidade, Gestão da Qualidade e Avaliação da Conformidade. Na Figura 1, é apresentado um histórico da evolução desses conceitos.

Figura 1 – Evolução dos conceitos sobre qualidade.



Fonte: Fernandes (2011)

A partir do processo de evolução das indústrias, as empresas passaram a buscar formas de se tornar mais competitivas. Em vista disso, estudiosos, como Feigenbaum (1994), já afirmavam que tal competitividade induzia os gestores a buscarem a qualidade dos produtos em paralelo à diminuição dos custos de produção. Essa relação levou o autor a propor o Controle Total da Qualidade (do inglês *Total Quality Control* – TQC), que logo evoluiu para outro conceito, a Gestão Total da Qualidade (do inglês *Total Quality Management* – TQM). Juran e Gryna (1991) definem o TQM como “uma extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento estratégico da qualidade”.

Corroborando com o histórico evolutivo deste conceito, os autores Silva e Machado (2011, p.44) evidenciam o caráter dinâmico da qualidade, afirmando que

[Seu significado] muda conforme se altera o contexto em que as pessoas e as organizações estão inseridas. Dessa feita, o processo evolutivo da qualidade promoveu sua expansão conceitual e popularização. Ela deixa de ser encarada como um problema a ser resolvido através de inspeção, de controle e de coordenação proativa para ser considerada uma possível arma contra a concorrência.

Em vista disso, atualmente, o conceito de qualidade está diretamente relacionado ao mais apropriado, e não ao melhor ou ao mais caro. Em sua definição moderna, significa adequação ao uso. É o atendimento aos desejos e às aspirações dos consumidores, incluindo os aspectos econômicos, de segurança e desempenho (FERNANDES, 2011). Ainda, qualidade também é a ausência de defeitos. Tais conceitos se aplicam a tudo o que é gerado como resultado de um processo, seja ele físico ou um serviço de qualquer natureza (DEPEXE, 2006).

No entanto, com a evolução do conceito da qualidade, o termo tornou-se de uso comum, o que causa dificuldades para se estabelecer um significado específico. Isso torna a qualidade passível de uma conceituação equivocada, além de poder gerar erros em sua gestão. Por isso, ela não pode ser definida aleatoriamente, uma vez que corre o risco de perda do desempenho das empresas no mercado (PALADINI, 2008). Em consonância com essa ideia, Garvin (2002) afirma que o problema de algumas empresas é a falta do conhecimento sobre qualidade, cujo correto entendimento é fundamental para que a empresa possa ter uma função estratégica.

Segundo Carpinetti (2010), tanto o meio acadêmico como o empresarial consideram a gestão da qualidade como um fator estratégico que leva à melhoria da competitividade e da produtividade, o que decorre do longo processo de evolução do conceito. Ainda segundo o autor, a qualidade passa a ter um aspecto mercadológico, além do aspecto técnico, uma vez que é necessário atender aos desejos dos clientes e garantir a conformidade dos produtos e serviços. Com isso, a gestão da qualidade passa a ter objetivos de melhorar a eficiência dos negócios, e não apenas o objetivo estratégico de conquista de mercado.

Uma vez que a gestão da qualidade pode ser utilizada de maneira estratégica pelas empresas, as suas atividades podem ser divididas em dois níveis: o estratégico e o operacional. O primeiro está relacionado à estratégia do negócio, já o segundo, à gestão dos processos de realização do produto. Dessa forma, foi desenvolvida uma série de métodos e ferramentas para a gestão da qualidade nos dois níveis. No estratégico, foram desenvolvidos

métodos como o Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD) e o Sistema de Medição de Desempenho (SMD), enquanto que no nível operacional foram desenvolvidos o Seis Sigma e a Análise do Modo e do Efeito da Falha. Quanto às ferramentas, utilizam-se gráficos de controle, de Pareto, de correlação, diagramas de causa e efeito, entre outros. Com isso, todos os processos, os métodos e as ferramentas de gestão da qualidade devem estar inter-relacionados entre si e integrados ao sistema de gestão da empresa, tanto estratégico quanto operacional, por meio de um sistema de gestão da qualidade (CARPINETTI, 2010).

Ainda, Daniel e Murback (2014) realizaram um levantamento bibliográfico para avaliar o uso de ferramentas da qualidade em estudos de caso, em que pode ser descrita a aplicação dessas ferramentas em empresas, o que elas buscam e com qual finalidade as utilizam. Com isso, os autores concluíram que as ferramentas são de grande utilidade para o tratamento de problemáticas que envolvem a qualidade, no entanto não são suficientes, sozinhas, para o alcance de resultados eficazes. É necessário que todos os envolvidos tenham atuação nos processos de melhorias, a fim de que haja garantia total da qualidade. Ainda, os autores ressaltam que a satisfação do cliente e o atendimento às suas necessidades devem estar em primeiro lugar.

## **2.2 A aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade**

### ***2.2.1 O histórico do Sistema de Gestão da Qualidade***

O Sistema de Gestão da Qualidade é uma ferramenta de gestão organizacional que possibilita organizar processos, assim como medir seus resultados e acompanhar a qualidade dos produtos gerados. Por meio dele, é possível alcançar o nível de qualidade definido pela empresa e tomar decisões estratégicas com foco na satisfação do cliente. Como afirmam Correia, Mélo e Medeiros (2006), é uma ferramenta que representa o principal motivo para a criação da série de normas ISO 9000, criada e atualizada ao longo dos últimos anos por representantes de diversos países.

Diversos autores, como Silva e Machado (2011) e Lopes (2014), desenvolveram estudos analisando a validade da gestão da qualidade como uma ferramenta eficaz de gerenciamento para as empresas. Por meio de um estudo de caso, Lopes (2014) concluiu que a gestão da qualidade pode ser utilizada como um recurso estratégico caso haja compromisso dos gestores e demais colaboradores. A autora observa que a gestão da qualidade obriga a empresa a se manter organizada e a ter sistemáticas bem definidas, atendendo ao grau de exigência de determinados mercados. Ainda, torna-se essencial que o sistema não crie

dificuldades nos processos, gerando burocracias, mas que sirva como um apoio. Nesse contexto, Silva e Machado (2011) também apresentam um estudo para avaliar esta abordagem, a fim de gerar o aprimoramento crítico do gerenciamento da qualidade. Por meio de uma revisão histórica sobre o conceito e os principais atores envolvidos, o estudo concluiu que a qualidade é uma ferramenta estratégica fundamental para as empresas utilizarem como vantagem competitiva.

É válido destacar também a abordagem de autores, como Correia, Mélo e Medeiros (2006), que realizaram estudos com foco no desenvolvimento de metodologias para a implantação de SGQs, de acordo com as necessidades dos perfis das instituições. O trabalho desses autores apresenta uma das principais dificuldades enfrentadas pelas empresas de pequeno e médio porte ao implantarem um SGQ, que é a falta de diagnóstico inicial do sistema, além da falta de conhecimento do quanto se deve haver melhoria na sua gestão. A partir disso, o estudo propõe uma metodologia para diagnóstico e implementação adaptável a diferentes tipos de SGQs, baseado na norma ISO 9001:2000.

De acordo com Correia, Mélo e Medeiros (2006, p. 123),

O Sistema da Qualidade estrutura a organização necessária para a implementação da gestão da qualidade e deve estar presente em todas as fases do ciclo de vida dos produtos e dos processos, desde a identificação inicial das necessidades do mercado até a satisfação das exigências dos clientes. Composto o sistema da qualidade, tem-se a função do controle da qualidade, para executar as atividades necessárias ao planejamento e implementação das ações, e a função da garantia da qualidade, a fim de registrar e manter atualizados os registros de tudo que é feito para a obtenção da qualidade na empresa.

Ainda, estudos acerca da estruturação dos SGQs de empresas por meio da implantação de certificações da qualidade são realizados há bastante tempo. Jones, Arndt e Kustin (1997) realizaram um estudo com empresas australianas a fim de detectar o impacto do tempo e dos motivos de certificação na percepção dos benefícios gerados por esse processo de melhoria da qualidade vivenciado pelas empresas. Com isso, os autores afirmam que as certificações da série ISO 9000 não são a solução total para o sucesso organizacional das empresas e aquelas que realizam o processo apenas com o objetivo de “obter a certificação” têm dificuldade para modificar a forma como conduzem seus negócios, além de tenderem a tratar as certificações da qualidade como um complemento adicional para suas atividades normais. Ainda, os autores reuniram alguns motivos que justificam o porquê de as empresas buscarem certificação, sendo eles: requisito dos clientes, desejo de não ser excluído de processos de licitação ou mercados futuros, a percepção de que as certificações vêm se

tornando requisitos para a realização de negócios, utilização como ferramenta de marketing, o desejo de melhorar os processos internos da companhia e o seu desempenho competitivo de forma geral.

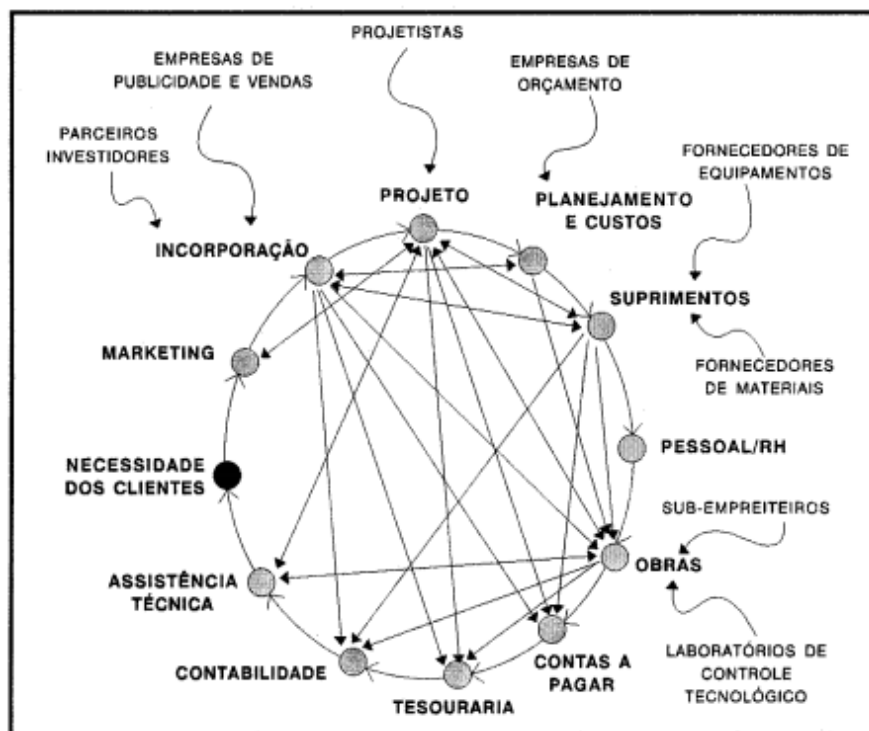
### ***2.2.2 O Sistema de Gestão da Qualidade aplicado a empresas da construção civil***

O Sistema de Gestão da Qualidade pode ser aplicado a todo tipo de empresa a fim de auxiliar no alcance de metas e aumentar a organização de seus processos. No entanto, cada setor, e mais especificamente, cada instituição, vivencia os próprios desafios e obtém os próprios benefícios. Nesse contexto, o setor da construção civil destaca-se por possuir características próprias que dificultam a utilização, na prática, das teorias modernas da qualidade, o que requer a adaptação de tais conceitos para o uso no setor (SOUZA, 2004). As principais peculiaridades citadas por Souza (2004) são: a construção tem caráter nômade; criação de produtos únicos e não em série; não se aplica produção em cadeia; indústria muito tradicional; utilização de mão-de-obra intensiva e pouco qualificada; realiza trabalhos sob intempéries; tem um produto único, ou quase único, na vida dos usuários; emprega-se especificações complexas; tem responsabilidades dispersas e pouco definidas; menor grau de precisão comparado a outras indústrias.

Souza (1997) afirma que a qualidade deve estar em todas as etapas executivas da concepção do projeto, desde a forma como a instituição está organizada, até qualidade no projeto, na aquisição, no gerenciamento e na execução de obras, na entrega da obra e no Manual do Usuário, na assistência técnica e na avaliação pós-ocupação. Na Figura 2, conforme apresenta o autor em seu trabalho, é representado o ciclo da qualidade para empresas construtoras que atuam no mercado imobiliário. São ilustrados os processos industriais, os fornecedores internos e externos e as relações fornecedor/cliente entre os processos. As relações entre fornecedor interno e cliente interno são representadas pelas setas que saem do fornecedor e chegam ao cliente. O fornecedor externo é representado pelas setas fora do círculo e que chegam a um processo específico. Ainda, La Riva (1995) evidencia que o setor da construção civil possui uma série de atores, como incorporadores, construtores, usuários, projetistas, fornecedores, empreiteiros etc. Com isso, o desafio é fazer que todas as etapas de produção, assim como todos os atores dos processos, garantam o padrão de qualidade definido por cada empresa.



Figura 2 – Universo de relações entre fornecedores e clientes internos de uma empresa.



Fonte: SOUZA, (1997)

Em vista disso, Souza e Mekbekian (1996, p. 91) afirmam que

A qualidade da obra como um todo é resultante do seu planejamento e gerenciamento, da organização do canteiro de obras, das condições de higiene e segurança do trabalho, da correta operacionalização dos processos administrativos em seu interior, do controle de recebimento e armazenamento de materiais e equipamentos e da qualidade na execução de cada serviço específico do processo de produção.

Em contrapartida, é comum empresas da construção não terem a prática de formalizar a documentação dos procedimentos executivos de cada serviço realizado e os critérios de inspeção desses serviços. É importante que isso seja feito para tornar a empresa mais estável quanto à qualidade de suas obras e evitar que seu domínio tecnológico seja limitado e variável em função da mão-de-obra e do empreiteiro utilizado em cada época e local (SOUZA; MEKBEKIAN, 1996).

Uma vez definida a importância da qualidade em todos os níveis da produção do setor da construção, é importante destacar a necessidade da qualidade ao nível dos materiais utilizados. Lungisansilu (2015) destaca a importância da construção civil como um grande demandadora da cadeia de suprimentos de insumos, sobretudo o grande impacto que exerce na economia. Em vista disso, há uma relação direta entre a economia e o setor da construção.

O autor afirma que “o controle da qualidade de materiais da construção civil constitui uma operação de alta relevância que precisa ser praticada e conduzida escrupulosamente de acordo com diretrizes normativas para assegurar o controle de resultado almejado e qualidade do produto final” (LUNGISANSILU, 2015, p. 109).

Seguindo a lógica da importância de haver o cuidado com a qualidade em todas as formas de trabalho na construção civil, Dorneles (2006) apresenta uma metodologia de implantação de um SGQ em empresas fornecedoras de mão-de-obra para o setor. Uma vez que é comum a estratégia de subcontratação de serviços por parte das construtoras, a autora evidencia a importância de ser realizado o trabalho de gestão da qualidade, assim como apresenta os pontos fortes e as dificuldades vivenciadas durante a implantação do sistema. A autora também destaca algumas ações que auxiliaram no desenvolvimento do SGQ nas empresas pesquisadas, como: padronização e controle de documentações; organização interna; definição e monitoramento de indicadores; elaboração e análise de contratos; qualificação e avaliação de fornecedores; padronização de serviços de execução; definição das formas de armazenamento, entre outros. Tais ações auxiliam na implantação de um SGQ em empresas da construção civil, melhorando os resultados obtidos para a qualidade do produto e, ainda, reduzindo custos. Os benefícios percebidos pela autora foram melhorias referentes à organização e limpeza do canteiro de obras e à segurança decorrente dos constantes treinamentos realizados. A partir da organização do canteiro de obras, percebeu-se redução nos desperdícios, no retrabalho, no aumento da produtividade, correções no armazenamento de materiais, organização no escritório, dentre outros.

Bicalho (2009) realizou um trabalho voltado para a implantação do SGQ em empresas de pequeno porte que possuem atuação no setor da construção civil voltado para edificações. O autor evidencia a estrutura organizacional dessas empresas, que geralmente são pouco estruturadas gerencialmente e possuem pouca familiaridade com sistemas de gestão e garantia da qualidade. A partir disso, o autor propõe um modelo para implantação de SGQ com foco em gestão da documentação, gestão da comunicação, controle de execução da obra, planejamento da obra e controle de produção e custos. O autor também analisou que esse modelo serve como um elemento estruturador da organização da empresa, além de ter auxiliado no controle dos processos produtivos, na melhoria do controle do planejamento e diminuição do retrabalho e desperdício. No entanto, foram levantadas dificuldades, como a manutenção do uso das ferramentas aplicadas, o que está atrelado ao fator cultural das empresas.

Ainda, Faria e Arantes (2012) apresentam um estudo sobre o processo de

implantação da certificação ISO 9001 em empresas da construção civil em que puderam analisar as dificuldades, limitações e consequências do processo de implementação da certificação. A partir disso, os autores detectaram a importância mercadológica de se ter uma certificação internacional, pois há a demonstração para o cliente que os produtos ou serviços passaram por controles de produção e são padronizados. No entanto, o engajamento dos funcionários foi apontado como uma das dificuldades para manutenção da certificação, o que pode impactar negativamente no alcance da qualidade final dos produtos.

### **2.3 O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)**

O PBQP-H é considerado como uma das principais ações estabelecidas pelo Governo Federal em prol da melhoria da qualidade e da produtividade do *habitat* brasileiro. O programa tem como meta organizar o setor da construção civil e visa o desenvolvimento sustentável do meio ambiente urbano. Apesar de não se valer de novas linhas de crédito, ele serve para estimular o uso eficiente dos recursos, que vêm de diferentes fontes e são aplicados por diferentes entidades. Um dos principais ganhos trazidos pelo programa foi a criação e a estruturação de um novo ambiente tecnológico e de gestão para o setor, que podem pautar as ações de seus agentes (BRASIL, 2020a).

O programa possui objetivos específicos, que baseiam as ações adotadas, sendo eles: universalizar o acesso à moradia, ampliando o estoque de moradias e melhorando as existentes; fomentar o desenvolvimento e a implantação de instrumentos e mecanismos de garantia da qualidade de projetos e obras; fomentar a garantia da qualidade de materiais, componentes e sistemas construtivos - estimular o inter-relacionamento entre agentes do setor; combater a não conformidade técnica intencional de materiais, componentes e sistemas construtivos; estruturar e animar a criação de programas específicos visando à formação e requalificação de mão-de-obra em todos os níveis; promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações; coletar e disponibilizar informações do setor e do Programa; apoiar a introdução de inovações tecnológicas; promover a melhoria da qualidade de gestão nas diversas formas de projetos e obras habitacionais; promover a articulação internacional com ênfase no Cone Sul (BRASIL, 2020b).

Com isso, o PBQP-H propõe-se a organizar o setor da construção civil em torno da melhoria da qualidade e da modernização produtiva, gerando um ambiente de isonomia competitiva. O Programa conta com a participação ativa dos segmentos da cadeia produtiva, agregando esforços na busca de soluções com maior qualidade e menor custo para redução do

déficit habitacional no país (BRASIL, 2020a)

Uma vez alcançado o nível A da certificação do PBQP-H, é possível que a empresa certificada obtenha também o selo da ISO 9001, pois os requisitos normativos de ambas as certificações são semelhantes. A cada nova atualização da normativa internacional, o PBQP-h passa por adequações para manter-se em conformidade. Essa relação garante uma maior aplicabilidade e atratividade da certificação voltada para a construção civil, uma vez que a ISO 9001 é uma norma internacional com ampla aceitação no mercado. No entanto, a principal característica que difere as duas certificações é o caráter evolutivo da certificação PBQP-H, que atualmente está subdividida em três diferentes níveis: Adesão, Nível B e Nível A. Isso permite que a empresa participante do programa busque uma evolução constante para alcançar maiores níveis de qualidade e, uma vez alcançado o nível A, realize a manutenção da certificação e a consequente melhoria contínua.

Nesse cenário, faz-se necessário analisar diferentes fontes bibliográficas sobre os principais motivos que levam as empresas brasileiras a aplicarem a certificação do PBQP-H, assim como os custos relacionados, os benefícios alcançados, as dificuldades de implantação, entre outras abordagens. Vários autores brasileiros realizaram estudos em diferentes cidades a fim de avaliar tais quesitos. Depexe (2006) realizou um estudo com 14 empresas construtoras atuantes na região da Grande Florianópolis certificadas com nível A. A partir disso, o autor avaliou os principais motivos e benefícios e as principais dificuldades advindas do SGQ implantado pelas empresas. Januzzi (2010) avaliou os impactos gerados pela implantação da certificação PBQP-H em construtoras da cidade de Londrina, em que foram avaliadas oito empresas certificadas com nível A há pelo menos 30 meses, e foi possível detectar o nível de institucionalização da norma em cada uma delas. Costa (2016) realizou um estudo de caso baseado no levantamento de 15 trabalhos disponíveis na literatura que abordam a implantação da certificação em construtoras brasileiras e analisou as principais avaliações feitas em cada estudo. Araujo e Rivelini (2016) realizaram um estudo sobre as dificuldades dos Representantes da Direção (RD) no cumprimento dos requisitos normativos durante a gestão da qualidade das empresas por meio da análise de nove instituições certificadas em nível A na cidade de Maringá, no Paraná.

### ***2.3.1 Motivos para implantação do PBQP-H***

Os gestores das empresas possuem motivações que os levam a optarem pela implantação de certificações voltadas para a qualidade em seus negócios. Desde motivos estratégicos até motivos operacionais, geralmente há razões que justifiquem o intenso trabalho

a ser realizado. Ao analisarem esses motivos, alguns autores, como Depexe (2006) e Januzzi (2010), optam por dividi-los em motivos internos e externos. Os internos são aqueles relacionados diretamente à estratégia de melhoria interna da empresa, como o desejo de aumentar a produtividade e a rentabilidade, o planejamento e os métodos de execução de obra, disseminar a cultura para a qualidade, dentre outros. Já os motivos externos estão relacionados a exigências e movimentos de outras instituições, como órgãos públicos e agendes financiadores, além da utilização da certificação como estratégia de marketing.

Depexe (2006) constatou o predomínio de motivos internos em relação aos motivos externos nas empresas avaliadas no seu estudo, apesar de ambos terem representado elevada importância. O aumento da organização interna e da padronização dos processos foi classificado como os principais motivos para a obtenção da certificação PBQP-H, superando os motivos externos, como a necessidade das empresas se igualarem à concorrência. Um fator externo de grande relevância identificado na pesquisa foi atender à exigência da normativa para que possibilite financiamento pela Caixa Econômica Federal.

Januzzi (2010) apresentou as principais motivações para empresas de pequeno e grande porte. O autor analisou que em grandes empresas os motivos internos tiveram maior relevância para a decisão de implantação da certificação, enquanto que na maioria das empresas consideradas pequenas, os motivos externos tiveram maior relevância. O autor também concluiu que grande parte das empresas que implantaram a certificação e deixaram de renová-la ao longo do tempo tinham os motivos externos como principal fator de decisão. As empresas que renovavam a certificação eram aquelas que tinham como prioridade os motivos internos, sendo justamente as instituições que alcançaram altos índices de institucionalização da norma em sua estrutura.

Por fim, Costa (2016) analisou, a partir de seu trabalho de revisão bibliográfica, que os principais motivos que fomentavam a implantação da certificação PBQP-H em construtoras foram a busca pelo aumento da competitividade das empresas e a possibilidade de adquirir financiamento. Em seguida, fatores como a melhoria da qualidade das empresas e a busca pela implantação de uma ferramenta de gestão também se apresentam como motivos relevantes. Percebe-se, dessa forma, que os motivos internos prevaleceram em grande parte dos estudos realizados.

### ***2.3.2 Custos e dificuldades de implantação e manutenção do PBQP-H***

Optar pela certificação de uma empresa gera a necessidade de investimentos financeiros, por isso a relevância de avaliar os custos envolvidos. Ainda, o processo de

implantação está diretamente ligado à mudança da cultura organizacional e de rotinas pré-estabelecidas, o que pode gerar dificuldades durante e após a certificação. A partir disso, Depexe (2006) aponta que as principais dificuldades para a implantação do PBQP-H em empresas construtoras estão relacionadas à cultura organizacional, à resistência a mudanças e à burocracia excessiva. Em relação aos custos gerados, o tempo adicional dedicado ao programa ou com o preparo de documentações representou um custo indireto, mas relevante, para as empresas analisadas, além do custo direto com consultorias.

Costa (2016) apresentou em seu trabalho que as principais dificuldades evidenciadas em estudos anteriores estão relacionadas ao não comprometimento dos funcionários e à implantação de treinamentos. Ainda, a falta de mão de obra especializada também apresentou grande relevância, sendo o único motivo presente em todos os trabalhos analisados. Alguns trabalhos analisados pelo estudo da autora citam a alta rotatividade do setor como um problema para a implantação, sendo essa uma das maiores causas da falta de comprometimento dos funcionários. Devido ao fato da mão-de-obra, muitas vezes, não ser fixa da empresa, ela não incorpora os valores institucionais e não vê a necessidade de aderir a novas regras.

Ainda, Araujo e Rivelini (2016) apresentam as principais dificuldades elencadas pelos RDs de empresas certificadas com o PBQP-H em Maringá, sendo elas: manutenção da documentação legal dos prestadores de serviço em ordem, a sustentabilidade no que se refere ao gerenciamento e armazenamento dos materiais a serem descartados, o gerenciamento de resíduos, o controle de estoques e a compatibilização de projetos. No entanto, é válido salientar que tais dificuldades de manutenção da certificação devem ser, atualmente, compartilhadas por todos os responsáveis pelas obras, uma vez que o cargo de RD não se configura, na versão vigente do Regimento Geral do SiAC, como um requisito obrigatório.

### ***2.3.3 Benefícios da implantação do PBQP-h***

A análise dos benefícios gerados pela certificação serve como base para avaliar se as motivações que levaram as empresas a implantarem o PBQP-H geraram um bom custo benefício. A partir disso, Depexe (2006) classificou os benefícios em operacionais, financeiros/administrativos, relacionados aos clientes e relacionados aos funcionários e pode avaliar a percepção dos gestores das empresas. Os principais benefícios elencados foram o aumento da organização interna, a padronização dos processos, a melhoria no gerenciamento da empresa, a redução no número de reclamações e de assistência técnica, além do aumento da conscientização para a qualidade. Os benefícios operacionais e os relacionados aos

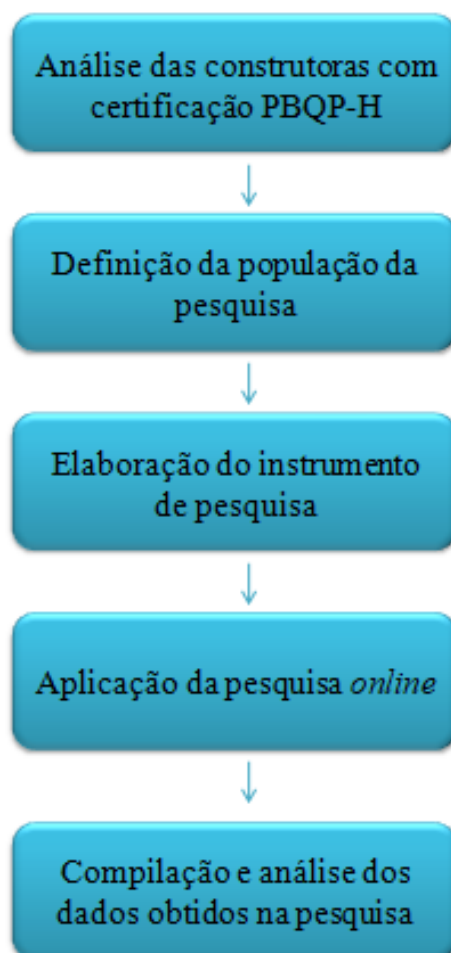
funcionários obtiveram maior relevância na análise, sendo muito percebidos após a certificação.

Costa (2016) apresentou como principais benefícios o aumento da qualidade, a satisfação do cliente e o aumento da produtividade. Ainda, a autora cita como benefícios a melhoria organizacional, a diminuição de desperdícios e a melhoria dos serviços. De modo geral, percebe-se que os benefícios alcançados pelas empresas atendem às principais motivações que ocasionam a implantação da certificação. Esse fato aumenta a aceitabilidade das empresas quanto à implantação e renovação da certificação, apesar dos custos e das dificuldades apresentadas.

### 3. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido a partir da metodologia apresentada no fluxograma da Figura 3, cujas etapas são descritas a seguir.

Figura 3 – Fluxograma representando a metodologia do trabalho.



Fonte: o autor, 2020

#### 3.1 Análise das construtoras com certificação PBQP-H e definição da população da pesquisa

A primeira etapa da metodologia deste trabalho consiste na análise das empresas construtoras que possuem certificação PBQP-H. Para isso, a fonte de pesquisa utilizada foi o *site* do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), que fornece os dados das empresas participantes do processo evolutivo do Sistema de Qualificação de Empresas e Serviços e Obras (SiQ) e do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC). Para isso, foram utilizados os seguintes filtros de pesquisa:



- a) região: Nordeste;
- b) estado: CE;
- c) nível de avaliação: A;
- d) regimento: Todos;
- e) situação: Vigente;
- f) organismo de certificação: Todos.

Foram utilizados os filtros “Nordeste” e “CE”, que representam o estado do Ceará, devido à pesquisa estar limitada à cidade de Fortaleza. Em relação ao nível de avaliação, foram consideradas apenas as empresas com nível A por já terem atingido o nível máximo da certificação, o que significa que vivenciaram todo o processo de implantação. O filtro selecionado para “Regimento” foi “Todos”, que representa o SiQ e o SiAQ, assim como em “Organismos de certificação”. Já em relação à situação da certificação, o autor optou por selecionar apenas as empresas com status “Vigente”, que são aquelas que estavam com certificação válida no momento da pesquisa.

O acesso ao banco de dados no *site* do MDR foi realizado em oito de março de 2020 e foi obtido o seguinte resultado: 35 empresas estavam certificadas de acordo com a classificação apresentada, dentre as quais 31 empresas são localizadas na cidade de Fortaleza, duas em Juazeiro do Norte, uma em Maracanaú e uma em Aquiraz. Dessa forma, foram consideradas como população desta pesquisa as 31 empresas de Fortaleza com certificações vigentes e certificadas em nível A.

### **3.2 Elaboração do instrumento de pesquisa**

O instrumento de pesquisa deste trabalho foi construído visando caracterizar as empresas participantes, o processo de certificação vivenciado e as percepções dos representantes empresariais sobre os processos pós-certificação. Para isso, utilizou-se a ferramenta *online* Formulários Google, em que foi possível criar a pesquisa digital e disponibilizar o *link* aos respondentes. O instrumento de pesquisa foi dividido e aplicado em duas etapas, cujos modelos estão disponíveis nos Apêndices A e B.

A primeira etapa da pesquisa foi intitulada de “Avaliação da certificação PBQP-H em empresas construtoras da cidade de Fortaleza” está dividida em três sessões. A informação introdutória solicitada na pesquisa consiste no nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento do formulário. Em seguida, a primeira seção é intitulada de “Caracterização da empresa” e são solicitadas as seguintes informações:

- a) nome da empresa;

- b) tempo de atuação no mercado;
- c) área de atuação no mercado;
- d) tipos de obras realizadas;
- e) porte da empresa;
- f) como está estruturado o setor de gestão da qualidade da empresa.

A segunda seção, nomeada de “Caracterização do processo de certificação”, tem como objetivo obter informações quantitativas e qualitativas, tais como:

- a) ano de implantação da primeira certificação PBQP-H;
- b) ano em que a empresa alcançou o nível A da certificação;
- c) duração do processo de certificação;
- d) se a empresa tem ou já teve o auxílio de consultoria externa para manter a certificação;
- e) motivos que levaram a empresa a obter a certificação;
- f) principais custos gerados pela implantação da certificação;
- g) motivos que geraram possíveis dificuldades de implantação da certificação;
- h) atividades que teriam auxiliado no processo de certificação se tivessem sido desenvolvidas previamente.

As quatro últimas perguntas da segunda seção foram baseadas na pesquisa desenvolvida por Depexe (2006) e foi utilizada a escala Likert para definição das respostas, em que o entrevistado responde aos questionamentos utilizando uma escala de 1 a 5. A pontuação 1 representa o nível de “menor relevância” e a pontuação 5, “maior relevância”.

A terceira seção é intitulada de “Caracterização pós-certificação”, pois busca mapear as percepções dos empresários sobre o SGQ das empresas antes e depois da certificação, assim como a percepção de custo-benefício e a proposição de sugestões de melhorias para a certificação PBQP-H. As informações solicitadas que compõem esta etapa da pesquisa são:

- a) classificação da estruturação e eficiência do SGQ da empresas antes da certificação;
- b) classificação da estruturação e eficiência do SGQ da empresas depois da certificação;
- c) se as sistemáticas e os procedimentos propostos pela certificação fazem parte da rotina da empresa;
- d) classificação da importância dos benefícios operacionais, financeiros e administrativos e os relacionados aos clientes e aos funcionários advindos da

certificação;

e) dificuldades e obstáculos para o desenvolvimento e a manutenção da certificação;

f) vantagens de implantar ou manter uma certificação frente ao atual cenário do mercado da construção civil no Brasil;

g) custo-benefício da certificação para a empresa;

h) recomendação da certificação PBQP-H para outras empresas;

i) sugestões de melhorias para o processo de implantação da certificação PBQP-H.

A segunda etapa da pesquisa foi intitulada de “Avaliação de benefícios obtidos – certificação PBQP-H em empresas construtoras da cidade de Fortaleza”. O objetivo dessa etapa é mensurar os principais benefícios percebidos pelas empresas com a implantação da certificação, sendo eles benefícios operacionais, financeiros e administrativos e os relacionados aos clientes e funcionários. Foram solicitadas informações apenas para a identificação da empresa e as avaliações sobre os benefícios. Utilizou-se a escala Likert para a mensuração dos dados com a mesma classificação utilizada na primeira etapa.

### **3.3 Aplicação da pesquisa *online***

Após a elaboração do formulário digital, foi redigida uma carta de apresentação da pesquisa, em que são apresentados o autor e o professor orientador do trabalho, os objetivos da pesquisa, a finalidade dos dados e o *link* de acesso à pesquisa. O modelo utilizado pode ser analisado no Apêndice C. Os contatos com as empresas foram feitos por meio de ligação telefônica, *e-mail* e mensagens via aplicativos de celulares, em que era enviada, em anexo, a carta de apresentação. Para a primeira etapa da pesquisa, foram contatadas as 31 empresas construtoras pré-definidas, dentre as quais 14 retornaram positivamente respondendo ao formulário. O período de divulgação da pesquisa e o contato com as empresas foram realizados de 11 de abril a 10 de julho de 2020.

A segunda etapa foi realizada no período de 13 de agosto a 11 de setembro de 2020, em que foram contatadas as 14 empresas participantes da primeira etapa da pesquisa. Sete empresas retornaram o contato respondendo ao formulário. Devido à não totalidade das respostas das empresas certificadas em ambas as etapas de pesquisa frente à população definida, os resultados obtidos não serão generalizados de modo a caracterizar todas as empresas da cidade de Fortaleza com o perfil apresentado. Ainda, vale salientar que, devido às medidas de isolamento social e à paralisação das atividades comerciais presenciais,

ocasionadas pela pandemia da COVID-19, durante os períodos de levantamento de dados, o autor ficou impossibilitado de realizar pesquisas em campo com os representantes das empresas.

### 3.4 Compilação e análise dos dados obtidos pela pesquisa

Após o período final de coleta de dados, foi realizada a compilação dos dados obtidos por meio de planilha do programa Microsoft Excel. Com isso, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa dos dados. As respostas obtidas com a escala Likert foram analisadas por meio do cálculo da média aritmética, do desvio padrão e do coeficiente de variação a partir das pontuações informadas por cada respondente. Ainda, foi utilizada a escala apresentada na Tabela 1 para classificar o grau de relevância das pontuações médias e a escala da Tabela 2, para classificar o coeficiente de variação das respostas.

Tabela 1 – Classificação do grau de relevância das pontuações médias da pesquisa.

<b>Pontuação (média aritmética)</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>
1 a 2,5	Baixa relevância
2,6 a 3,5	Média relevância
3,6 a 5	Alta relevância

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 2 – Classificação do coeficiente de variação das pontuações da pesquisa.

<b>Intervalos de classificação do coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
$CV \leq 25\%$	Baixo
$25\% < CV \leq 50\%$	Médio
$50\% < CV \leq 75\%$	Alto
$75\% < CV \leq 100\%$	Muito alto

Fonte: o autor, 2020.

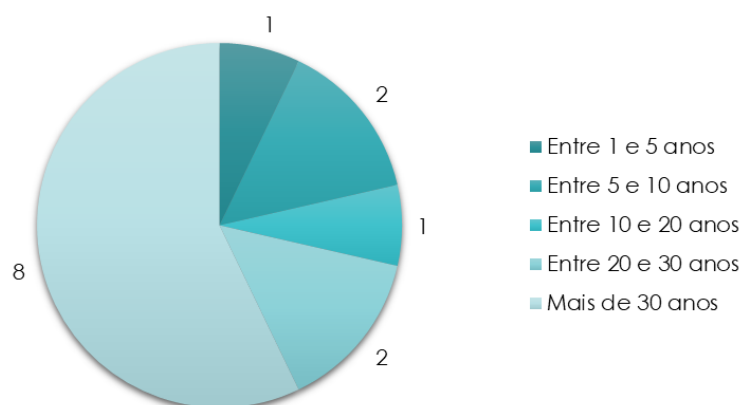
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são apresentados e discutidos os dados coletados nas duas etapas da pesquisa *online* proposta na metodologia do trabalho. É válido destacar que as informações obtidas nos formulários representam a percepção pessoal dos respondentes ou dos grupos de respondentes de cada empresa sobre os questionamentos realizados.

### 4.1 Caracterização das empresas

Os respondentes da pesquisa são representados por diretores técnicos, engenheiros da qualidade, supervisores de recursos humanos, engenheiros de projeto e sócios-administradores. A maioria das empresas respondentes (oito) tem experiência no mercado da construção civil, com mais de 30 anos de atuação. Duas empresas possuem entre 20 e 30 anos de participação no mercado e uma empresa possui entre 10 e 20 anos. As demais empresas possuem menos de 10 anos de experiência, conforme está representado no gráfico da Figura 4. Dessa forma, o perfil das empresas da pesquisa é composto, majoritariamente, por instituições com vasta experiência em serviços da construção civil.

Figura 4 – Tempo de atuação das empresas pesquisadas no mercado da construção civil.



Fonte: o autor, 2020.

A classificação do porte das empresas é baseada no número de funcionários e segue a definição do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae (2013). A pesquisa teve participação majoritária de empresas de médio porte (possuem entre 100 e 499 funcionários), totalizando onze empresas com esse perfil. Apenas uma é de grande porte (possui mais de 500 funcionários) e duas são de pequeno porte (possuem entre 20 e 99

funcionários). Não houve representação dos dados para microempresas.

Na Tabela 3, é possível analisar a identificação de cada empresa, de acordo com o tempo de atuação no mercado e o porte da empresa. A fim de manter o sigilo das instituições participantes e poder fazer correlações entre os dados obtidos, cada empresa está representada apenas por uma letra. Por fim, conclui-se que o principal perfil das empresas respondentes é composto pelas de médio porte, com mais de 30 anos de atuação no mercado, totalizando 57% da amostra.

Tabela 3 – Perfil das empresas respondentes de acordo com o porte e o tempo de atuação no mercado da construção civil.

<b>Empresa</b>	<b>Tempo de atuação no mercado</b>	<b>Porte da empresa</b>
A	Entre 20 e 30 anos	Médio porte
B	Entre 20 e 30 anos	Médio porte
C	Mais de 30 anos	Médio porte
D	Mais de 30 anos	Médio porte
E	Mais de 30 anos	Médio porte
F	Mais de 30 anos	Médio porte
G	Mais de 30 anos	Médio porte
H	Entre 5 e 10 anos	Pequeno porte
I	Mais de 30 anos	Médio porte
J	Mais de 30 anos	Médio porte
K	Entre 5 e 10 anos	Grande porte
L	Entre 10 e 20 anos	Pequeno porte
M	Entre 1 e 5 anos	Médio porte
N	Mais de 30 anos	Médio porte

Fonte: o autor, 2020

Todas as 14 empresas realizam obras residenciais, sendo cinco delas com atuação exclusiva para esse nicho de mercado. Tal dado está em conformidade com o perfil da certificação PBQP-H, que tem como um dos objetivos a melhoria da qualidade da habitação. Logo, a certificação gera uma grande atratividade para empresas que realizam esse tipo de obra. Seis empresas atuam também com obras de edificações comerciais, duas atuam com edificações públicas e outras três atuam com obras de saneamento básico. Apenas uma empresa informou trabalhar também com obras viárias.

Quanto à área de atuação no mercado, 11 empresas têm atuação com incorporação imobiliária, sendo duas com foco exclusivo nessa área. Oito empresas atuam diretamente com obras privadas, sendo duas delas com atuação exclusiva. Ainda, três empresas atuam com obras públicas e uma empresa atua com obras destinadas ao programa governamental Minha Casa, Minha Vida.

A maioria das empresas pesquisadas possui um setor específico para a gestão da qualidade, dentre as quais sete empresas possuem um setor com equipe própria, e duas empresas, com equipe terceirizada. Três empresas não possuem um setor específico para a gestão da qualidade, sendo responsabilidade direta do engenheiro de obras. Uma empresa informou que há um responsável pelo acompanhamento dos procedimentos, enquanto a gestão da qualidade é responsabilidade do engenheiro da obra, no entanto, não informou se há um setor específico para realizar a gestão. Ainda, uma empresa informou que há um funcionário responsável pela gestão da qualidade, que ocupa a função de RD. Com isso, conclui-se que a maioria das empresas opta por ter um setor dedicado à gestão da qualidade, visando atender à demanda gerada pela adequação da empresa aos padrões pré-estabelecidos, seja pela manutenção dos requisitos da certificações ou por demanda interna da empresa.

A partir dessas informações, é apresentado, na Tabela 4, um compilado sobre a caracterização de cada empresa quanto ao tipo de obra realizada, a área de atuação no mercado e o modelo de estruturação das áreas da qualidade.

Tabela 4 – Perfil das empresas respondentes de acordo com o tipo de obra realizada, a área de atuação no mercado e a estruturação da área da qualidade.

(continua)

<b>Empresa</b>	<b>Tipo de obra realizada</b>	<b>Área de atuação no mercado</b>	<b>Estruturação da área da qualidade</b>
A	Edificações residenciais	Incorporações	Responsabilidade do engenheiro da obra
B	Edificações residenciais, públicas e obras de saneamento básico	Incorporações e obras públicas	Setor com equipe terceirizada
C	Edificações residenciais, comerciais, públicas e obras de saneamento básico	Incorporações e obras públicas	Setor com equipe própria
D	Edificações residenciais, obras de saneamento básico e viárias	Incorporações e obras públicas	Setor com equipe própria
E	Edificações residenciais	Incorporações e obras privadas	Sem setor específico. Responsabilidade do engenheiro da obra.
F	Edificações residenciais e comerciais	Incorporações e obras privadas	Setor com equipe própria
G	Edificações residenciais e comerciais	Obras privadas	Sem setor específico. Responsabilidade do engenheiro da obra.
H	Edificações residenciais	Incorporações e obras privadas	Setor com equipe própria

Tabela 4 – Perfil das empresas respondentes de acordo com o tipo de obra realizada, a área de atuação no mercado e a estruturação da área da qualidade.

(conclusão)

<b>Empresa</b>	<b>Tipo de obra realizada</b>	<b>Área de atuação no mercado</b>	<b>Estruturação da área da qualidade</b>
I	Edificações residenciais e comerciais	Incorporações e obras privadas	Setor com equipe própria
J	Edificações residenciais e comerciais	Incorporações e obras privadas	Setor com equipe própria
K	Edificações residenciais	Obras privadas	Setor com equipe própria
L	Edificações residenciais e comerciais	Incorporações e obras privadas	Sem setor específico. Responsabilidade do engenheiro da obra.
M	Edificações residenciais	Obras “Minha casa, minha vida”	Setor com equipe terceirizada
N	Edificações residenciais e comerciais	Incorporações	Há um Representante da Direção

Fonte: o autor, 2020

#### 4.2 Caracterização do processo de certificação

As empresas foram caracterizadas quanto ao tempo de conclusão do processo de certificação PBQP-H nível A. O autor optou por inserir uma pergunta sobre o ano de obtenção da primeira certificação, devido à possibilidade de empresas iniciarem o processo com os níveis de adesão B, C ou D. Vale destacar que, na última atualização do Regimento Geral do SiAC, há apenas três níveis atualmente: Adesão, B e A (BRASIL, 2018). Dessa forma, dez empresas têm mais de cinco anos de certificação, dentre as quais cinco têm 15 anos ou mais desde a obtenção do nível A. Apenas quatro empresas têm cinco anos ou menos de certificação, o que permite concluir que o processo de adesão à certificação PBQP-H no mercado da construção civil da cidade de Fortaleza tem representatividade desde os primeiros anos de implantação do programa pelo Governo Federal. Ainda, conclui-se também que as empresas respondentes possuem experiência com a aplicação da certificação devido ao longo tempo que são certificadas.

É válido destacar a empresa M, que tem entre um e cinco anos de atuação no mercado da construção civil e obteve a certificação durante seus primeiros anos de atividade. Essa empresa atua diretamente com obras destinadas ao programa MCMV, cuja aprovação de projetos junto à CEF requer a certificação PBQP-H. Ainda, as empresas A, B, C, D e E



também aderiram ao programa nos primeiros anos da certificação.

Por fim, na Tabela 5, é apresentado o ano de implantação da primeira certificação PBQP-H das empresas certificadas e o ano em que alcançaram o nível A. Com isso, é perceptível que o processo de obtenção do nível A ocorreu de forma rápida para a maioria das empresas, uma vez que sete delas alcançaram esse nível com um ano ou menos desde a primeira etapa da certificação, ou mesmo já obtiveram a primeira certificação em nível A, e cinco empresas concluíram esse processo entre um e dois anos. Apenas uma empresa realizou esse processo entre dois e três anos e outra empresa, entre 4 e 5 anos.

Tabela 5 – Ano de implantação da primeira certificação das empresas pesquisadas e ano de obtenção do nível A.

<b>Empresa</b>	<b>Ano de obtenção do primeiro nível de certificação</b>	<b>Ano de obtenção da certificação nível A</b>
A	2003	2005
B	2003	2003
C	2001	2001
D	2002	2004
E	2002	2007
F	2009	2009
G	2011	2011
H	2015	2017
I	2008	2008
J	2005	2005
K	2012	2013
L	2019	2019
M	2015	2015
N	2017	2017

Fonte: o autor, 2020

#### **4.2.1 Motivos para obtenção da certificação**

A principal justificativa que motivou as empresas a obterem a certificação foi o aumento da organização interna e a padronização dos processos. Esse motivo obteve maior média na pontuação apresentada pela pesquisa, representando 4,3 pontos. Metade das empresas classificou esse motivo com grau de relevância 5, enquanto 29% pontuou com grau 4 e 21%, com grau 3. O coeficiente de variação das respostas é classificado como baixo (19%) e demonstra que este motivo possui um conjunto de dados com respostas homogêneas entre as empresas. Dos 13 motivos relacionados à obtenção da certificação, 11 deles apresentam pontuações com alto grau de relevância. Apenas um motivo apresenta média relevância e outro, baixa relevância.

Vale destacar que os motivos com maiores pontuações médias estão relacionados à melhoria dos processos, do gerenciamento da obra e do produto. Esse dado evidencia que a certificação PBQP-H é utilizada como um mecanismo de melhoria da gestão das empresas e do aumento da qualidade do serviço prestado e não apenas com o objetivo-fim de se obter uma certificação. Os dois itens menos pontuados também evidenciam essa relação, pois são considerados motivos “fim”, sendo eles: “Exigência da Caixa Econômica Federal” e “Exigência em editais de obras públicas”. O alinhamento dessas respostas a um dos objetivos da certificação, que é a melhoria da qualidade final do produto entregue, auxilia na aderência da certificação aos processos das empresas.

O motivo para obtenção da certificação relacionado à exigência em editais de obras públicas obteve a pontuação com menor média e está relacionado ao perfil das empresas analisadas, uma vez que apenas 21% delas atuam com obras públicas. Essa relação fica clara também ao analisar o coeficiente de variação, que é o maior entre os demais apresentados (71%). Na Tabela 6, é possível analisar os motivos para obtenção da certificação, as pontuações médias, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 7, são apresentadas as frequências de pontuação para cada motivo.

Tabela 6 – Avaliação dos motivos para obtenção da certificação PBQP-H.

(continua)

Motivos para obtenção da certificação	Média	Desvio-padrão	Coeficiente de variação	Classificação do grau de relevância	Classificação do coeficiente de variação
Aumentar a organização interna/padronizar os processos	4,3	0,8	19%	Alto	Baixo
Melhorar a qualidade do produto	4,1	1,2	30%	Alto	Médio
Aprimorar a gestão e disseminar a cultura da qualidade na empresa	4,1	1,0	24%	Alto	Baixo
Reduzir não conformidades	4,0	1,2	29%	Alto	Médio
Melhorar o gerenciamento das obras	3,9	1,3	32%	Alto	Médio
Melhorar o gerenciamento da empresa	3,9	1,1	29%	Alto	Médio
Aumentar a produtividade	3,6	1,0	28%	Alto	Médio
Acompanhar a concorrência	3,6	1,2	33%	Alto	Médio
Reduzir desperdícios	3,6	1,2	32%	Alto	Médio

Tabela 6 – Avaliação dos motivos para obtenção da certificação PBQP-H.

(conclusão)

Motivos para obtenção da certificação	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de variação	Classificação do grau de relevância	Classificação do coeficiente de variação
Aumentar a competitividade no mercado	3,6	1,3	36%	Alto	Médio
Utilizar a certificação como estratégia de marketing	3,6	1,2	32%	Alto	Médio
Exigência da Caixa Econômica Federal	3,5	1,7	49%	Médio	Médio
Exigência em editais de obras públicas	2,2	1,6	71%	Baixo	Alto

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 7 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas por motivo apresentado para obtenção da certificação.

Motivos para obtenção da certificação	5	4	3	2	1
Aumentar a organização interna/padronizar os processos	50%	29%	21%	0%	0%
Melhorar a qualidade do produto	57%	14%	21%	0%	7%
Aprimorar a gestão e disseminar a cultura da qualidade na empresa	43%	29%	21%	7%	0%
Reduzir não conformidades	43%	29%	21%	0%	7%
Melhorar o gerenciamento das obras	43%	29%	14%	7%	7%
Melhorar o gerenciamento da empresa	36%	29%	21%	14%	0%
Aumentar a produtividade	21%	36%	29%	14%	0%
Acompanhar a concorrência	29%	29%	29%	7%	7%
Reduzir desperdícios	21%	43%	21%	7%	7%
Aumentar a competitividade no mercado	36%	7%	43%	7%	7%
Utilizar a certificação como estratégia de marketing	29%	21%	29%	21%	0%
Exigência da Caixa Econômica Federal	36%	36%	0%	0%	29%
Exigência em editais de obras públicas	14%	7%	21%	0%	50%

Fonte: o autor, 2020.

#### 4.2.2 Avaliação da importância dos benefícios da certificação

Previamente à avaliação dos benefícios observados com a implantação da certificação em cada empresa, que será analisada no tópico 4.4, os respondentes classificaram, de acordo com suas percepções, o grau de importância dos benefícios apresentado. Com isso, constatou-se que os representantes das empresas consideram os benefícios operacionais relacionados à organização interna e à padronização dos processos como os de maior importância, obtendo pontuações médias de 4,5 e 4,4, respectivamente.

Em contrapartida, os benefícios que obtiveram menores pontuações nessa avaliação são: redução no prazo de entrega das obras e a redução no preço dos imóveis para o

usuário final, que obtiveram médias de 2,8 e 2,4, respectivamente. A partir desses dados, percebe-se que é necessário haver uma visão sistêmica dos representantes das empresas quanto à relação direta dos ganhos de qualidade e produtividade com os dois benefícios menos pontuados, uma vez que, havendo melhoria em tais quesitos, há uma tendência de redução de custos e do aumento da agilidade das obras. Em vista disso, é necessário haver indicadores que evidenciem essas relações. Por fim, na Tabela 8 são apresentados os benefícios, a sua classificação, as médias das pontuações obtidas, os desvios-padrão e os coeficientes de variação.

Tabela 8 – Avaliação do grau de importância de benefícios gerados pela certificação PBQP-H.

(continua)

<b>Tipo de benefício</b>	<b>Motivos para obtenção da certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coefficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Operacional	Maior organização interna	4,5	0,7	14%	Alto	Baixo
Operacional	Padronização dos processos	4,4	0,8	17%	Alto	Baixo
Funcionários	Melhoria da saúde e segurança no trabalho	4,4	0,8	17%	Alto	Baixo
Financeiro/ administrativo	Maior facilidade de conseguir financiamento	4,2	1,1	27%	Alto	Médio
Funcionários	Aumento da conscientização para a qualidade	4,2	0,8	19%	Alto	Baixo
Clientes	Aumento da satisfação com o produto	4,1	1,1	26%	Alto	Médio
Clientes	Melhoria da imagem da empresa	4,1	0,8	20%	Alto	Baixo
Operacional	Melhoria no gerenciamento da obra	4,0	0,9	22%	Alto	Baixo
Operacional	Definição clara de responsabilidades	4,0	0,7	17%	Alto	Baixo
Financeiro/ administrativo	Melhoria no gerenciamento da empresa	4,0	0,9	22%	Alto	Baixo
Operacional	Redução de retrabalhos	3,9	1,1	27%	Alto	Médio
Funcionários	Aumento da qualificação dos trabalhadores	3,9	1,1	27%	Alto	Médio

Tabela 8 – Avaliação do grau de importância de benefícios gerados pela certificação PBQP-H.

(conclusão)

<b>Tipo de benefício</b>	<b>Motivos para obtenção da certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coefficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Funcionários	Melhoria da comunicação interna	3,9	0,9	22%	Alto	Baixo
Operacional	Redução das não-conformidades	3,8	1,3	35%	Alto	Médio
Funcionários	Aumento do trabalho em equipe	3,8	1,0	26%	Alto	Médio
Operacional	Redução de desperdício	3,7	1,1	29%	Alto	Médio
Clientes	Redução do número de reclamações /assistência técnica	3,6	0,7	20%	Alto	Baixo
Funcionários	Aumento das sugestões dos funcionários	3,6	1,1	30%	Alto	Médio
Operacional	Aumento da produtividade	3,5	1,3	37%	Médio	Médio
Financeiro/ administrativo	Aumento da competitividade	3,5	1,2	33%	Médio	Médio
Funcionários	Aumento da satisfação com o trabalho	3,4	1,2	34%	Médio	Médio
Financeiro/ administrativo	Redução de custos	3,1	1,2	39%	Médio	Médio
Funcionários	Redução do absenteísmo (faltas do funcionário no trabalho)	3,1	1,2	39%	Médio	Médio
Funcionários	Redução da rotatividade	3,1	1,3	41%	Médio	Médio
Financeiro/ administrativo	Aumento da lucratividade	2,9	1,1	39%	Médio	Médio
Operacional	Redução no prazo de entrega das obras	2,8	1,3	45%	Médio	Médio
Clientes	Redução do preço dos imóveis para o usuário final	2,4	1,3	54%	Baixo	Alto

Fonte: o autor, 2020.

### 4.2.3 Custos gerados pela implantação da certificação

Foram apresentados quatro tipos de custos adicionais que podem ser gerados com a implantação de uma certificação, sendo eles: custos com consultorias, com auditorias, com treinamentos e capacitações e custos gerados pelo tempo adicional dedicado à execução de procedimentos e documentações. Dessa forma, os custos que tiveram alta relevância no processo de certificação das empresas pesquisadas foram os relacionados a consultorias, auditorias, treinamentos e capacitações. O custo com consultoria obteve a maior média (3,9). Esse motivo obteve um baixo coeficiente de variação, o que representa uma homogeneidade entre as respostas obtidas, podendo ser considerado como um motivo representativo entre as empresas pesquisadas.

Os custos gerados pelo tempo adicional dedicado aos procedimentos e às documentações obtiveram uma pontuação de média relevância, o que pode estar relacionado a esse custo ser observado de maneira indireta, diferentemente dos demais custos apresentados. A medição do tempo adicional dedicado a essas atividades é convertida em horas de trabalhos dos funcionários dedicados a essa função, porém também deve ser considerada na análise de custos da certificação. Por fim, na Tabela 9, é possível analisar os custos gerados pela certificação PQBP-H, as pontuações médias, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 10, são apresentados os percentuais de pontuação para cada custo.

Tabela 9 – Avaliação dos custos gerados pela implantação da certificação PBQP-H.

<b>Custos extras gerados pela certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Custos com consultorias.	3,9	0,9	22%	Alto	Baixo
Custos com auditorias.	3,6	1,0	28%	Alto	Médio
Custos com treinamento e capacitação dos funcionários.	3,6	1,0	28%	Alto	Médio
Custos gerados pelo tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações.	3,4	1,0	30%	Médio	Médio

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 10 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas por tipo de custo gerado pela implantação da certificação.

<b>Custos extras gerados pela certificação</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Custos com consultorias	29%	29%	43%	0%	0%
Custos com auditorias.	21%	36%	29%	14%	0%
Custos com treinamento e capacitação dos funcionários.	21%	29%	36%	14%	0%
Custos gerados pelo tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações.	14%	36%	29%	21%	0%

Fonte: o autor, 2020.

#### **4.2.4 Dificuldades de implantação da certificação**

A principal dificuldade indicada pelas empresas para a implantação da certificação PBQP-H está relacionada à burocracia excessiva do processo de certificação. Esse quesito representou uma média de 3,6 e um coeficiente de variação de 28%, que indica o grau médio de homogeneidade entre as respostas obtidas. Cerca de 29% das empresas participantes pontuaram essa dificuldade com grau de relevância 5, enquanto 14% pontuaram com grau de relevância 4. Metade das empresas classificaram com grau de relevância 3 e 7%, com grau de relevância 2. Esse entendimento da burocracia evidencia a necessidade de que os gestores das empresas, assim como os colaboradores, tenham o real entendimento da importância da documentação e registro do processo de certificação e da definição de padrões, para que seja garantido um produto final em conformidade. Ainda, é necessário que os processos burocráticos sejam pautados pelo viés da utilidade, a fim de que não sejam criados documentos e atividades que não agreguem valor aos processos ou ao produto da empresa.

As três dificuldades classificadas com nível médio de relevância estão relacionadas às estruturas organizacionais das empresas, sendo elas: falta de treinamento, comunicação deficiente, cultura organizacional e resistência a mudanças. As médias obtidas foram, respectivamente, 3,1, 3,0 e 3,0. Destaca-se o segundo motivo de maior relevância, que é a falta de treinamento, pois dificulta a implantação da certificação, uma vez que não é garantido o envolvimento e o repasse do conhecimento a todos os funcionários, gerando empecilhos para que possam executar suas ações em conformidade.

Outros nove motivos elencados na pesquisa tiveram pontuação com baixa relevância. A falta de envolvimento dos funcionários, a falta de participação e conscientização dos colaboradores e o baixo nível de escolaridade obtiveram pontuações de 2,5, 2,4 e 2,4, respectivamente e uma média homogeneidade entre as respostas obtidas. De modo geral, esses motivos não representaram empecilhos significativos para a implantação da certificação. Ainda, a falta de foco no cliente também não se configurou como uma dificuldade muito

representativa.

Por fim, três motivos relacionados ao envolvimento dos gestores das empresas no processo de certificação pontuaram com baixa relevância, sendo eles: falta de comprometimento da alta administração, falta de liderança e falta de comprometimento dos gerentes. No entanto, as respostas possuem um alto coeficiente de variação. A ansiedade por resultados foi o motivo que menos influenciou de modo a gerar dificuldades de implantação da certificação. De acordo com a pesquisa, esse quesito apresentou uma pontuação de 2,1. Esses dados sugerem que, na maioria dos casos, houve o envolvimento dos gestores na implantação da certificação PBQP-H nas empresas, o que é considerado como um fator positivo, pois é necessário que esses atores tenham participação efetiva na disseminação dos quesitos da qualidade dentro de suas empresas.

Na Tabela 11, é possível analisar os motivos que geraram dificuldades de implantação da certificação, as pontuações médias, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 12, são apresentados os percentuais de pontuação para cada dificuldade.

Tabela 11 – Avaliação das dificuldades de implantação da certificação PBQP-H.

(continua)

<b>Dificuldades de implantação da certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Burocracia excessiva.	3,6	1,0	28%	Alto	Médio
Falta de treinamento.	3,1	1,0	32%	Médio	Médio
Comunicação deficiente.	3,0	1,0	32%	Médio	Médio
Cultura organizacional e resistência a mudanças.	3,0	1,2	39%	Médio	Médio
Falta de envolvimento dos funcionários.	2,5	1,2	46%	Baixo	Médio
Falta de participação e conscientização dos colaboradores.	2,5	1,1	44%	Baixo	Médio
Baixo nível de escolaridade dos funcionários.	2,4	1,1	46%	Baixo	Médio
Falta de comprometimento da alta administração.	2,2	1,3	59%	Baixo	Alto
Falta de liderança.	2,1	1,1	51%	Baixo	Alto



Tabela 11 – Avaliação das dificuldades de implantação da certificação PBQP-H.

(conclusão)

<b>Dificuldades de implantação da certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coefficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Falta de comprometimento dos gerentes.	2,1	1,2	54%	Baixo	Alto
Falta de foco no cliente.	2,1	0,8	40%	Baixo	Médio
Falta de recursos.	2,1	1,2	72%	Baixo	Alto
Ansiedade por resultados.	2,1	1,1	52%	Baixo	Alto

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 12 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas por motivo apresentado como dificuldades para obtenção da certificação PBQP-H.

<b>Dificuldades de implantação da certificação</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Burocracia excessiva.	29%	14%	50%	7%	0%
Falta de treinamento.	7%	21%	50%	14%	7%
Comunicação deficiente.	7%	14%	57%	14%	7%
Cultura organizacional e resistência a mudanças.	7%	29%	36%	14%	14%
Falta de envolvimento dos funcionários.	7%	7%	36%	29%	21%
Falta de participação e conscientização dos colaboradores.	7%	0%	50%	21%	21%
Baixo nível de escolaridade dos funcionários.	0%	14%	36%	21%	29%
Falta de comprometimento da alta administração.	7%	7%	29%	14%	43%
Falta de liderança.	0%	14%	21%	29%	36%
Falta de comprometimento dos gerentes.	0%	14%	29%	14%	43%
Falta de foco no cliente.	0%	0%	36%	36%	29%
Falta de recursos.	14%	0%	21%	7%	57%
Ansiedade por resultados.	0%	7%	36%	14%	36%

Fonte: o autor, 2020.

#### **4.2.5 Atividades prévias que impactariam o processo de certificação**

A pesquisa avaliou possíveis atividades que, se tivessem sido desenvolvidas antes do início da implantação da certificação, teriam auxiliado no processo. Os respondentes indicaram que atividades relacionadas à sensibilização e à conscientização para o conhecimento da qualidade possuem uma alta relevância para preparar as empresas, tendo obtido uma pontuação média de 4,0 e um baixo nível de variação (17%). Essa atividade é importante para viabilizar que todos os colaboradores da empresa tenham familiaridade com conceitos da qualidade, além de conhecerem a importância da sua aplicação e de suas ferramentas. A partir disso, os treinamentos das equipes tendem a se tornar bastante produtivos e a ocorrerem de forma mais natural para os participantes.

A segunda atividade com maior pontuação está relacionada à avaliação de fornecedores e prestadores de serviço, apresentando uma média de 4,0 e um coeficiente de variação ligeiramente maior do que a anterior, 20%. Esse tipo de atividade tem grande importância, uma vez que a certificação PBQP-H também tem foco na qualidade dos materiais que são utilizados, e não apenas na melhoria dos processos. Ainda, todos os participantes da cadeia de produção, sejam eles de contratação própria da empresa ou de empresas terceirizadas, devem atender a padrões de qualidade pré-estabelecidos.

Outras duas atividades pontuadas com alto nível de relevância foram o Programa 5S e os Círculos de Controle da Qualidade: ambas obtiveram média de 3,6. Ainda, o item destinado aos Programas Setoriais de Qualidade de Obra obteve pontuação de média relevância (3,0). Essas atividades específicas são importantes, uma vez que representam experiências práticas de aplicação dos conceitos da qualidade nas empresas, podendo facilitar o conhecimento e a familiaridade dos colaboradores quanto a essa temática.

Na Tabela 13, é possível analisar as atividades que teriam auxiliado as empresas no processo de certificação, as pontuações médias obtidas, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 14, são apresentados os percentuais de pontuação para cada atividade.

Tabela 13 – Avaliação das atividades prévias que impactariam o processo de certificação PBQP-H.

<b>Atividades prévias que impactariam o processo de certificação PBQP-H</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Sensibilização e conscientização voltadas para qualidade	4,0	0,7	17%	Alto	Baixo
Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços	4,0	0,8	20%	Alto	Baixo
Programa 5S (Limpeza, Organização, Saúde e Higiene e Ordem Mantida)	3,6	1,3	35%	Alto	Médio
Círculos de Controle da Qualidade - CCQ	3,6	1,2	32%	Alto	Médio
Programas Setoriais de Qualidade de Obra - PSQ	3,0	1,3	43%	Médio	Médio

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 14 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelas atividades prévias que impactariam o processo de certificação PBQP-H.

<b>Atividades prévias que impactariam o processo de certificação PBQP-H</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Sensibilização e conscientização voltadas para qualidade	21%	57%	21%	0%	0%
Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços	29%	43%	29%	0%	0%
Programa 5S (Limpeza, Organização, Saúde e Higiene e Ordem Mantida)	29%	36%	14%	14%	7%
Círculos de Controle da Qualidade - CCQ	21%	43%	21%	7%	7%
Programas Setoriais de Qualidade de Obra - PSQ	14%	21%	29%	21%	14%

Fonte: o autor, 2020.

### **4.3 Caracterização do pós-certificação**

#### **4.3.1 Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade das empresas**

O instrumento de pesquisa caracterizou a percepção dos respondentes sobre o período pós-certificação, a fim de diagnosticar a influência do PBQP-H no SGQ das empresas. Dessa forma, foi mensurada a estruturação e a eficiência do SGQ antes e após a certificação. Foram apresentadas as seguintes alternativas: “não havia um sistema de gestão da qualidade”; “muito ruim”; “ruim”; “bom”; “muito bom”. Seis empresas não possuíam um SGQ estruturado antes da certificação. Entre elas, três empresas classificam o atual SGQ como “bom”, e as demais três empresas, como “muito bom”. Uma vez que não há parâmetro de comparação prévio, pode-se considerar que a certificação gerou um impacto positivo para a organização dessas empresas.

As demais oito empresas já possuíam um SGQ estruturado antes da implantação do PBQP-H e todas o classificaram como “bom”. Dentre essas empresas, cinco delas consideraram que o SGQ se manteve com o mesmo nível de classificação “bom”, e as demais três empresas apontaram uma evolução na classificação para “muito bom”. Ainda, não houve representatividade dos dados que indicasse um impacto negativo da certificação no SGQ das empresas. Na Tabela 15, é possível analisar as classificações sobre o SGQ de cada empresa analisada antes e após a implantação do PBQP-H.

Por meio desses dados, é possível analisar que a certificação gerou uma mudança positiva para 64% das empresas pesquisadas, contribuindo com a consolidação e a estruturação do SGQ. Empresas que não tinham ferramentas estruturadas para a gestão e o controle da qualidade, passaram a organizar seus processos e metodologias por meio de um padrão, gerando benefícios positivos para a organização.

Tabela 15 – Classificação do SGQ das empresas pesquisadas antes e após a implantação da certificação PBQP-H.

<b>Empresa</b>	<b>Classificação do SGQ antes da certificação PBQP-H</b>	<b>Classificação do SGQ após a certificação PBQP-H</b>
A	Inexistente	Bom
B	Bom	Bom
C	Inexistente	Muito bom
D	Inexistente	Bom
E	Bom	Bom
F	Inexistente	Muito bom
G	Bom	Muito bom
H	Bom	Muito bom
I	Inexistente	Muito bom
J	Inexistente	Bom
K	Bom	Muito bom
L	Bom	Bom
M	Bom	Bom
N	Bom	Bom

Fonte: o autor, 2020.

#### **4.3.2 Adesão aos processos advindos com a certificação**

A fim de caracterizar a adesão aos processos advindos com a certificação, o questionário analisou se as sistemáticas e os procedimentos adotados fazem parte da rotina normal da empresa atualmente. Com isso, 71% das empresas afirmaram que os processos fazem parte parcialmente da rotina, enquanto 29% afirmaram que fazem parte totalmente. Esse dado evidencia o grau parcial de sedimentação das rotinas e metodologias implantadas durante os processos de certificação, que não são aplicadas em sua totalidade. Isso pode ser um fator limitante para que as organizações alcancem ganhos reais referentes à qualidade de seus produtos e processos.

#### **4.3.3 Dificuldades e obstáculos para manutenção da certificação**

Uma vez implementado um projeto de certificação, é necessário que a empresa certificada garanta a manutenção dos processos, das metodologias e das rotinas adotadas, a fim de que haja a sedimentação, na cultura da empresa, do que foi definido na teoria. As empresas certificadas com o PBQP-H também passam, anualmente, por auditorias de manutenção, realizadas por organismos certificadores. Com isso, uma vez alcançado o nível A, há a necessidade de manter as sistemáticas adotadas na certificação para que a empresa se mantenha no mesmo nível, uma vez que o A é o máximo alcançável no programa.

No entanto, uma série de barreiras e impedimentos pode dificultar o desenvolvimento e a manutenção do programa após a obtenção da certificação. De acordo

com os dados levantados, os principais motivos estão relacionados ao volume de documentos e registros gerados e à falta de mão-de-obra qualificada, que obtiveram pontuações de alta de relevância (3,86 e 3,57, respectivamente). A primeira dificuldade pode ser relacionada à burocracia excessiva e a segunda, à falta de treinamento, ambas pontuadas no tópico 4.2.4. Dessa forma, é perceptível que os problemas vivenciados durante a implantação do programa, se não solucionados brevemente, tendem a continuar impactando negativamente na manutenção do trabalho desenvolvido.

Dentre as dificuldades apresentadas, as que obtiveram médias com menores impactos no processo de manutenção da certificação foi o envolvimento da alta direção (média 2,21) e dos demais cargos de gestão (engenheiros e chefias de obras, com média 2,43). No entanto, tais motivos obtiveram respostas com alto coeficiente de variação (59% e 53%, respectivamente). Com isso, conclui-se que essa realidade não foi a mesma para todas as empresas. Ainda, esse dado corrobora com o que é apresentado no tópico 4.2.4, que indica a efetiva participação dos gestores durante e após o processo de implantação da certificação.

Na Tabela 16, é possível analisar as dificuldades e os obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação, as pontuações médias obtidas, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 17, são apresentados os percentuais de pontuação para cada dificuldade e obstáculo.

Tabela 16 – Avaliação das dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação PBQP-H.

(continua)

<b>Dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Volume de documentos e registros gerados	3,9	1,1	29%	Alto	Médio
Falta de mão-de-obra qualificada	3,6	1,0	28%	Alto	Médio
Ausência de fornecedores qualificados	3,4	0,9	28%	Médio	Médio
Instituição de procedimentos, controles e registros na obra	3,2	1,1	33%	Médio	Médio
Organização e limpeza dos canteiros de obras	3,1	1,2	37%	Médio	Médio

Tabela 16 – Avaliação das dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação PBQP-H.

(conclusão)

<b>Dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coefficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários	3,1	1,1	35%	Médio	Médio
Manter obras em execução	2,9	1,1	39%	Médio	Médio
Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa	2,9	1,4	49%	Médio	Médio
Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra	2,4	1,3	53%	Baixo	Alto
Falta de envolvimento e comprometimento da direção	2,2	1,3	59%	Baixo	Alto

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 17 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelas dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação PBQP-H.

<b>Dificuldades e obstáculos relacionados à manutenção e ao desenvolvimento da certificação</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Volume de documentos e registros gerados	29%	43%	21%	0%	7%
Falta de mão-de-obra qualificada	21%	29%	36%	14%	0%
Ausência de fornecedores qualificados	14%	21%	50%	14%	0%
Instituição de procedimentos, controles e registros na obra	7%	43%	14%	36%	0%
Instituições de procedimentos, controles e registros gerenciais	7%	36%	29%	21%	7%
Organização e limpeza dos canteiros de obras	7%	43%	14%	29%	7%
Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários	7%	36%	29%	21%	7%
Manter obras em execução	14%	7%	43%	29%	7%
Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa	21%	7%	36%	14%	21%
Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra	7%	14%	21%	29%	29%
Falta de envolvimento e comprometimento da direção	7%	14%	7%	36%	36%

Fonte: o autor, 2020.

#### 4.3.4 *Auxílio de consultoria externa para manutenção da certificação*

Após o mapeamento das dificuldades e dos obstáculos para a manutenção da certificação, foi analisado se as empresas possuem o auxílio de consultorias externas para a realização do trabalho de acompanhamento pós-certificação. Nove empresas pesquisadas têm o auxílio de consultoria externa, enquanto cinco empresas não possuem esse auxílio. Entre estas cinco empresas estão a E, F e J que informaram terem sido auxiliadas por consultoria externa durante o processo de implantação da certificação. Tais empresas já possuem

experiência com a certificação, uma vez que estão certificadas há, respectivamente, 13, 11 e 15 anos. A empresa D informou que teve auxílio para manter a certificação até recentemente, mas que, atualmente, já não conta com esse apoio. Essa é uma empresa que também possui experiência com a certificação, sendo certificada há 16 anos. Por fim, a empresa M informou não ter o auxílio de empresa terceirizada, pois há um funcionário que tem o papel de RD com larga experiência em SGQ e que presta serviços de acompanhamento da qualidade à empresa.

Dessa forma, é possível analisar que é comum, entre as empresas pesquisadas, a contratação de consultorias externas para auxiliar na manutenção da certificação, uma vez que é prestado um trabalho de acompanhamento da evolução e atualização da normativa, visando manter a empresa sempre em conformidade com seu nível de certificação. Ainda, a consultoria externa pode auxiliar nos processos de auditoria interna, gerando oportunidades de melhoria contínua.

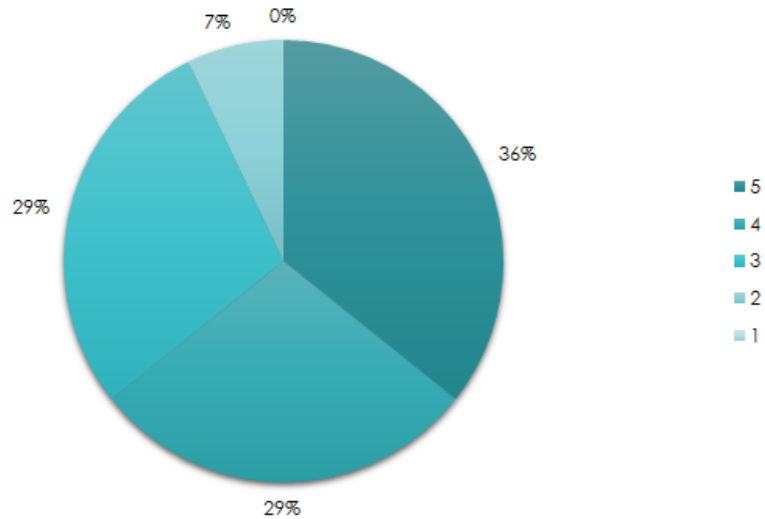
#### **4.3.5 Avaliação de vantagens, custo-benefício e recomendação**

Foi avaliada a percepção dos representantes das empresas sobre a vantagem de implantar ou manter um programa de qualidade frente ao atual cenário do mercado da construção civil e da economia brasileira. Com isso, 93% das respostas afirmaram positivamente sobre a vantagem de se implantar ou manter a certificação, enquanto apenas uma empresa (7% dos respondentes) afirmou não ser vantajoso. Essa avaliação permite concluir que a certificação é tida pelos respondentes como um instrumento positivo para enfrentar desafios ocasionados por momentos adversos do mercado e que gera ganhos competitivos para a empresa. O representante da empresa J pontuou que “não se sobrevive no mercado de hoje sem a intervenção do Sistema da Qualidade”. Ainda, o representante da empresa M corrobora com essa ideia e conclui que a “gestão da qualidade não é mais um diferencial, é um requisito básico”.

Ademais, a pesquisa avaliou o custo-benefício de implantação da certificação PBQP-H nas empresas por meio de uma escala de 1 (baixo custo-benefício) a 5 (alto custo benefício). Com isso, foi obtida uma pontuação média de 3,9. Na Figura 5, é possível avaliar os percentuais referentes às pontuações obtidas. Cinco empresas pontuaram o custo-benefício com nota máxima (5), quatro empresas pontuaram com nota (4) e outras quatro, com nota (3). Apenas uma empresa pontuou com valor de custo-benefício 2. O coeficiente de variação das respostas pode ser considerado baixo, de 25%. Essa informação corrobora com a visão positiva dos gestores quanto à vantagem de implantar ou manter um SGQ por meio do PBQP-H atualmente em construtoras brasileiras, ficando perceptível, também, a boa aceitação

quanto ao custo-benefício apresentado pela certificação.

Figura 5 – Avaliação do custo-benefício de implantação da certificação PBQP-H, de acordo com os percentuais de respostas obtidas



Fonte: o autor, 2020.

Por fim, os representantes das empresas avaliaram se recomendariam a implantação da certificação para outras empresas. Dentre os 14 respondentes, uma resposta foi desconsiderada na análise, pois o autor evidenciou estar em desacordo com a pergunta proposta. Dessa forma, 92% das empresas respondentes informaram que recomendariam a certificação para outras empresas, enquanto 8% afirmaram que não recomendariam. Essa informação corrobora também com as análises anteriores da aceitação da certificação frente às empresas pesquisadas. Por fim, são apresentadas, na Tabela 18, as respostas de cada empresa sobre a avaliação da vantagem, do custo-benefício e da recomendação da certificação PBQP-H.



Tabela 18 – Análise da vantagem, do custo-benefício e da recomendação da certificação PBQP-H.

<b>Empresa</b>	<b>Há vantagem em implantar ou manter um programa de qualidade, frente ao atual cenário do setor e da economia?</b>	<b>Classificação do custo-benefício</b>	<b>Recomendaria a implantação da certificação para outras empresas?</b>
A	Sim	3	Sim
B	Sim	4	Sim
C	Sim	5	-
D	Sim	3	Sim
E	Sim	3	Sim
F	Sim	5	Sim
G	Sim	5	Sim
H	Sim	4	Sim
I	Sim	4	Sim
J	Sim	5	Sim
K	Sim	5	Sim
L	Não	2	Não
M	Sim	4	Sim
N	Sim	3	Sim

Fonte: o autor, 2020.

#### **4.4 Avaliação dos benefícios gerados pela certificação**

Os dados da avaliação dos benefícios gerados pela certificação PBQP-H fazem parte da segunda etapa da pesquisa, que contou com a participação de sete empresas: B, C, D, E, G, H e K. Com isso, foram obtidas as seguintes informações e análises:

##### **4.4.1 Benefícios operacionais**

Os respondentes avaliaram os benefícios operacionais advindos com a certificação. Dessa forma, o aumento na organização interna e a padronização dos processos obtiveram níveis de relevância com maiores médias, ambos com nota 5,0. Logo, todas as sete empresas pontuaram tais quesitos com nível 5 e o coeficiente de variação é igual a 0. Esses benefícios correspondem aos principais motivos para se obter a certificação, apresentados no tópico 4.2.1, e aos benefícios mais importante, segundo a visão dos respondentes, que foram apresentados no tópico 4.2.2. Isso permite concluir que as principais expectativas geradas pelo processo de certificação foram alcançadas pelas empresas.

Todos os demais benefícios operacionais também obtiveram médias com alta relevância, estando com pontuações médias entre 4,0 e 5,0. Vale salientar que a melhoria no gerenciamento das obras e a definição clara de responsabilidades obtiveram altas médias, ambas com 4,9, e baixos coeficientes de variação (8%). Nos dois casos, apenas uma empresa pontuou ambos com relevância nível 4, enquanto que as demais seis empresas pontuaram com

relevância 5. Esses benefícios estão diretamente relacionados à organização interna e à padronização dos processos, podendo ser percebidas relações de causa e efeito entre eles.

Por fim, na Tabela 19, é possível analisar os benefícios operacionais da certificação, as pontuações médias obtidas, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 20, são apresentados os percentuais de pontuação para esses benefícios.

Tabela 19 – Avaliação dos benefícios operacionais ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios operacionais</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Maior organização interna	5,0	0,0	0%	Alto	Baixo
Padronização dos processos	5,0	0,0	0%	Alto	Baixo
Melhoria no gerenciamento da obra	4,9	0,4	8%	Alto	Baixo
Definição clara de responsabilidades	4,9	0,4	8%	Alto	Baixo
Redução de desperdício	4,1	0,9	22%	Alto	Baixo
Redução das não-conformidades	4,1	0,9	22%	Alto	Baixo
Aumento da produtividade	4,0	0,8	20%	Alto	Baixo
Redução de retrabalhos	4,0	0,6	14%	Alto	Baixo
Redução no prazo de entrega das obras	4,0	0,8	20%	Alto	Baixo

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 20 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios operacionais ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios operacionais</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Maior organização interna	100%	0%	0%	0%	0%
Padronização dos processos	100%	0%	0%	0%	0%
Melhoria no gerenciamento da obra	86%	14%	0%	0%	0%
Definição clara de responsabilidades	86%	14%	0%	0%	0%
Redução de desperdício	43%	29%	29%	0%	0%
Redução das não-conformidades	43%	29%	29%	0%	0%
Aumento da produtividade	29%	43%	29%	0%	0%
Redução de retrabalhos	14%	71%	14%	0%	0%
Redução no prazo de entrega das obras	29%	43%	29%	0%	0%

Fonte: o autor, 2020.

#### **4.4.2 Benefícios relacionados aos clientes**

Em relação aos clientes, o principal benefício apontado na pesquisa é referente à melhoria da imagem da empresa, com pontuação média de 4,7. Esse benefício obteve

respostas com baixo coeficiente de variação (10%), o que implica uma grande representatividade dos dados entre as empresas. Cinco empresas pontuaram com nível 5 e duas empresas, com nível 4. Esse benefício não está relacionado diretamente ao produto final, porém, é um parâmetro que permite analisar a aceitação positiva do mercado consumidor quanto a produtos certificados.

O aumento da satisfação com o produto e a redução do número de reclamações ou da necessidade de assistência técnica também obtiveram pontuações com alto grau de relevância (4,1 e 3,9, respectivamente). Esses benefícios têm uma relação direta entre si, o que demonstra uma elevação da qualidade do produto entregue e, conseqüentemente, uma melhoria da visão e da experiência dos clientes. No entanto, o benefício que obteve menor grau de percepção foi a redução do preço dos imóveis para o usuário final, que obteve uma pontuação média de 3,0 e um coeficiente de variação médio (43%). Na Tabela 21, é possível analisar os benefícios relacionados aos clientes, as pontuações médias obtidas, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 22, são apresentados os percentuais de pontuação para este tipo de benefício.

Tabela 21 – Avaliação dos benefícios relacionados aos clientes, ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios relacionados aos clientes</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Melhoria da imagem da empresa	4,7	0,5	10%	Alto	Baixo
Aumento da satisfação com o produto	4,1	0,7	17%	Alto	Baixo
Redução do número de reclamações/assistência técnica	3,9	0,9	23%	Alto	Baixo
Redução do preço dos imóveis para o usuário final	3,0	1,3	43%	Médio	Médio

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 22 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios relacionados aos clientes, ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios relacionados aos clientes</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Melhoria da imagem da empresa	71%	29%	0%	0%	0%
Aumento da satisfação com o produto	29%	57%	14%	0%	0%
Redução do número de reclamações/assistência técnica	29%	29%	43%	0%	0%
Redução do preço dos imóveis para o usuário final	14%	14%	43%	14%	14%

Fonte: o autor, 2020.

#### 4.4.3 Benefícios financeiros e administrativos

Uma vez alcançadas melhorias na organização interna da empresa e na padronização dos processos, há uma maior facilidade na gestão da instituição. Em vista disso, o benefício gerado pela melhoria no gerenciamento da empresa obteve a maior média (4,6) e o menor coeficiente de variação (12%) dentre os benefícios apresentados. Ainda, pode-se constatar uma relação positiva com um dos principais motivos pontuados para a obtenção da certificação, apresentado no tópico 4.2.1., que é o aprimoramento da gestão e a melhoria do gerenciamento das obras e das empresas.

Outro benefício com alta relevância na pesquisa foi a maior facilidade em conseguir financiamento para a comercialização dos empreendimentos, que obteve média de 4,6 e coeficiente de variação de 17%. Apesar de esse benefício não ter se apresentado como um dos principais motivos para a obtenção da certificação, ele tem uma fundamental importância para adequação das empresas às exigências do mercado de financiamento mobiliário.

Os benefícios financeiros obtiveram menores pontuações em relação aos demais, apesar de possuírem uma alta relevância entre os dados obtidos, sendo eles a redução de custos e o aumento da competitividade e da lucratividade. Esse fato evidencia a necessidade de serem realizados estudos que viabilizem a análise do ganho financeiro advindo da aplicação de conceitos da qualidade, a fim de justificar o investimento realizado pelas empresas.

Por fim, na Tabela 23, é possível analisar os benefícios financeiros e administrativos apresentados, as pontuações médias obtidas, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 24, são apresentados os percentuais de pontuação para cada um dos benefícios desse tópico.

Tabela 23 – Avaliação dos benefícios financeiros e administrativos ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios financeiros/administrativos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coeficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Melhoria no gerenciamento da empresa	4,6	0,5	12%	Alto	Baixo
Maior facilidade de conseguir financiamento	4,6	0,8	17%	Alto	Baixo
Redução de custos	4,1	0,7	17%	Alto	Baixo
Aumento da competitividade	3,9	1,1	28%	Alto	Médio
Aumento da lucratividade	3,7	1,0	26%	Alto	Médio

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 24 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios financeiros e administrativos ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios financeiros/administrativos</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Melhoria no gerenciamento da empresa	57%	43%	0%	0%	0%
Maior facilidade de conseguir financiamento	71%	14%	14%	0%	0%
Redução de custos	29%	57%	14%	0%	0%
Aumento da competitividade	43%	0%	57%	0%	0%
Aumento da lucratividade	29%	14%	57%	0%	0%

Fonte: o autor, 2020.

#### **4.4.4 Benefícios relacionados aos funcionários**

Os benefícios relacionados aos funcionários obtiveram, de forma geral, altas pontuações e baixos coeficientes de variação, o que indica grande relevância. O principal benefício está relacionado à melhoria da saúde e da segurança no trabalho, com pontuação de 4,7 e coeficiente de variação de 10%. Uma vez alcançada maior organização interna da empresa e do canteiro de obras, é possível garantir processos mais seguros e facilitar o cumprimento de normas de segurança, gerando ganhos positivos para os funcionários.

Ainda, houve grande percepção dos empresários quanto ao aumento do trabalho em equipe, das sugestões feitas por funcionários e da satisfação com o trabalho. Tais benefícios possuem uma correlação, uma vez que, com a implantação de uma visão de qualidade, todos os colaboradores passam a ter papel fundamental nos processos e, quando bem treinados e conhecedores de suas funções nos processos, tornam-se mais participativos.

Por fim, os itens que obtiveram menores pontuações estão relacionados à redução da rotatividade, com pontuação média de 3,6 e um CV de 32%, e à redução do absenteísmo, com pontuação de 3,9 e CV de 23%. Tais benefícios devem ser alcançados pelas empresas por meio de um plano de desenvolvimento dos funcionários, além de um trabalho de alinhamento de expectativas entre eles e os objetivos das empresas.

Na Tabela 25, são apresentados os benefícios relacionados aos funcionários, as pontuações médias obtidas, os desvios-padrão e o coeficiente de variação de cada resposta. Na Tabela 26, é possível analisar os percentuais de pontuação para tais benefícios.

Tabela 25 – Avaliação dos benefícios relacionados aos funcionários, ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios relacionados aos funcionários</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Coefficiente de variação</b>	<b>Classificação do grau de relevância</b>	<b>Classificação do coeficiente de variação</b>
Melhoria da saúde e segurança no trabalho	4,7	0,5	10%	Alto	Baixo
Aumento do trabalho em equipe	4,6	0,8	17%	Alto	Baixo
Aumento da conscientização para a qualidade	4,6	0,5	12%	Alto	Baixo
Aumento das sugestões dos funcionários	4,4	0,8	18%	Alto	Baixo
Aumento da satisfação com o trabalho	4,4	0,5	12%	Alto	Baixo
Aumento da qualificação dos trabalhadores	4,3	0,8	18%	Alto	Baixo
Melhoria da comunicação interna	4,0	0,8	20%	Alto	Baixo
Redução do absenteísmo (faltas do funcionário no trabalho)	3,9	0,9	23%	Alto	Baixo
Redução da rotatividade	3,6	1,1	32%	Alto	Médio

Fonte: o autor, 2020.

Tabela 26 – Distribuição percentual da frequência das pontuações obtidas pelos benefícios relacionados aos funcionários, ocasionados pela certificação PBQP-H.

<b>Benefícios relacionados aos funcionários</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Melhoria da saúde e segurança no trabalho	71%	29%	0%	0%	0%
Aumento do trabalho em equipe	71%	14%	14%	0%	0%
Aumento da conscientização para a qualidade	57%	43%	0%	0%	0%
Aumento das sugestões dos funcionários	57%	29%	14%	0%	0%
Aumento da satisfação com o trabalho	43%	57%	0%	0%	0%
Aumento da qualificação dos trabalhadores	43%	43%	14%	0%	0%
Melhoria da comunicação interna	29%	43%	29%	0%	0%
Redução do absenteísmo (faltas do funcionário no trabalho)	29%	29%	43%	0%	0%
Redução da rotatividade	29%	14%	43%	14%	0%

Fonte: o autor, 2020.

#### 4.5 Sugestões de melhorias

Tendo como base experiências vivenciadas durante e após o processo de implantação do PBQP-H, os respondentes propuseram melhorias ao processo de certificação. Foram sugeridas a desburocratização de registros e a unificação de documentos e informações, a fim de aumentar a produtividade das equipes que atuam no controle do SGQ. Essas sugestões estão diretamente relacionadas à principal dificuldade de implantação da

certificação apresentada na pesquisa, que é a burocracia excessiva. Outra sugestão é referente ao engajamento da alta direção, que é um dos requisitos apresentados na ISO 9001 e no Regimento Geral do SiAC. Essa sugestão é válida, apesar da boa avaliação desse quesito na pesquisa, uma vez que esse acompanhamento deve ser feito de forma constante e eficaz. Ainda, sugere-se o envolvimento de empresas e profissionais que atuem com consultorias de gestão e que tenham experiências de mercado.

Por fim, atrelado à aderência parcial aos procedimentos e rotinas definidos pelo processo de certificação e, ainda, à dificuldade apresentada na pesquisa para que ocorram treinamentos das equipes, sugere-se que, durante a implantação da certificação, as empresas busquem formas de fazer que os funcionários reconheçam os processos como uma ferramenta rotineira de trabalho. Com isso, será possível alcançar maiores níveis de qualidade do produto final.

## 5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

### 5.1 Conclusão

O presente trabalho permitiu caracterizar o processo de certificação PBQP-H em construtoras da cidade de Fortaleza, analisando o impacto gerado no SGQ de cada uma. O estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa *online*, realizada em duas etapas, com construtoras certificadas em nível A. O perfil majoritário das instituições participantes da pesquisa foi de empresas experientes do mercado, de médio porte, com foco em obras residenciais, e que atuam com incorporações. Em relação ao tempo de certificação, é perceptível que a maioria das empresas possui vasta experiência com o PBQP-H, estando há mais de cinco anos certificadas. Esse período permitiu uma avaliação mais realista sobre os benefícios de implantação da certificação, assim como o seu custo-benefício.

A pesquisa mapeou as principais motivações que levaram os gestores a obterem a certificação PBQP-H e obteve como resposta primordial a busca pela melhoria da organização interna e da padronização de processos. Ao analisar os principais benefícios gerados, percebe-se uma congruência com o que era esperado pelos gestores das empresas. Ainda, a avaliação do custo-benefício da certificação e o seu índice de recomendação evidenciam uma boa aceitação do PBQP-H por parte da maioria instituições certificadas. Isso está relacionado ao alcance dos objetivos traçados pelas empresas no momento da decisão pela certificação. Ainda, essa avaliação permite concluir que elas não utilizam o PBQP-H como um “fim em si próprio”, mas a veem como uma ferramenta de melhoria efetiva da gestão da qualidade.

No entanto, apesar de haver o reconhecimento dos benefícios trazidos pela certificação, isso não garante a aplicação total dos padrões e das rotinas definidas por parte das empresas. Por meio da pesquisa, foi constatado que mais da metade das delas vivencia essa realidade. Tal fato pode estar relacionado a uma das principais dificuldades evidenciadas pelo trabalho, que é a burocracia excessiva acarretada pelo processo de certificação. Em vista disso, é necessário que haja um entendimento, por parte dos gestores, sobre a importância da documentação dos processos operacionais e administrativos para que seja possível o correto cumprimento de seus padrões. Isso facilitará o alcance da qualidade do produto final produzido. Ainda, é importante o entendimento de que o processo de certificação vai de encontro à burocratização, visando eliminar etapas e tarefas desnecessárias que não agregam valor ao produto final e nem à empresa.

Ademais, as empresas devem focar no treinamento de seus funcionários, assim



como na disseminação da cultura da qualidade. Para isso, é importante que sejam feitos programas de reciclagem antes, durante ou após a implantação da certificação, a fim de que todos os funcionários estejam sempre cientes dos padrões de qualidade que devem ser alcançados. Outras formas de facilitar a implementação da cultura da qualidade nas empresas é viabilizando o contato com instituições e funcionários adeptos à cultura de gestão da qualidade, pois poderá haver a troca de experiências e facilitar o desenvolvimento da estrutura organizacional, de seus processos e de sua gestão.

Por fim, a pesquisa realizada também se mostra relevante ao corroborar com análises feitas por outros autores em diferentes regiões e empresas do país e que foram apresentadas no tópico 2. Ao evidenciar as motivações para obtenção da certificação, os benefícios gerados e sugestões de melhorias, este trabalho reforça a relevância do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat para o mercado brasileiro, que vem alcançando o seu objetivo de melhorar a qualidade do *habitat* brasileiro. Por fim, o mapeamento sobre a gestão da qualidade de construtoras do mercado cearense frente à implantação desta certificação serve de insumo para empresas do setor que visam modernizar sua estrutura por meio do uso da gestão da qualidade, além de apresentar oportunidades de melhorias a serem atacadas no processo de melhoria contínua das instituições.

## **5.2 Recomendações para trabalhos futuros**

A partir da pesquisa realizada, é possível recomendar abordagens de trabalhos futuros que deem continuidade ao conhecimento produzido. Com isso, propõe-se realizar um estudo que caracterize o processo de certificação PBQP-H e analise a sua influência no SGQ de empresas da construção civil a nível nacional, sendo abordadas empresas de todos os estados do Brasil. Esse estudo permitirá a caracterizar a gestão da qualidade das construtoras brasileiras de forma mais ampla, além de identificar se há diferenças entre as motivações, as dificuldades e os benefícios da implantação da certificação entre empresas de diferentes regiões do país.

Além disso, sugere-se desenvolver metodologias para a mensuração dos benefícios e dos custos gerados pela certificação PBQP-H em empresas de diferentes portes. Especialmente sobre os custos da certificação, também é válido avaliar se as empresas estão buscando formas inovadoras de redução dos custos na manutenção dos seus SGQs, além de caracterizar quais são as metodologias que estão sendo utilizadas para isso.

Ademais, ao avaliar o perfil das empresas participantes do estudo, em que 79% delas atuam no ramo de incorporações, sugere-se a elaboração de pesquisa que vise justificar

o porquê da predominância de empresas incorporadoras na implantação do PBQP-H no mercado da cidade de Fortaleza. Ainda, entender se essa é uma realidade compartilhada pelos mercados de outras cidades e regiões. Uma hipótese que pode ser considerada é o fato de que, geralmente, esse tipo de empresa possui uma maior estabilidade no mercado, por serem as detentoras do capital monetário que financia as obras realizadas, facilitando a manutenção de um sistema de gestão da qualidade e de certificações, como o PBQP-H.

Por fim, é válido realizar este modelo de pesquisa obtendo a percepção de diferentes atores envolvidos na cadeia produtiva da construção civil, como funcionários de cargos operacionais, de empresas fornecedoras de insumos, dos responsáveis pelo planejamento das obras, entre outros. Dessa forma, é possível realizar uma caracterização mais aprofundada sobre a implantação da certificação PBQP-H e o seu impacto no SGQ das empresas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Juliane Cunha de; RIVELINI, Adrieli Renata Barriquelo. PBQP-H: dificuldades na gestão da qualidade, sendo os Representantes da Direção. **Revista Uningá Review**, Maringá, v. 28, n. 3, p. 78-84, dez. 2016. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1891/1489>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BICALHO, Felipe Cançado. **Sistema de Gestão da Qualidade para empresas construtoras de pequeno porte**. 2009. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Construção Civil, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES . **Regimento Geral do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil - SiAC**: regimento específico da especialidade técnica execução de obras. Brasília, 2018. Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/download.php?doc=5dd4812f-bb7e-470e-9cae-15c6d57ffe9d&ext=.pdf&cd=4265>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL . **O PBQP-H**: apresentação. 2020a. Disponível em: [http://pbqp-h.mdr.gov.br/pbqp\\_apresentacao.php](http://pbqp-h.mdr.gov.br/pbqp_apresentacao.php). Acesso em: 15 ago. 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL . **O PBQP-H**: objetivos e princípios. 2020b. Disponível em: [http://pbqp-h.mdr.gov.br/pbqp\\_objetivos.php](http://pbqp-h.mdr.gov.br/pbqp_objetivos.php). Acesso em: 15 ago. 2020.

CAPELLO, Giuliana. Entulho vira matéria prima: agregados reciclados chegam aos canteiros das construtoras, adquiridos de empresas especializadas ou geradoras na própria obra. **Téchne**, São Paulo, ano 14, ed. 112, p. 32-35, jul. 2006.

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro. **Gestão da Qualidade**: conceitos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2016. 258 p.

CASTELO, Ana Maria. Construção ainda distante de um novo boom. **Blog do IBRE**, 2019. Disponível em: < <https://blogdoibre.fgv.br/posts/construcao-ainda-distante-de-um-novo-boom> >. Acesso em: 02 ago. 2020.

CORREIA, Luís Cláudio da Conceição; MÉLO, Maria Auxiliadora do Nascimento; MEDEIROS, Denise Dumke de. Modelo de diagnóstico e implementação de um sistema de gestão da qualidade: estudo de um caso. **Produção**, [Recife], v. 16, n. 1, p. 111-125, abr. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-65132006000100010>. Disponível em: <https://www.prod.org.br/article/10.1590/S0103-65132006000100010/pdf/1574685864-16-1-111.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2020.

COSTA, Amanda da Silva. **SIAC/PBQP-H**: interpretação dos requisitos e avaliação das motivações e dificuldades na sua implantação por construtoras. 2016. 92 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em:

<http://www.monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10016818.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2020.

DANIEL, Érika Albina; MURBACK, Fábio Guilherme Ronzelli. Levantamento bibliográfico do uso das ferramentas da qualidade. **Gestão e Conhecimento**: Revista do Curso de Administração, Poços de Caldas, v. 9, n. 1, p. 1-43, 29 dez. 2014. Anual. Disponível em: [https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v2014/Artigo16\\_2014.pdf](https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v2014/Artigo16_2014.pdf). Acesso em: 28 ago. 2020.

DEPEXE, Marcelo Dalcul. **Modelo de análise da prática da qualidade em construtoras**: focos da certificação e custos da qualidade. 2006. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89248/228797.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 abr. 2020.

DORNELES, Juliana Bonacorso. **Metodologia de implantação de sistema de gestão da qualidade em empresas fornecedoras de mão-de-obra para a construção civil**. 2006. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/88208/259074.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 ago. 2020.

FARIA, Carine Almeida; ARANTES, Daniel. **Análise da implantação do sistema de gestão de qualidade na construção civil**. 2012. 91 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos, 2012.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**: gestão e sistemas. São Paulo: Makron Books, 1994. 1 v.

FERNANDES, Waldir Algarte. **O movimento da qualidade no Brasil**. [S.I.]: Essential Idea Publishing, 2011. 155 p. Disponível em: <http://bom.org.br:8080/jspui/bitstream/2050011876/200/1/Livro%20da%20Qualidade%20-%20O%20movimento%20da%20Qualidade%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

GARVIN, David A. **Gerenciando a Qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. Tradução de João Ferreira Bezerra de Souza.

JANUZZI, Ulysses Amarildo. **Sistema de Gestão da Qualidade na construção civil**: um estudo a partir da experiência do PBQP-H junto às empresas construtoras da cidade de Londrina. 2010. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Estadual de Londrina, em consórcio com a Universidade Estadual de Maringá, Londrina, 2010.

JONES, Robert; ARNDT, Guenter; KUSTIN, Richard. ISO 9000 among Australian companies: impact of time and reasons for seeking certification on perceptions of benefits received. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Bengly, v. 14, n. 7, p. 650-660, out. 1997. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/02656719710173258>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02656719710173258/full/html>. Acesso em: 20 ago. 2020.

JURAN, J. M.; GRZYNA, Frank M. **Controle da qualidade - Handbook**: conceitos, políticas e filosofia da qualidade. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1991.

LARIVA, Eidil Siqueira O. da F. de. **Gestão da qualidade em projetos**: ênfase em recursos humanos. 1995. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6870/1/531320.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

LOIOLA, Antonio Ley Silva; BERNARDI, Guilherme Anhaia. **A evolução do PBQP-H no regime de certificação SiAC**: um estudo de caso nas construtoras da cidade de Pato Branco - pr. 2015. 89 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015. Disponível em: [http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5739/1/PB\\_COECI\\_2015\\_2\\_24.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5739/1/PB_COECI_2015_2_24.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.

LOPES, Janice Correia da Costa. **Gestão da Qualidade**: decisão ou constrangimento estratégico. 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Estratégia Empresarial, Universidade Europeia, Lisboa, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/62705662.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

LUNGISANSILU, Rodrigue Totolo. **A gestão da qualidade aplicada aos materiais de construção nas obras de edificações**. 2015. 118 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10014683.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.

MENDES, Felipe. **Mesmo com 88% das obras em andamento, construção civil vive impasse**. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/mesmo-com-88-das-obras-em-andamento-construcao-civil-vive-impasse/>. Acesso em: 15 ago. 2020.

OLIVEIRA, Valeria Faria; OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araujo Querido. O papel da indústria da construção civil na organização do espaço e do desenvolvimento regional. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-INDÚSTRIA, 4., 2012, Taubaté. **Anais [...]**. Taubaté: Universidade de Taubaté, 2012. p. 1-11. Disponível em: <http://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf570.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2020.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão Estratégica da Qualidade**: princípios, métodos e processos. São Paulo: Atlas, 2008.

PRANGE, Eduardo Moreira; LYRA, Rosiana Aparecida; SANTOS, Rúbia Bernadete Pereira dos. Os desafios da adequação do Sistema de Gestão de Qualidade do PBQP-H à NBR 15.575:2013. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA, 5., 2018, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: Soea, 2018. p. 1-5. Disponível em: [https://www.confea.org.br/sites/default/files/antigos/contecc2018/civil/160\\_oddadsdgd.pdf](https://www.confea.org.br/sites/default/files/antigos/contecc2018/civil/160_oddadsdgd.pdf). Acesso em: 28 ago. 2020.

REIS, Palmyra Farinazzo; MELHADO, Silvio Burrattino. **Análise dos impactos da implementação de sistemas de gestão da qualidade nos processos de produção de**

**pequenas e médias empresas de construção de edifícios.** 1998. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

SEBRAE (São Paulo). **Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2013.** 6. ed. São Paulo, 2013. 288 p. Disponível em: [https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.

SILVA, Joana Paula Correia da; MACHADO, Francisco Oliveira. A Qualidade como estratégia empresarial: um estudo conceitual. **Revista Ingepro: Inovação, Gestão e Produção**, [S.I.], v. 3, n. 10, p. 35-46, out. 2011. Disponível em: [http://www.ingepro.com.br/Publ\\_2011/Out/473%20pg%2035%20-%2046.pdf](http://www.ingepro.com.br/Publ_2011/Out/473%20pg%2035%20-%2046.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.

SOUZA, Roberto de. Qualidade no Setor da Construção. In: OLIVEIRA, Otavio J. (org.). **Gestão da Qualidade: tópicos avançados.** São Paulo: Cengage Learning, 2004. Cap. 14. p. 199-210.

SOUZA, Roberto de; ABIKO, Alex Kenya. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte.** 1997. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.** [S.I.]: Pini, 1996. 271 p.

STEVENTON, David. Quality Awards: a means to an end or an end in themselves? **The Tqm Magazine**, [Bingley], v. 6, n. 5, p. 7-8, 1994.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA ONLINE - (1ª ETAPA)



**AVALIAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO PBQP-h  
EM EMPRESAS CONSTRUTORAS DA  
CIDADE DE FORTALEZA**

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a certificação PBQP-h em construtoras "nível A" da cidade de Fortaleza, avaliando a sua influência no sistema de gestão da qualidade das empresas. As informações aqui fornecidas serão tratadas de forma sigilosa em todas as etapas do estudo e contribuirão para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso do graduando em Engenharia Civil pela UFC, Felipe Saldanha, sob orientação do Professor Dr. Alexandre Bertini, do Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil (DEECC), UFC.

É fundamental que o formulário seja respondido de forma a retratar a realidade da empresa. Leva menos de 10 minutos para preenchimento da pesquisa. Agradecemos desde já a sua valiosa contribuição!

**\*Obrigatório**

Nome e cargo do responsável pelas respostas: \*

Sua resposta

**Próxima** Página 1 de 4

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



## AVALIAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO PBQP-h EM EMPRESAS CONSTRUTORAS DA CIDADE DE FORTALEZA

\*Obrigatório

### Caracterização da empresa

Nome da empresa? \*

Escolher

Tempo de atuação no mercado? \*

- Entre 1 e 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Entre 20 e 30 anos
- Mais de 30 anos

Área de atuação da empresa no mercado? Selecione todos que se aplicam. \*

- Obras públicas
- Obras privadas
- Incorporações
- Outro: \_\_\_\_\_



Tipos de obras realizadas? Selecione todos que se aplicam. \*

Edificações residenciais

Edificações comerciais

Edificações públicas

Saneamento básico

Obras viárias

Outro: \_\_\_\_\_

Porte da empresa? \*

Microempresa (até 19 funcionários)

Pequeno porte (entre 20 e 99 funcionários)

Médio porte (100 a 499 funcionários)

Grande porte (mais de 500 funcionários)

Atualmente, como está estruturado o setor de gestão da qualidade da empresa? \*

A empresa possui um setor com equipe própria

A empresa possui um setor com equipe terceirizada


A empresa não possui um setor específico, mas a gestão da qualidade é responsabilidade do engenheiro da obra

A empresa não possui um setor nem um responsável específico para a gestão da qualidade

Outro: \_\_\_\_\_

[Voltar](#)

[Próxima](#)

 Página 2 de 4

### Caracterização do processo de certificação

Qual o ano de implantação da primeira certificação PBQP-h da empresa? \*

Escolher

Qual o ano em que a empresa alcançou o nível A da certificação PBQP-h? \*

Escolher

Quanto tempo durou o processo total de implantação da certificação na empresa? \*

- Menos de 1 ano
- Entre 1 e 2 anos
- Entre 2 e 3 anos
- Entre 3 e 4 anos
- Entre 4 e 5 anos
- Mais de 5 anos

A empresa tem o auxílio de alguma consultoria externa para manter a certificação? \*

- Sim, tem o auxílio atualmente
- Não, mas já teve o auxílio em um passado recente
- Não, mas já teve o auxílio durante o processo de implantação da certificação
- Outro: \_\_\_\_\_

Para as próximas quatro questões, utilize uma escala de 1 (menor relevância) a 5 (maior relevância) conforme o grau de importância de cada uma das alternativas apresentadas:

Sobre os MOTIVOS elencados abaixo que levaram a empresa a OBTER A CERTIFICAÇÃO, defina o grau de importância de cada item: \*

	1	2	3	4	5
Aumentar a competitividade no mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentar a organização interna/padronizar os processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentar a produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhar a concorrência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir desperdícios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir não-conformidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar a qualidade do produto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar a certificação como estratégia de marketing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar o gerenciamento da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar o gerenciamento das obras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aprimorar a gestão e disseminar a cultura da qualidade na empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Exigência da Caixa Econômica Federal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--------------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Exigência em editais de obras públicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Sobre os principais CUSTOS ADICIONAIS elencados abaixo gerados pela implantação da certificação PBQP-h, defina o grau de relevância de cada item no processo de certificação da empresa: \*


	1	2	3	4	5
Custos com auditorias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos com consultorias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos gerados pelo tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos com treinamento e capacitação dos funcionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os MOTIVOS elencados abaixo que geraram possíveis DIFICULDADES DE IMPLANTANÇÃO da certificação na empresa, defina o grau de relevância de cada item: \*

	1	2	3	4	5
Falta de treinamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicação deficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Burocracia excessiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de foco no cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de liderança	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baixo nível de escolaridade dos funcionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansiedade por resultados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cultura organizacional e resistência a mudanças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de comprometimento da alta administração	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de comprometimento dos gerentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de envolvimento dos funcionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de participação e conscientização dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre as ATIVIDADES elencadas abaixo que, se a empresa tivesse desenvolvido ANTES DO INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO do PBQP-h, teriam facilitado o seu processo de implantação, defina o grau de importância de cada item no processo de certificação da empresa: \*

	1	2	3	4	5
Programas Setoriais de Qualidade de Obra - PSQ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programa 5S (Limpeza, Organização, Saúde e Higiene e Ordem Mantida)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensibilização e conscientização voltadas para qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Círculos de Controle da Qualidade - CCQ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Voltar](#)[Próxima](#) Página 3 de 4

### Caracterização pós-certificação

Como você classificaria o sistema de gestão da qualidade da empresa quanto à sua estruturação e eficiência ANTES da implantação da certificação PBQP-h? \*

- Muito bom
- Bom
- Ruim
- Muito ruim
- Não havia um sistema de gestão da qualidade

Como você classificaria o sistema de gestão da qualidade da empresa quanto à sua estruturação e eficiência DEPOIS da implantação da certificação PBQP-h? \*

- Muito bom
- Bom
- Ruim
- Muito ruim

Atualmente, as sistemáticas e os procedimentos novos adotados em função do PBQP-H fazem parte da rotina normal da empresa? \*

- Fazem parte, em sua totalidade, da rotina normal da empresa
- Fazem parte, parcialmente, da rotina normal da empresa
- Fazem parte das rotinas da empresa apenas nos períodos de auditorias
- Fizeram parte das rotinas da empresa apenas durante o processo de certificação
- Não fazem parte das rotinas da empresa
- Outro: \_\_\_\_\_

Para as próximas cinco questões, utilize uma escala de 1 (menor relevância) a 5 (maior relevância) conforme o grau de importância de cada uma das alternativas apresentadas:

Sobre os principais BENEFÍCIOS OPERACIONAIS elencados abaixo observados pela empresa em decorrência da implantação do PBQP-h, defina o grau de importância de cada item: \*

	1	2	3	4	5
Aumento da produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maior organização interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de desperdício	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução das não-conformidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de retrabalhos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução no prazo de entrega das obras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Padronização dos processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria no gerenciamento da obra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definição clara de responsabilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os principais BENEFÍCIOS RELACIONADOS AOS CLIENTES elencados abaixo observados pela empresa em decorrência da implantação do PBQP-h, defina o grau de importância de cada item: \*



	1	2	3	4	5
Aumento da satisfação com o produto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução do número de reclamação /assistência técnica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria da imagem da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução do preço dos imóveis para o usuário final	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os principais BENEFÍCIOS FINANCEIROS/ADMINISTRATIVOS elencados abaixo observados pela empresa em decorrência da implantação do PBQP-h, defina o grau de importância de cada item: \*

	1	2	3	4	5
Aumento da competitividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria no gerenciamento da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de custos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da lucratividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maior facilidade de conseguir financiamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os principais BENEFÍCIOS RELACIONADOS AOS FUNCIONÁRIOS elencados abaixo observados pela empresa em decorrência da implantação do PBQP-h, defina o grau de importância de cada item: \*

	1	2	3	4	5
Aumento do trabalho em equipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento das sugestões dos funcionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria da saúde e segurança no trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução do absenteísmo (faltas do funcionário no trabalho)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da satisfação com o trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da qualificação dos trabalhadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da conscientização para a qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução da rotatividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria da comunicação interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre as principais DIFICULDADES e OBSTÁCULOS elencados abaixo que a empresa está encontrando ou encontrou no DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO do programa, defina o grau de relevância de cada item: \*

	1	2	3	4	5
Manter obras em execução	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de mão-de-obra qualificada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instituição de procedimentos, controles e registros na obra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instituições de procedimentos, controles e registros gerenciais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volume de documentos e registros gerados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organização e limpeza dos canteiros de obras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausência de fornecedores qualificados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de envolvimento e comprometimento da direção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considerando o atual cenário do mercado da construção civil e da economia brasileira, é vantajoso uma empresa implantar ou manter um programa de qualidade? \*

- Sim
- Não

Caso queira comentar sobre a resposta anterior, utilize o campo abaixo:

Sua resposta \_\_\_\_\_

Classifique o custo-benefício de implantação da certificação PBQP-h na empresa utilizando uma escala de 1 (baixo custo-benefício) a 5 (alto custo-benefício): \*

- baixo custo-benefício    1    2    3    4    5    alto custo-benefício
- 

Você recomendaria a implantação da certificação para outras empresas? \*

- Sim
- Não
- Outro: \_\_\_\_\_

Caso queira comentar sobre a resposta anterior, utilize o campo abaixo:

Sua resposta \_\_\_\_\_

Tomando como base a experiência vivida pela empresa, quais as sugestões de melhorias para o processo de implantação da certificação PBQP-h?

**APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA ONLINE - (2ª ETAPA)**

## AVALIAÇÃO DE BENEFÍCIOS OBTIDOS - CERTIFICAÇÃO PBQP-h EM EMPRESAS CONSTRUTORAS DA CIDADE DE FORTALEZA

Na primeira etapa da pesquisa, mensuramos o grau de importância de cada benefício apresentado. Nesta etapa, iremos mensurar se houve a percepção destes benefícios após o processo de certificação da sua empresa.

É uma etapa bem breve, são apenas 5 perguntas. Agradecemos desde já a valiosa contribuição!

**\*Obrigatório**

Nome da empresa? \*

Para as próximas quatro questões, utilize uma escala de 1 (menor relevância) a 5 (maior relevância), conforme o grau de percepção de cada uma das alternativas apresentadas:

Sobre os principais BENEFÍCIOS OPERACIONAIS elencados abaixo, classifique o nível de percepção de cada um na empresa após o período final de certificação "nível A": \*

	1	2	3	4	5
Aumento da produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maior organização interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de desperdício	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução das não-conformidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de retrabalhos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução no prazo de entrega das obras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Padronização dos processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria no gerenciamento da obra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definição clara de responsabilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os principais BENEFÍCIOS RELACIONADOS AOS CLIENTES elencados abaixo, classifique o nível de percepção de cada um na empresa após o período final de certificação "nível A": \*

	1	2	3	4	5
Aumento da satisfação com o produto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Redução do número de reclamação /assistência técnica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria da imagem da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução do preço dos imóveis para o usuário final	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os principais BENEFÍCIOS FINANCEIROS/ADMINISTRATIVOS elencados abaixo, classifique o nível de percepção de cada um na empresa após o período final de certificação "nível A": \*

	1	2	3	4	5
Aumento da competitividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria no gerenciamento da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução de custos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da lucratividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maior facilidade de conseguir financiamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sobre os principais BENEFÍCIOS RELACIONADOS AOS FUNCIONÁRIOS elencados abaixo, classifique o nível de percepção de cada um na empresa após o período final de certificação "nível A": \*

	1	2	3	4	5
Aumento do trabalho em equipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento das sugestões dos funcionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria da saúde e segurança no trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução do absenteísmo (faltas do funcionário no trabalho)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da satisfação com o trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da qualificação dos trabalhadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento da conscientização para a qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redução da rotatividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria da comunicação interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## APÊNDICE C – MODELO DA CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil - DEECC  
Curso de Engenharia Civil  
Graduando: Felipe Rocha Saldanha  
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Araújo Bertini

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

Vimos por meio desta solicitar a Vsa. Senhoria permissão para a realização da pesquisa intitulada “AVALIAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO PBQP-h EM EMPRESAS CONSTRUTORAS DA CIDADE DE FORTALEZA” na empresa (NOME DA EMPRESA). Esta pesquisa faz parte do trabalho de conclusão de curso do graduando em Engenharia Civil pela UFC, Felipe Rocha Saldanha, e está sendo desenvolvida sob a orientação do Professor Doutor Alexandre Araújo Bertini, do Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil (DEECC), UFC.

A pesquisa tem o objetivo de analisar a certificação PBQP-h em construtoras “nível A” da cidade de Fortaleza, avaliando a sua influência no sistema de gestão da qualidade das empresas. A metodologia do estudo que está sendo realizado se baseia, inicialmente, na coleta de dados por meio de um instrumento de pesquisa digital, disponibilizado em um formulário *online*, cujo link para acesso é [bit.ly/pesquisa-pbqph](http://bit.ly/pesquisa-pbqph).

Para que seja possível obter respostas representativas sobre a certificação PBQP-h na (NOME DA EMPRESA), solicita-se que o formulário em questão seja preenchido por um representante da direção da empresa, do setor de qualidade ou por um funcionário que tenha vivenciado o período de obtenção do certificado. Além disso, de forma a contribuir ainda mais para a qualidade e a representatividade do estudo, propõe-se que as respostas do formulário sejam conversadas entre as equipes, repassando uma visão mais ampla do processo analisado e retratando a realidade da empresa.

Por fim, comprometemo-nos com a confidencialidade dos dados fornecidos e que a identidade da empresa será mantida em sigilo em todas as etapas de apresentação dos dados. Nos colocamos à disposição, em tempo integral, para esclarecer quaisquer dúvidas sobre o questionário. Podemos ser contactado através do telefone (88) 9.9823. (Felipe Saldanha) e dos e-mails [felipersaldanha100@gmail.com](mailto:felipersaldanha100@gmail.com) e [bertini@ufc.br](mailto:bertini@ufc.br).

Desde já, agradecemos pela valiosa contribuição!

Atenciosamente,  
**Felipe Rocha Saldanha**  
Graduando em engenharia civil - UFC

**Prof. Dr. Alexandre Araújo Bertini**  
Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil (DEECC) - UFC