



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

ULYSSES AMARILDO JANUZZI

**SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NA  
CONSTRUÇÃO CIVIL:**

UM ESTUDO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO PBQP-H  
JUNTO ÀS EMPRESAS CONSTRUTORAS DA CIDADE DE  
LONDRINA

ULYSSES AMARILDO JANUZZI

**SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NA  
CONSTRUÇÃO CIVIL:  
UM ESTUDO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO PBQP-H  
JUNTO ÀS EMPRESAS CONSTRUTORAS DA CIDADE DE  
LONDRINA**

Dissertação apresentada na banca de defesa do Programa de Pós-graduação em Administração – Mestrado em Gestão de Negócios – da Universidade Estadual de Londrina, em consórcio com a Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Vercesi

Londrina  
2010

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina.**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

J35s 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 / Ulysses Amarildo Januzzi. – Londrina, 2010.  
191 f. : il.

Orientador: Cristiane Vercesi.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2010.

Inclui bibliografia.

1. Controle de qualidade (Administração) – Teses. 2. Construção civil – Controle de qualidade – Teses. 3. Gestão de qualidade total – Teses. I. Vercesi, Cristiane. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Universidade Estadual de Maringá. IV. Título.

CDU 658.56:69

ULYSSES AMARILDO JANUZZI

**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**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Administração, do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Estadual de Londrina em consórcio com a Universidade Estadual de Maringá.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristiane Vercesi  
UEL – Londrina - Pr

---

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Elisabete Aparecida Coelho

---

Prof. Dr. Mário Nei Pacagnan  
UEL – Londrina - Pr

Londrina, 08 de junho de 2010.

Dedico este trabalho a minha querida esposa,  
minha mãe e meus dois filhos. Pela  
paciência, compreensão e por tudo o que  
representam para mim.

## **AGRADECIMENTOS**

A fonte primária de luz, vida e amor que muitos chamam de Deus.

São muitos aqueles que, durante este período tão construtivo da minha vida, contribuíram de alguma forma, para a realização deste trabalho. Para não causar injustiças apenas irei mencionar aqueles que contribuíram diretamente na sua construção:

Minha professora e orientadora Cristiane Vercesi por dedicar seu tempo e ciência me ajudando a quebrar paradigmas no desenvolvimento do trabalho.

Prof. Dr. Mario Nei Pacagnan por todas as dicas e incentivo que me motivaram a ir em frente.

Todos os demais professores pela amizade e por terem compartilhado suas experiências e conhecimentos com dedicação. Cada capítulo deste trabalho reflete uma parcela dos ensinamentos destes professores, são eles: Benilson Borinelli, Elisabete Aparecida Coelho, Luciano Munck, Márcia Regina Gabardo da Câmara e Paulo da Costa Lopes.

Não posso deixar de agradecer a dedicação do Sr. Francisco Carlos Navarro.

Aos seguintes profissionais que abriram suas portas viabilizando o início deste trabalho: Eng. Júlio Cotrim – SENAI, Eng. Osmar Ceolin Alves – Presidente do SINDUSCON-Norte/Pr, Nathália Candido – SINDUSCON-Norte/Pr e Ricardo Magno da Silva – SEBRAE.

Aos colegas de mestrado, sempre prontos a me ajudar em qualquer hora do dia e, principalmente, nas madrugadas de estudo.

*“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei.  
Não fosse por elas, eu não teria saído do lugar.  
As facilidades nos impedem de caminhar.  
Mesmo as críticas nos auxiliam muito ...”*

Francisco Candido Xavier

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. 191p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2010.

## RESUMO

O segmento da construção é, comprovadamente, um dos setores de maior importância na economia brasileira, tanto como gerador de divisas como também pela empregabilidade. Apesar disso ele também é conhecido como um segmento semi-artesanal, empregador de mão-de-obra de baixa qualificação. O presente trabalho tem o seu foco voltado para este setor e para o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - PBQP-H: sistema de gestão da qualidade desenvolvido com o objetivo de promover qualidade e produtividade a este setor. Desta forma a presente pesquisa tem como propósito contribuir para esta causa, focando seu objetivo em analisar os impactos advindos do processo de implantação do PBQP-H nas empresas construtoras. O que torna esta pesquisa relevante é o fato de que ela se realizou após um período considerado suficiente para o amadurecimento do Programa na estrutura da empresa, sendo que as demais pesquisas publicadas foram desenvolvidas, em sua grande maioria, em empresas recém certificadas ou em processo de certificação, se limitando em analisar aspectos característicos a este estágio. A pesquisa se desenvolveu em 8 empresas certificadas no nível A do PBQP-H, sediadas na cidade de Londrina. Através da revisão bibliográfica elaborou-se um método de pesquisa adaptável ao objetivo proposto, que combina um instrumento de coleta de dados aplicado em quatro empresas e um estudo de casos múltiplos aplicado nas outras quatro, utilizando como diretriz o mesmo instrumento. A pesquisa explorou os efeitos e influências das variáveis culturais, estruturais e organizacionais no processo de institucionalização da Norma nas empresas, analisando os motivos que as levaram à certificação, os custos, dificuldades e benefícios advindos dela, bem como as impressões com respeito ao PBQP-H após este período de amadurecimento. O trabalho resultou em uma série de sugestões de melhorias, tanto da estrutura da norma como do seu processo de implantação e manutenção, baseado na constatação de dificuldades em adaptação de requisitos pontuais que se repetiram nas pesquisas, além de relevantes diferenças em adaptação entre empresas de diferentes portes.

**Palavras-chave:** Qualidade. Construção civil. Institucionalização. ISO 9001. PBQP-H.

JANUZZI, Ulysses Amarildo. **Quality management system in civil construction: a study from the experience of PBQP-H in constructions companies of the city of Londrina.** 2010. 191p. Dissertation (Master in Administration) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2010.

## **ABSTRACT**

The segment of the construction is arguably one of the sectors of greatest importance in the Brazilian economy, both as a generator of foreign exchange but also by employability. Despite this, it is also known as a semi-artisanal sector, an employer of low-skill work labor. The present work is focused toward this sector and the Brazilian Program for Quality and Productivity at Habitat - PBQP-H: the quality management system developed with the aim of promoting quality and productivity of this sector. Thus this research aims to contribute to this cause, focusing on its goal to examine the impacts originated from the deployment process PBQP-H in construction companies. What makes this study important is the fact that it takes place after a period considered sufficient for the maturation of the Program within the corporate structure, and other published research have been developed, mostly in companies newly certified or in process certification, limited to analyze the characteristic features of this internship. The research was developed in 8 companies certified to Level A of PBQP-H, located in Londrina. Through literature review was conducted a research method adapted to the purpose proposed, which combines a data collection instrument applied in four companies and a multiple case study applied in the remaining four, using the same instrument as a guideline. The research explored the effects and influences of the cultural, structural and organizational process of institutionalization of the norm in business, analyzing the reasons that led to certification of the costs, difficulties and benefits from it, as well as prints with respect to PBQP -H after this period of maturation. The work resulted in a number of suggestions for improvements, both the structure of the standard as its process of implementation and maintenance, based on the finding difficulties in adapting requirements point that repeated polls, as well as relevant differences in adaptation between different company sizes.

**Key-words:** Quality. Civil construction. Institutionalization. ISO 9001. PBQP-H.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – A hierarquia do desenvolvimento da Fundamentação Teórica .....	22
<b>Figura 2</b> – Evolução do movimento pela qualidade x produtividade na Construção Civil .....	27
<b>Figura 3</b> – Processos inerentes à institucionalização.....	39
<b>Figura 4</b> – Modelo de um SGQ baseado em Processo .....	49
<b>Figura 5</b> – Síntese da trajetória para a consecução do trabalho .....	97
<b>Figura 6</b> – O processo de delimitação das amostras de pesquisa .....	101
<b>Figura 7</b> – Segmentação da amostra por porte.....	102

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Resumo da Revisão da Literatura.....	25
<b>Quadro 2</b> – Comparação entre qualidade de projeto e qualidade de conformação .....	41
<b>Quadro 3</b> – Conceitos de Qualidade.....	42
<b>Quadro 4</b> – A Família ISO 9000:2008.....	46
<b>Quadro 5</b> – Pesquisas que contribuíram para o desenvolvimento do presente Trabalho .....	56
<b>Quadro 6</b> – Requisitos do SGQ aplicáveis no Referencial Normativo do SiAC.....	61
<b>Quadro 7</b> – Principais Agentes do PBQP-H e como eles participam do Programa .....	65
<b>Quadro 8</b> – Características predominantes da pesquisa .....	89
<b>Quadro 9</b> – Classificação de empresas: construção civil.....	94
<b>Quadro 10</b> – Divisão dos Grupos e Categorias dos Benefícios .....	135
<b>Quadro 11</b> – Status do processo de institucionalização dos principais aspectos da norma SiAC.....	153

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Evolução anual do total de certificados ISO 9001, emitidos desde 2001 até 27/09/2009 .....	52
<b>Gráfico 2</b> – Saldo Anual de Empregos Formais na Construção Civil: 2000 a 2008 .....	71
<b>Gráfico 3</b> – Comparativo entre a taxa % de crescimento real do PIB do Brasil e o crescimento real do PIB da Construção: 1988 a 2008 .....	77
<b>Gráfico 4</b> – Financiamentos imobiliários no Brasil, segundo valor e no de unidades financiadas: 2003-2007 – .....	82
<b>Gráfico 5</b> – Respostas segmentadas da tabela 11 .....	105
<b>Gráfico 6</b> – Respostas segmentadas da tabela 12 .....	107
<b>Gráfico 7</b> – Respostas segmentadas da tabela 14 .....	113
<b>Gráfico 8</b> – Respostas segmentadas da tabela 15 .....	121
<b>Gráfico 9</b> – Respostas segmentadas da tabela 16 .....	130
<b>Gráfico 10</b> – Respostas segmentadas da tabela 17 .....	136
<b>Gráfico 11</b> – Respostas segmentadas da tabela 18 .....	140
<b>Gráfico 12</b> – Respostas segmentadas da tabela 19 .....	145
<b>Gráfico 13</b> – Respostas segmentadas da tabela 20 .....	149
<b>Gráfico 14</b> – Grau de Institucionalização da Norma SiAC dentro das empresas pesquisadas .....	155
<b>Gráfico 15</b> – Quantidade de empresas participantes do PBQP-H pelo SENAI x Total de empresas com Certificação Nível A válida .....	162

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Número de Certificados Válidos ISO 9001:2000 e ISO 9001:2008 emitidos para empresas nacionais e estrangeiras dentro do território nacional, distribuídos por unidades da Federação.....	51
<b>Tabela 2</b> – Certificações ISO 9001 emitidas para Unidades de Negócios, de acordo com o Código NACE, válidas até 27/09/2009 .....	53
<b>Tabela 3</b> – Participação dos Segmentos na Comercialização de Insumos.....	68
<b>Tabela 4</b> – Dados gerais da Indústria da Construção .....	71
<b>Tabela 5</b> – Participação do pessoal ocupado e dos salários, retiradas e outras remunerações no total das empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas: 2003/2007 .....	73
<b>Tabela 6</b> – Salário médio nas empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas: 2003/2007 .....	74
<b>Tabela 7</b> – Produtividade nas empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas: 2003/2007 .....	76
<b>Tabela 8</b> – Obras do PAC Autorizadas x Empenhadas e Pagas em 2008 .....	78
<b>Tabela 9</b> – Valores das obras e/ou serviços de construção civil das empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo os grupos de produtos e/ou serviços da construção: 2006-200.....	84
<b>Tabela 10</b> – Relação das empresas participantes da pesquisa .....	100
<b>Tabela 11</b> – Possui apoio de consultoria externa para a manutenção do PBQP-H? .....	105
<b>Tabela 12</b> – Motivos que influenciaram a implantação do PBQP-H: Resultado geral.....	106
<b>Tabela 13</b> – Motivos que influenciaram a implantação do PBQP-H: Resultado detalhado .....	107
<b>Tabela 14</b> – Principais dificuldades e obstáculos que a empresa está encontrando no desenvolvimento e manutenção do programa.....	112
<b>Tabela 15</b> – Principais custos adicionais advindos do SGQ, percebidos pela empresa .....	120
<b>Tabela 16</b> – Atividades que, se a empresa tivesse desenvolvido antes do início da implantação do PBQP-H, teria facilitado o processo .....	130

<b>Tabela 17</b> – Benefícios Operacionais .....	135
<b>Tabela 18</b> – Benefícios relacionados aos funcionários .....	140
<b>Tabela 19</b> – Benefícios relacionados aos clientes .....	144
<b>Tabela 20</b> – Benefícios financeiros / administrativos .....	148
<b>Tabela 21</b> – Relação entre: motivos que levaram a implantar o PBQP-H x cultura x rotatividade .....	160

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>ABRAMAT</b>	Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção
<b>CBIC</b>	Câmara Brasileira da Indústria de Construção
<b>CEF</b>	Caixa Econômica Federal
<b>CNI</b>	Confederação Nacional das Indústrias
<b>CTE</b>	Centro de Tecnologia de Edificações
<b>DIEESE</b>	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Intersindicais
<b>FGTS</b>	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
<b>FVM</b>	Ficha de Verificação de Materiais Controlados (PBQP-H)
<b>FVS</b>	Ficha de Verificação de Serviços Controlados (PBQP-H)
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>INMETRO</b>	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
<b>ISO</b>	International Standardization Organization
<b>MCidades</b>	Ministério das Cidades
<b>PAIC</b>	Pesquisa Anual da Indústria da Construção Civil
<b>PBQP-H</b>	Programa Brasileiro da Qualidade e da Produtividade no Habitat
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PSQ</b>	Programa Setorial da Qualidade
<b>PMEs</b>	Pequenas e Médias Empresas
<b>RD</b>	Representante da Direção da Empresa para o SGQ (ISO ou PBQP-H)
<b>SEBRAE</b>	Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa
<b>SENAI</b>	Serviço Nacional de Apoio às Indústrias
<b>SGQ</b>	Sistema de Gestão da Qualidade
<b>SINDUSCON</b>	Sindicato das Indústrias da Construção
<b>SIAC</b>	Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil
<b>TQM</b>	Total Quality Management – Gestão da Qualidade Total

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.2 OBJETIVO .....	19
1.2.1 Objetivos Específicos .....	19
1.3 JUSTIFICATIVA .....	20
1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO.....	21
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	22
2.1 TEORIA INSTITUCIONAL .....	28
2.1.1 O Processo de Institucionalização .....	29
2.1.2 Cultura Organizacional e o Processo de Institucionalização .....	35
2.2 QUALIDADE: CONCEITO E PRINCÍPIOS .....	40
2.3 A CERTIFICAÇÃO ISO 9001 .....	45
2.4 PROGRAMAS DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRA.....	54
2.4.1 O PBQP-H.....	57
2.5 O SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	66
2.5.1 Trabalhadores e Produtividade na Construção Civil .....	69
2.5.2 O Desempenho da Construção Civil no Brasil6 .....	76
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	85
3.1 HIPÓTESES.....	85
3.2 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA .....	86
3.3 A COLETA DE DADOS .....	90
3.4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	93
3.5 LIMITAÇÕES E DELIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	97
3.5.1 População Pesquisada.....	99
3.6 PERFIL DA AMOSTRA .....	101
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	104
4.1 DISCUSSÃO DETALHADA DOS RESULTADOS.....	104
4.1.1 Apoio de Consultoria Externa para a Manutenção do SGQ .....	104
4.1.2 Motivos que Levaram a Empresa a Implantar o PBQP-H .....	106

4.1.3	Dificuldades e Obstáculos na Implantação e Manutenção do PBQP-H.....	111
4.1.4	Custos Adicionais Advindos do SGQ, Percebidos pela Empresa.....	120
4.1.5	Atividades Facilitadoras do Processo de Implantação do PBQP-H.....	129
4.1.6	Principais Benefícios Observados pela Empresa por Decorrência do SGQ.....	134
4.2	SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	151
4.2.1	Capacitação e a Cultura para a Qualidade.....	157
4.2.2	Os Motivos Internos e os Benefícios da Norma.....	159
4.2.3	O Porte das Empresas e a Norma.....	163
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>166</b>
5.1	SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES.....	167
5.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	169
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>171</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>177</b>
APÊNDICE A	Instrumento de coleta de dados a ser aplicado pelo SINDUSCON / SEBRAE / UEL.....	178
APÊNDICE B	Segunda etapa.....	181
APÊNDICE C	Roteiro para o desenvolvimento das entrevistas com os integrantes das empresas participantes do estudo de caso .....	184
APÊNDICE D.	Resultados da Pesquisa - Segunda Etapa.....	189

## 1 INTRODUÇÃO

O setor da Construção Civil sempre ocupou um papel importante no panorama econômico brasileiro, representando uma participação em 2008, de 5,1% do total do Produto Interno Bruto - PIB - neste período (MDIC, 2009). Antes da recente crise financeira mundial deflagrada no final de 2008, o Brasil chegou a apresentar crescimento do PIB de até 5,8% no primeiro trimestre de 2008 em relação à igual período de 2007. Entre os setores produtivos que compõem o PIB, o que mais se destacou neste período foi o setor da construção civil que registrou um crescimento de 8,8% (IBGE, 2009).

Além de sua participação destacada no PIB, a indústria da Construção Civil age sobre uma extensa cadeia produtiva de fornecedores, serviços de comercialização e manutenção se posicionando como um dos maiores geradores de empregos no país. Em 2007 o setor foi responsável por 6,36% da população ocupada no Brasil, correspondendo a aproximadamente 1,8 milhões de pessoas (CBIC, 2009). Com relação à remuneração paga a este pessoal, o setor foi responsável por 5,6% do total no Brasil, somando aproximadamente 20,7 bilhões de reais o que correspondeu a uma média de 2,3 salários mínimos mensais por pessoal ocupado.

De acordo com o SINDUSCON-SP (2007), para cada R\$ 1 bilhão investido na construção de moradias são gerados 20 mil empregos diretos e 12 mil indiretamente em sua cadeia produtiva. Em relação à renda, para cada mil reais investidos na construção em 2007, foram gerados em média R\$ 539,28 de renda no próprio setor (CBIC, 2008). Além do valor adicionado internamente, foram gerados em média outros R\$ 357,79 no fornecimento de matérias-primas, totalizando R\$ 897,07 de renda e nove bilhões de reais em insumos, posicionando-se o macro-complexo da construção entre os setores que mais geram empregos por unidade monetária instalada (SINDUSCON-SP, 2009).

Apesar da evidente importância para o setor econômico brasileiro, a construção civil é caracterizada por muitos autores como tradicional, conservadora, nômade, de produtos únicos, e não seriados, longo ciclo de aquisição-uso-requisição e mão-de-obra de baixa capacitação (MESEGUER, 1991), figurando-se

desta forma, como grande geradora de empregos para uma mão de obra de perfil de baixa qualificação técnica e educacional (AMBROZEVICZ, 2003a).

Por decorrência da implantação do Plano Real a partir de 1994, mudanças estruturais impostas à conjuntura econômica determinaram uma revisão profunda nestes conceitos. Com a queda dos índices de inflação, que marcou a drástica redução da especulação financeira e a economia mais aberta para o mercado externo, o capital foi gradativamente redirecionado para atividades produtivas em busca de taxas de retorno mais atraentes e, por consequência, o próprio mercado consumidor, bem como o mercado *business to business*, acabou impondo ao setor produtivo nacional, exigências crescentes de padrões de qualidade que acabaram por se tornar critério diferencial de grande peso diante de um cenário mais competitivo.

O Setor da construção civil, pela sua característica de produção *artesanal*, é considerado por muitos autores como a *última fronteira* dos segmentos da economia a ser conquistada pelo novo padrão de gestão que se institucionalizou, sustentados pelos pilares da qualidade e produtividade.

Por influencia deste cenário, a partir de meados da década de 1990 vários esforços começaram a ser empreendidos no setor através de programas em nível estadual, em busca do aumento da produtividade, da competitividade no setor, da melhoria da qualidade dos produtos e melhoria da organização interna.

Apesar destes esforços, uma pesquisa realizada pela McKinsey em 1998 (Mello, 2006, p.67) mostrou que a construção civil ainda não havia conseguido se igualar ao nível da qualidade, produtividade e competitividade de outros setores da economia brasileira, estando bastante distante dos índices da construção civil norte-americana. Dados dessa pesquisa demonstraram que a produtividade da construção de residências estava 35% abaixo dos índices norte-americanos, a da construção comercial atingia 39% e a da construção pesada, 51%. Esta pesquisa faz referência a diversos problemas de qualidade que envolve padronização, desperdício e cumprimento das normas técnicas.

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no *Habitat* - PBQP-H, resultado de todos estes esforços até o momento, representa, desde 2001, a ferramenta mais poderosa e eficaz na busca por competências diferenciais para atingir os objetivos almejados pelo setor.

É neste ambiente de concorrência acirrada e luta pela sobrevivência que o conceito de qualidade toma notável importância no setor. Dentro do contexto econômico, sobretudo no setor de produção, o conceito de qualidade é relativamente novo. Ele tomou força a partir de 1950 com os esforços do governo dos Estados Unidos em recuperar a combalida economia pós-guerra japonesa. Especialistas em controle estatístico de processos e de qualidade – com destaque para Deming e Juran - foram enviados pelos Estados Unidos ao Japão para promoverem mudanças nas linhas de produção das fábricas japonesas com o objetivo de tornar os seus produtos aceitáveis e competitivos no altamente consumista mercado norte-americano que estava abrindo suas fronteiras para os produtos japoneses. A cultura japonesa não só absorveu os ensinamentos destes *gurus* como evoluiu o conceito de qualidade e desenvolveu novas e eficazes técnicas e ferramentas que vieram a promover uma verdadeira revolução industrial de âmbito global a partir da década de 1970. A febre dos Sistemas de Gestão da Qualidade - SGQs - em todos os setores da economia mundial atingiu seu ápice na década de 1990 com destaque para a família das normas ISO 9000 que passou a representar um padrão de garantia internacional de qualidade em processos e produtos.

Dentro deste contexto destacam-se dois pilares que apontam as diretrizes do presente trabalho: Empresas de construção civil e Sistema de Gestão da Qualidade. A pesquisa que se propõe depara-se com uma estrutura organizacional funcionalista, de características conservadoras e de produção *artesanal* (MESEGUER, 1991) em um esforço paradoxal para se adaptar às normas padronizadas, estabelecidas e documentadas; características indispensáveis de qualquer SGQ.

Por fim, pautando-se em toda esta realidade, envolvendo o setor da construção civil e os SGQs aplicáveis a este setor, o presente trabalho se desenvolve dentro da *linha de estudos organizacionais*, adotando-se a *teoria institucional* como instrumento conceitual de suporte e de análise.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

As pesquisas estudadas até o momento mostram os efeitos do PBQP-H ou da ISO 9001 em empresas recém certificadas ou certificadas há muito pouco tempo, refletindo desta forma um ambiente organizacional em processo de adaptação. Uma vez que este processo gera grandes expectativas entre os funcionários e a alta administração das empresas, além de exigir investimentos e mudanças estruturais, surge o seguinte questionamento relacionado aos benefícios advindos dessa normalização após este período de adaptação: Quais são os impactos advindos da implantação e manutenção do PBQP-H nas empresas de Construção Civil após a decorrência do período inicial de adaptação às normas?

## 1.2 OBJETIVO

Analisar os impactos nas empresas de Construção Civil da cidade de Londrina, decorridos pelo menos 30 meses da primeira certificação no Nível A do PBQP-H.

### 1.2.1 Objetivos Específicos

- Realizar um mapeamento descritivo das empresas construtoras da cidade de Londrina, quanto à adoção do PBQP-H;
- Identificar junto às empresas participantes do programa, as que estão ativas no Nível A do PBQP-H;
- Mapear os impactos e benefícios dentro destas empresas, decorrentes da adoção do PBQP-H.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo dados da CBIC (2008), o setor de construção civil ocupa um lugar de grande significância no meio empresarial tanto pela sua importância no PIB brasileiro quanto pela sua capacidade de empregar grandes quantidades de mão de obra. Mesmo assim, segundo Mello (2006), ainda são grandes as lacunas a serem preenchidas em termos de qualidade, produtividade e competitividade neste setor.

Como o PBQP-H é um programa relativamente novo e, de acordo com Depexe e Paladini (2006), antes da implantação do PBQP-H poucas construtoras possuíam a ISO 9001, os trabalhos disponíveis até então analisaram a situação das empresas após, no máximo, 18 meses decorrentes da certificação destes programas. Desta forma, os referidos autores afirmam que estas pesquisas não puderam demonstrar muitos resultados relativos a mudanças efetivas e impactos causados pelo Programa na rotina e na cultura das empresas, limitando-se à análise do processo de implantação e certificação, além de avaliar expectativas futuras. Portanto, o presente trabalho se justifica e torna-se relevante no meio acadêmico devido a esta carência de pesquisas em relação à análise após um período mínimo de maturação do SGQ na empresa, que possa responder questões relativas a estes aspectos.

O presente trabalho também se justifica no âmbito da sociedade e do meio empresarial já que - de acordo com Tolovi Jr (1994, p.10) - "o processo de melhoria da qualidade é, em geral, longo e incremental, uma vez que envolve o comportamento das pessoas. Deste modo, somente é possível avaliar seus resultados mais significativos por meio de uma avaliação pós-certificação."

Este processo, bem como todas as dificuldades decorrentes dele é constantemente vivenciado por muitos profissionais que se dedicam ao ofício de consultoria e auditoria em implantação e certificação de SGQs. Desta forma, a presente pesquisa busca, através de seus resultados, propor sugestões que possam contribuir para a melhoria da estrutura da Norma e do processo de implantação do SGQ, proporcionando desta forma orientação para as empresas que se encontram em processo de certificação e as recém certificadas para um maior e mais eficaz

aproveitamento dos SGQs, como também para estes profissionais no entendimento e na compreensão dos problemas e barreiras a serem enfrentados em seus ofícios.

#### 1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo está organizado de uma maneira que, as matérias tratadas e seus respectivos conteúdos se agrupem e se conectem dentro de uma lógica seqüencial com o intuito de conduzir o leitor - gradualmente e ordenadamente - dentro do contexto e do objetivo do presente trabalho, possibilitando-o entender e compreender o propósito que se propõe com este estudo.

O primeiro capítulo contextualiza o ambiente onde o estudo foi desenvolvido, apresentando aspectos preliminares e pressupostos de elaboração do trabalho, levando o leitor ao entendimento da problematização, bem como dos objetivos e as hipóteses levantadas de forma fundamentada e devidamente justificada.

O segundo capítulo promove base teórica para o desenvolvimento de todo o trabalho que se apresenta através da revisão da literatura dos principais pilares em que este estudo se sustenta.

O Terceiro capítulo trata da metodologia construída e adotada para a realização da pesquisa. Com este intuito, o método de pesquisa utilizado é detalhado em cada fase, bem como os seus objetivos, a definição das amostras, delimitações e aspectos que envolvem esta fase.

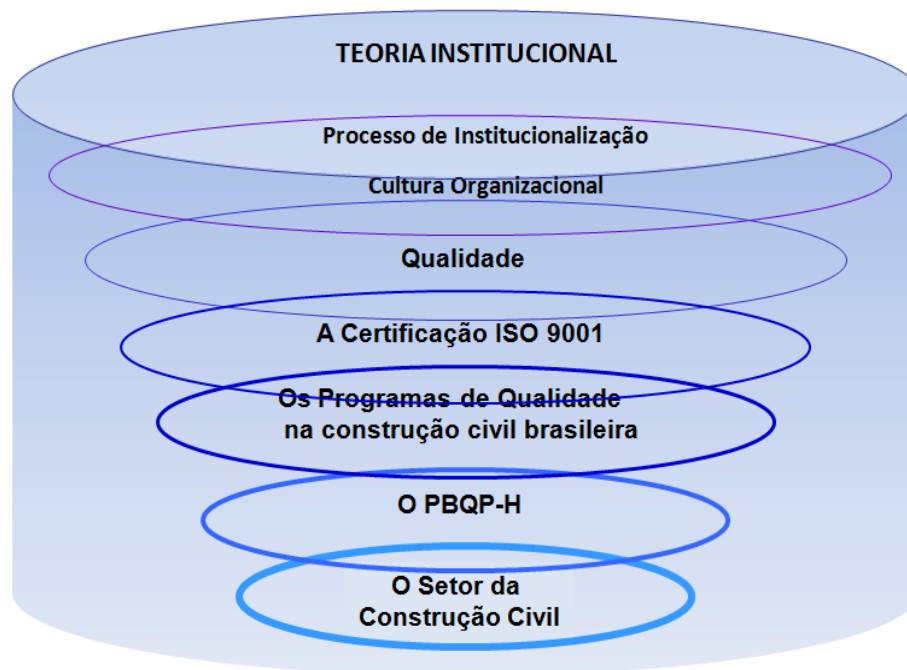
O quarto capítulo é reservado para apresentar o resultado da pesquisa. Apresentam-se detalhadamente nesta fase, as análises e constatações da pesquisa, de forma segmentada e sistêmica.

Por fim, o quinto capítulo faz uma síntese objetiva e conclusiva de toda a análise apresentada no capítulo anterior. Apresentam-se as conclusões através dos testes das hipóteses, além de sugestões e recomendações.

Os apêndices apresentam documentos e registros importantes para complementar o entendimento do estudo. Neles apresentam-se os roteiros das pesquisas e as tabulações dos resultados.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo tem a finalidade de prover base teórica para o desenvolvimento de todo o trabalho que se apresenta. A figura 1 representa graficamente o processo hierárquico e seqüencial de como se deu o desenvolvimento deste capítulo.



**Figura 1** – A hierarquia do desenvolvimento da Fundamentação Teórica  
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

O contexto organizacional sob o qual se desenvolve o estudo é predominantemente caracterizado por instituições que seguem um modelo de gestão funcionalista. Desta forma - como mostra a figura 1- elegeu-se a Teoria Institucional como o ambiente teórico ideal para o desenvolvimento do presente estudo. Dentro da Teoria Institucional, busca-se primeiramente a sua conceituação adequada, seus princípios e, principalmente, o processo de institucionalização, focando o modelo teórico de Tolbet e Zucker (1999) que serviu de base para a pesquisa que se desenvolveu.

No decorrer do desenvolvimento do trabalho, fez-se necessária a compreensão dos princípios e aspectos da Cultura Organizacional, seus efeitos e

contribuições em um processo de mudança estrutural em uma organização, já que se constatou durante a pesquisa, a relevância deste fenômeno no processo de institucionalização de inovações estruturais na organização.

Na seqüência, buscou-se o devido aprofundamento no conceito e princípios de qualidade dentro do ambiente institucional pesquisado, para um maior entendimento do processo de implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQs) nas organizações, suas conexões e interações na cultura dominante e o processo de institucionalização das normas do SGQ destas empresas.

Neste estágio, com o intuito de direcionar o estudo dos SGQs para o setor da construção civil, optou-se primeiramente, pelo aprofundamento dos estudos sobre as normas da família ISO 9000, já que ela constitui a referência e a base dos Programas Setoriais da Qualidade (PSQs) desenvolvidos para o setor da construção civil.

Destaca-se dentro deste capítulo a revisão empírica desenvolvida sobre pesquisas desenvolvidas no setor, envolvendo o processo de implantação de programas de qualidade em empresas construtora, tanto do Brasil como internacionalmente. Os métodos de pesquisa utilizados, bem como seus resultados foram fundamentais para o desenvolvimento do modelo aplicado na presente pesquisa, como também para evitar duplicidade de pesquisa e problemas ocorridos em trabalhos anteriores.

Desta forma, a pesquisa bibliográfica passa então, a focar os PSQs – Programas Setoriais da Qualidade para o setor da Construção Civil. Mais especificamente, o estudo busca o entendimento profundo do PBQP-H, foco central do presente estudo.

Por fim, com o propósito de prover fundamentação para o entendimento dos motivos e necessidades que tem levado o setor da construção civil a buscar modelos e padrões de qualidade e produtividade, bem como os princípios e a evolução, tanto do setor como dos programas de qualidade dentro dele no Brasil, busca-se neste momento o entendimento e compreensão da essência e de toda a complexidade que envolve o setor da construção civil, buscando posicioná-la dentro do contexto econômico atual. Com este intuito mapeou-se o processo evolutivo deste setor no Brasil, desde o início da década de 1990 até meados de 2009, tendo como indicadores a produtividade, a qualidade e o desempenho do setor em relação aos demais setores no contexto econômico

brasileiro, bem como em relação aos indicadores nos principais centros mundiais, como Europa, Estados Unidos e Ásia.

A seguir, com o intuito de orientar o leitor na leitura e interpretação deste capítulo, apresenta-se o quadro 1 sintetizando todo o estudo desenvolvido na revisão da literatura do presente estudo. Neste quadro são dispostos em esquema gráfico: os temas-objeto da revisão da literatura, as fontes sobre a qual se buscou a fundamentação e as finalidades sobre a qual se propuseram cada tema-objeto.

<b>Tema-objeto</b>	<b>Fontes</b>	<b>Finalidade</b>
Origens do Institucionalismo	Merton (1968); Durkheim ( <i>apud</i> Lourau, 1975).	Entender a estrutura do ambiente organizacional pesquisado.
Fundamentos e princípios do Institucionalismo	Meyer e Rowan (1991); Tolbert e Zucker (1999); Scott (2001); Bidwell (2006).	Entender e compreender as variáveis e estágios que envolvem e impactam o processo de implantação e adaptação de mudanças estruturais nas organizações.
O Processo de Institucionalização	Berger e Luckmann (1967); Zucker (1977; 1988); Nelson e Winter (1982); Tolbert e Zucker (1999).	Entender e compreender o processo de implantação do SGQ sob a ótica da teoria institucional.
Legitimidade	Meyer e Rowan (1991); Silva, Fonseca e Crubellate (2005); Scott (2001)	
Conceito e origens do estudo da Cultura Organizacional	Schein (1966); Pereira e Cunha (2004).	Entender e compreender as forças causais que influenciam e impactam o processo de implantação do SGQ sob a ótica da teoria institucional.
Cultura Organizacional e o processo de Institucionalização	Bouditch e Buono (1992); Schein (1996) ; Jaime Junior (2002); Pereira e Cunha (2004).	Compreender dos princípios e fundamentos da cultura organizacional e seus efeitos e contribuições em um processo de institucionalização dentro do contexto em estudo.
Conceitos, Princípios e evolução do termo Qualidade.	Juran e Gryna (1991); Crosby (1992; 2004); Juran (1992); Deming (1994); Feigenbaum (1994); McCabe (1996); Paladini (2004).	Entender e compreender como se deu a evolução do conceito de qualidade e seus princípios para dentro do contexto dos SGQs.
Princípios; Evolução e Abrangência da Família ISO 9000	Juran (1993); Crosby (1994); Devos, Guerrero-Gusumano e Selen (1996); Vloeberghs e Bellens (1996); Battistuzzo (2000); Gustafsson <i>et al</i> (2001); Singels, Ruel e van de Water (2001); Branchini (2002); Ambrozewicz (2003); Camfield e Godoy (2004); Crosby (2004); Mello (2006); ABNT (2009); INMETRO (2009); ISO (2009).	Entender a essência e os princípios da Família ISO 9000, sua influencia e evolução dentro dos PSQs.
Origens, princípios e evolução dos PSQs e do PBQP-H	Meseguer (1991); Picchi (1993); Melhado (1994); Souza <i>et al</i> (1994); Souza (1997); Silveira, Lima e Almeida (2000); Ambrozewicz (2003); Depexe e Paladini (2005); Mello (2006); CBIC (2009); Mcidas (2009).	Identificar e entender os fatores que levaram ao surgimento do movimento pela qualidade na construção civil, sua evolução e a essência e princípios dos Programas.
Principais pesquisas que contribuíram para o desenvolvimento do estudo.	Vloeberghs e Bellens (1996); Buttle (1997); Reis e Melhado (1998); Anderson, Daly e Johnson (1999); Lorenzi (1999); Vivancos e Cardoso (2000); Casadesús, Giménez e Heras (2001); Brandstetter (2001); Bouter e Bendell (2002); Poksinska, Dahlgaard e Marc (2002); Heras, Dick e Casadesús (2002); Ambrozewicz (2003); Hernandez e Jüngles (2003); Haupt e Whiteman (2004); Camfield e Godoy (2004); Depexe e Paladini (2005); Mello (2006); Holanda e Cavalcante (2007).	Prover fundamentação para a elaboração do instrumento de pesquisa utilizado no presente trabalho; evitar duplicidade de pesquisa; evitar problemas ocorridos em trabalhos anteriores.
Contextualização do setor da construção civil no ambiente econômico	ABRAMAT (2009); Amorim (2002); CBIC (2009); Fossati (2004); DIEESE (2007); Fossati (2004); IBGE (2009); Mcidas (2009); MDIC (2009); Mello (2006); MTE (2009); PAIC (2009); SEBRAE-MG (2009); MDIC (2009); Mcidas (2009); IBGE (2009).	Buscar a relevância e justificativa do estudo através do entendimento da essência e de toda a complexidade que envolve o setor, posicionando-o dentro do atual contexto econômico brasileiro.
Trabalhadores e a produtividade do setor da construção civil no Brasil		Verificar o movimento dos trabalhadores da construção civil e a relação deste com os diversos indicadores que demonstram a evolução da produtividade do setor e a conexão destes com os PSQs, com o intuito de contribuir na construção do instrumento de pesquisa.
O desempenho da construção civil no Brasil		Verificar os diversos indicadores que medem e comparam o desempenho do setor dentro da economia brasileira e posicioná-lo em relação à evolução dos PSQs, com o intuito de contribuir com a construção do instrumento de pesquisa.

**Quadro 1 – Resumo da Revisão da Literatura.**  
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2009.

Todo este estudo e fundamentação possibilitaram o desenvolvimento de uma representação gráfica apresentada na próxima página (figura 2) que busca - de forma sintética - proporcionar uma visão sistêmica da relação e interconexão entre as seguintes variáveis, dentro de um período de tempo compreendido entre 1990 a 2008: a evolução do setor de construção civil, a evolução dos programas de qualidade desenvolvidos para o setor, as pesquisas desenvolvidas no setor, e as variáveis: política, econômica e tecnológica.

O que se busca através da representação gráfica da figura 2, é demonstrar todo este período evolutivo da qualidade na construção civil, que compreende o surgimento dos primeiros movimentos pela qualidade no setor até os dias atuais com a consolidação do PBQP-H e a relação desta evolução com o aumento da produtividade demonstrada através da “Linha da Produtividade na construção civil”.

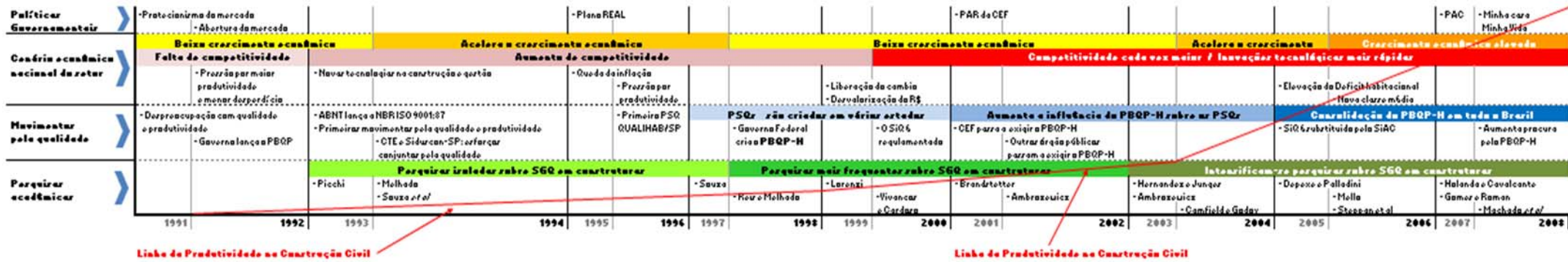


Figura 2 – Evolução do movimento pela qualidade x produtividade na Construção Civil.  
 Fonte: Elaborado pelo autor, 2009.

Percebe-se claramente na figura 2 que, apesar de toda a dificuldade de se disseminar uma cultura da qualidade em um segmento com características nômade e semi-artesanal (MESEGUER, 1991; AMBROZEVICZ, 2003a), todo o esforço representado pela da “imposição” de um programa de qualidade e pelo envolvimento cada vez mais freqüente de profissionais e acadêmicos em pesquisas no setor, tem surtido efeitos positivos na produtividade do setor, segundo o CBIC (2009).

## 2.1 TEORIA INSTITUCIONAL

De 1880 até a metade do século XX a teoria institucional desenvolveu as suas primeiras formulações. Neste período muitos pensadores anteciparam distinções e percepções mais tarde redescobertas por analistas contemporâneos (SCOTT, 2001, p.14). “O institucionalismo de Emile Durkheim (1858-1917), combatido à direita pelo marxismo e à esquerda pela fenomenologia, marca, contudo, as grandes construções sociológicas do século XX”. (LOURAU, 1975; p.118).

A sociologia moderna deu a sua contribuição à teoria institucional através da dedicação de muitos sociólogos ao estudo das organizações. De acordo com Lourau (1975), a sociologia moderna “[...] nasceu na ilusão de uma institucionalização total e definitiva das idéias positivas, da adequação tão perfeita quanto possível entre sociedade civil e as idéias dos sociólogos” (LOURAU, 1975, p.93). O conceito de *instituição* ainda mostra *tonalidades* desta expectativa. Ao longo de seu processo histórico e dialético de concepção, a ênfase surge com destaques variados: no *indivíduo*, no *grupo*, na *estrutura*, na *sociedade*, no *inconsciente*, na *organização*, na *cultura*, no *poder*, entre outros.

Apesar da dedicação destes sociólogos, considera-se que foi o trabalho de Robert Merton e seus discípulos, no fim da década de 40, que as colocou na condição de objetos distintos e merecedores de estudos sociológicos próprios. De acordo com Merton (1968) o *funcionalismo sistêmico sociológico* teve grande importância no contexto histórico por dedicar-se à caracterização da organização como um *sistema social*. A partir do trabalho de Merton, focalizado na

*dinâmica da mudança social*, houve o reconhecimento de que as organizações são “[...] atores sociais independentes” e que “[...] as estruturas existentes contribuem para o funcionamento de um sistema social” (MERTON, 1968). Nesta visão, “os componentes estruturais de um sistema devem ser integrados para que o sistema sobreviva” (TOLBERT; ZUCKER, 1999, p. 197-198). Uma implicação desta premissa é que “[...] a mudança provavelmente ocorre quando as *disfunções* associadas a determinado arranjo institucional excedem às *contribuições funcionais* daquele arranjo” (TOLBERT; ZUCKER, 1999, p.198, grifo nosso).

Já na visão de Scott (2001), as organizações institucionais também são vistas como estruturas sociais que alcançaram um grau elevado de elasticidade, são duráveis, compostas de elementos normativos, regulativos e cultural-cognitivos, de recursos materiais e que fornecem estabilidade e significado social. Geralmente, instituições são definidas como regras, normas, e convicções que descrevem a realidade por meio da organização. Da mesma forma, instituições, na concepção de Meyer e Rowan (1991) podem ser descritas como regras escritas e não escritas, incluem normas, valores, expectativas, regras, regulamentos, leis e padrões. Instituições são repositórias de esquemas cognitivos que amoldam as compreensões de mundo das pessoas, no qual elas vivem, e provêem *scripts* para guiar sua ação (MEYER; ROWAN, 1991). Bidwell (2006) menciona que apesar das definições variadas de instituição, dois elementos são geralmente encontrados: símbolos em particular, e estruturas de relações sociais. As diferenças surgem quando estes elementos são especificados e conceituados teoricamente (BIDWELL, 2006).

### 2.1.1 O Processo de Institucionalização

Uma abordagem de importância central para o presente trabalho, dentro da Teoria Institucional, é a que trata do processo de institucionalização nas organizações. Dentro desta abordagem destacam-se os trabalhos identificados com a tradição filosófica da fenomenologia de Berger e Luckmann (*apud* Tolbert e Zucker, 1999) que identificaram através deles, a institucionalização como um processo central na criação e perpetuação de grupos sociais duradouros. Berger e

Luckmann definem como “[...] uma tipificação de ações tornadas habituais por tipos específicos de atores” (*apud* Tolbert e Zucker, 1999), o resultado ou estágio final de um processo de institucionalização.

Estas “ações tornadas habituais”, referem-se a comportamentos que se desenvolvem empiricamente e foram adotados por um ator ou grupo de atores a fim de resolver problemas recorrentes. Tais comportamentos são tornados habituais à medida que são evocados com um mínimo esforço de tomada de decisão por atores em resposta a estímulos particulares. Já a tipificação envolve o desenvolvimento recíproco de definições compartilhadas que estão ligados a estes comportamentos tornados habituais.

De acordo com Tolbert e Zucker (1999), uma vez que tipificações acarretam classificações ou categorizações de atores aos quais as ações são associadas, este conceito implica que os significados atribuídos à ação tornada habitual se tornaram generalizados, isto é, independentes de indivíduos específicos que desempenham a ação.

Estas análises fenomenológicas institucionais sugerem, segundo Tolbert e Zucker (1999), três processos seqüenciais envolvidos na formação inicial das instituições e em seu desenvolvimento, são eles: (1) *habitualização*; (2) *objetificação*; (3) *sedimentação*.

O processo de *habitualização* pode ser classificado como o estágio de pré-institucionalização, refere-se ao desenvolvimento de comportamentos padronizados para a solução de problemas e a associação de tais comportamentos a estímulos particulares. Este processo envolve a geração de novos arranjos estruturais em resposta a problemas organizacionais específicos. Instituições que passam por problemas ou por implantação de novos conceitos ou programas que resultem em transformações estruturais, podem acabar por considerar soluções desenvolvidas por outros, resultando em imitação de inovações e soluções. Uma vez que os decisores organizacionais podem compartilhar uma base comum de conhecimentos e idéias que tornem a inovação factível e atraente, a adoção de uma dada inovação pode ocorrer em estreita associação com a adoção de processos em outras organizações. Neste estágio, levados por circunstâncias tais como: tempo, experiência, conhecimento ou conveniência; muitas organizações podem ser levadas ou optarem por adotar uma dada estrutura ou conjunto de soluções, limitadas a um conjunto circunscrito de organizações similares que enfrentam

circunstancias similares, e que variam consideravelmente em termos da forma de implementação. Estes tipos de estrutura tendem a ser relativamente menos permanentes, durando geralmente o período de adaptação à realidade ou à cultura da organização.

O processo de *objetificação* é o estágio considerado da semi-institucionalização, o movimento em direção a um status mais permanente e disseminado, está relacionado com o desenvolvimento de significados gerais socialmente compartilhados ligados a esses comportamentos.

Neste estágio a organização busca a teorização e a experiência, utilizando-se de evidências colhidas de uma variedade de fontes disponíveis, para avaliar os riscos de adoção da nova estrutura. Deste modo este estágio é, em parte, consequência do monitoramento que a organização faz sobre a eficácia e a viabilidade da estrutura ou solução adotada, podendo ser através do monitoramento dos competidores.

Tolbert e Zucker enfatizam que,

a disseminação de novas estruturas para determinada organização será obstáculo relativamente menor do que seria criar uma vez mais estruturas semelhantes naquela mesma organização; isto acontece porque outras organizações terão “pré-testado” a estrutura e porque a percepção dos decisores sobre os custos e benefícios relativos dessa adoção será influenciada pela observação do comportamento de outras organizações (TOLBERT; ZUCKER, 1999, p.205).

Desta forma, o uso de especialistas ou consultores e profissionais especialistas na adoção de inovações, mudanças estruturais ou de sistemas como o SGQ é amplamente utilizado e recomendado neste estágio, quando se reconhece que, quanto mais organizações tiverem adotado a estrutura, maior probabilidade terá os decisores de perceber uma tendência favorável ao equilíbrio relativo dos custos e benefícios.

Neste estágio o ímpeto de difusão da estrutura ou sistema adotado deixa de ser simples imitação, como no caso do estágio de *habitualização*, para adquirir uma base normativa, refletindo a teorização implícita ou explícita das estruturas. À medida que a teorização se desenvolve e se explicita, deve diminuir a variação na forma que as estruturas tomam em diferentes organizações. Novas fórmulas, programas ou ferramentas gerenciais são exemplos de estruturas que

podem ser consideradas nesse estágio, apesar de algumas terem um tempo de vida relativamente longo, nem todas perduram indefinidamente. Deste modo, apesar de se *objetificarem*, ou seja, terem adquirido certo grau de aceitação normativa, os adotantes, não obstante, monitorarão a acumulação de evidências a respeito de sua eficácia, até que algumas delas ou parte delas passem do estágio atual de semi-institucionalização e atinjam o grau de institucionalização.

O processo de *sedimentação* foi sugerido por Berger e Luckmann em 1967 e também identificado por Zucker em 1988, que o chamou de exterioridade (TOLBERT; ZUCKER, 1999, p.208). Consiste na fase em que acontece a institucionalização total, que ocorre “[...] tanto pela propagação, virtualmente completa, de suas estruturas por todo o grupo de atores teorizados como adotantes adequados, como pela perpetuação de estruturas por um período consideravelmente longo de tempo” (TOLBERT; ZUCKER, 1999, p.209).

Assim, a total institucionalização da estrutura depende, provavelmente, dos efeitos conjuntos de: uma relativa baixa resistência de grupos de oposição; promoção e apoio cultural continuado por grupos de defensores, que pode ser entendido na prática por treinamentos, capacitações, seminários e cursos freqüentes no sentido de se criar uma atmosfera e uma cultura a favor da estrutura. Segundo Zucker (*apud* TOLBERT; ZUCKER, 1999), a promoção continuada e/ou benefícios demonstráveis são necessários para contrabalançar tendências entrópicas e, assim, assegurar a perpetuação da estrutura no tempo.

Todo este processo de institucionalização afeta diretamente três aspectos de persistência cultural identificados por Tolbert e Zucker (1999) como *transmissão, manutenção e resistência à mudança*.

A *transmissão* é o processo pelo qual são comunicados entendimentos culturais a uma sucessão de atores, podendo ser transmitidos de uma maneira ramificada no qual cada ator sucessivo comunica o significado a atores múltiplos ou em seqüência, produzindo uma cadeia de atores onde cada um comunica o significado ao próximo na cadeia dentro de uma única “geração” ou entre “gerações”. A experiência de transmissão foi projetada para testar idéias específicas sobre os mecanismos de uniformidade geral subjacente, enquanto identifica o grau de institucionalização como determinante desta uniformidade.

A *manutenção* é a transmissão de atos institucionalizados suficiente para manutenção destes mesmos atos. Nesse caso, os atos a serem mantidos são

geralmente baixos em institucionalização. Desse modo, o processo de institucionalização define uma realidade social que será transmitida e mantida como fato. Freqüentemente a *manutenção* foi descrita como ocorrendo somente quando o controle social direto estivesse presente. Sanções diretas produzem complacência, e somente serão mantidas se o comportamento esperado for do interesse do ator. Até mesmo a *internalização* e concepções de recompensa depende de sanções diretas para estabelecer o comportamento inicial e/ou não manter completamente o comportamento nesses atores “socializados”.

A *resistência à mudança* consiste em quanto atos com alto grau de institucionalização serão resistentes às tentativas de mudanças. Quando algo altamente institucionalizado é transmitido numa tentativa de mudança por meio de influência pessoal, não se obterá êxito e, na realidade, pode resultar em uma redefinição do ator em lugar do ato. A abordagem de subsistema assume que a resistência à mudança é uma função da distribuição de recompensas; se mais recompensas são associadas com uma ação que com outra, será exibida a ação altamente recompensada que, por conseqüência oferecerá maior resistência à mudança. A aproximação do trabalho de estrutura normativa (ex.: ISO 9001 e PBQP-H) discute que a resistência para mudar é uma função de motivação interiormente gerada, *internalizada* que, geralmente, é vista como derivada de sanções prévias aplicadas a algumas ações e não a outras.

Segundo Zucker (*apud* TOLBERT; ZUCKER, 1999), o aumento do grau de objetivação e exterioridade (*sedimentação*) de uma ação também aumenta o grau de institucionalização (indicado pela conformidade dos indivíduos ao comportamento de outros), e que, quando a institucionalização é alta, a transmissão da ação, a manutenção desta ação ao longo do tempo e sua resistência à mudança também são altas.

Para Nelson e Winter (1982), quanto mais institucionalizadas as rotinas de tarefas dentro de uma organização, mais prontamente elas tendem a ser transmitidas aos novos empregados. Desse modo a transmissão é casual e, conseqüentemente, relacionada à institucionalização.

Outro aspecto relevante que não poderia deixar de ser abordado no presente capítulo é o da legitimidade, já que, segundo Tolbert e Zucker (1999) ela tem um “papel central na teoria institucional”. De acordo com Silva, Fonseca e Crubellate (2005) a legitimidade é obtida através de atitude interna, e não por uma

imposição externa aos atores. Os atores sociais fazem suas opções baseadas em comportamentos que, ao longo do tempo, se legitimam e gradativamente tornam-se institucionalizados. Scott (2001) reforça esta tese afirmando que a legitimidade não é um produto a ser possuído ou trocado, mas uma circunstância que reflete a concordância com as regras e leis relevantes, sustentação normativa, ou alinhamento com a estrutura cultural cognitiva. Por esta perspectiva, Scott (2001) conclui que a legitimidade possui tanto funções estratégicas como institucionais.

Em uma sociedade moderna onde destaca-se o segmento pesquisado no presente trabalho, as organizações são impelidas a incorporar novas práticas e procedimentos definidos por prevalecerem concepções racionalizadas de trabalho organizacional e institucionalizada na sociedade, como é o caso da implantação de um SGQ em uma organização. Essas organizações, de acordo com Meyer e Rowan (1991), fazem aumentar sua legitimidade e sua sobrevivência, independente da eficácia imediata das práticas e procedimentos adquiridos. A institucionalização neste aspecto é decorrente tanto da utilização do uso do poder e pelos interesses de atores no poder através de mecanismos políticos e sanções, como do processo de emergência por meio de adaptação ambiental.

Para concluir é importante ressaltar que, segundo Tolbert e Zucker (1999), ainda falta consenso em relação a alguns conceitos da Teoria Institucional, sendo que a mesma ainda está se *institucionalizando* em meio aos estudos organizacionais. Scott (2001) reforça esta tese explicando que grande parte da ausência de consenso sobre os principais conceitos, métodos e formas de mensuração, na literatura especializada, deve-se à variedade de níveis de análise considerados e ao propósito das construções teóricas reunidas sob o título de Teoria Institucional.

De qualquer forma, é importante destacar neste momento, a constatação já mencionada anteriormente, de Torbert e Zucker (1999) afirmando que a total institucionalização da estrutura em uma organização, depende dos efeitos conjuntos de uma relativa baixa resistência de grupos de oposição, da promoção e apoio cultural continuado por grupos de defensores, entre outros aspectos. Esta constatação mostra a importância da cultura organizacional no processo de institucionalização de uma inovação em uma organização – seja através de uma nova ferramenta ou um SGQ, como é o caso deste trabalho.

### 2.1.2 Cultura Organizacional e o Processo de Institucionalização

Atualmente constata-se que os termos *Cultura* e *Clima Organizacional* são muito populares no meio organizacional. Entretanto o interesse pelo estudo da Cultura Organizacional, segundo Pereira e Cunha (2004), é relativamente recente e aumentou apenas a partir da década de 1980 quando tornou-se cada vez mais freqüente encontrar autores que defendessem o conhecimento da cultura organizacional como questão estratégica ou até vital dentro de uma empresa, principalmente quanto existe a necessidade de mudanças estruturais, sendo esta uma necessidade constante nos dias de hoje.

Para Pereira e Cunha (2004), a cultura, na verdade, é o *modus operandi* da organização, já o clima de uma organização é um dos aspectos mais freqüentemente falado nos diagnósticos organizacionais. Clima organizacional também é conceituado por alguns autores como uma ferramenta administrativa, integrante do sistema da qualidade, utilizada para medir e apurar o grau de satisfação dos colaboradores diretos da empresa perante determinadas variáveis. Pode ser utilizada e aplicada isoladamente ou de forma conjunta com as demais ferramentas do SGQ. Desta forma, percebe-se que clima e cultura organizacional têm sido enfocados juntos, como se fosse essencial para quem trata de clima, também abordar a questão da cultura.

Outra diferenciação ainda se faz necessária. Enquanto o clima é apenas sentido e percebido pelos funcionários, a cultura é concretizada para estes através dos procedimentos e normas organizacionais, atingindo o ambiente interno, mas também direcionando a forma como a organização presta os seus serviços aos clientes e aparece no mercado.

O conceito de cultura organizacional mais aceito na academia é o de Schein (1996), o qual afirma que cultura organizacional é

[...] um conjunto de pressupostos básicos que um grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao aprender como lidar com os problemas de adaptação externa e de integração interna e que funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas (SCHEIN, 1996, p.28).

Schein (1984) vê a cultura organizacional formando três níveis de análise, nomeados e expostos da seguinte forma: 1) Artefatos: um nível mais visível mas sempre decifrável; 2) Valores compartilhados: um nível normativo de maior consciência; 3) Pressupostos básicos: o nível da essência da cultura formado pelo inconsciente, são crenças internalizadas, sentimentos e percepções.

Para Schein (1984), os pressupostos básicos em torno dos quais a cultura se forma, englobam cinco dimensões ou domínios de análise, constituindo-se estas dimensões, aspectos fundamentais para o entendimento da cultura organizacional. São elas: 1) A relação da organização com seu ambiente; 2) A natureza da realidade e verdade; 3) A natureza humana; 4) A natureza da atividade humana; 5) A natureza dos relacionamentos humanos.

Bowditch e Buono (1992) reforçam este ponto afirmando que os elementos culturais na organização, podem ser classificados em objetivos e subjetivos: objetivos referem-se aos artefatos criados por uma organização, como: instalações físicas, o local onde fica o escritório e até a frota de carros, posta à disposição dos executivos; subjetivos referem-se aos padrões compartilhados de crenças, suposições e expectativas dos seus integrantes, e à maneira característica de o grupo perceber o ambiente da organização e seus valores, normas e papéis.

Pereira e Cunha (2004) afirmam que esses elementos não se apresentam de maneira homogênea dentro das sociedades e das organizações. Eles aparecem na forma de sub-culturas organizacionais que freqüentemente existem dentro de uma organização. Então ao examinar as organizações sob uma perspectiva cultural, é importante distinguir as culturas dominantes das diversas sub-culturas que possam coexistir.

De acordo com Jaime Júnior (2002), toda organização tem uma cultura, seja ela formal ou informal. A cultura explica muitos dos fenômenos que ocorrem na organização, ela favorece ou dificulta a performance organizacional, sendo ela considerada por muitos autores como um elemento determinante do sucesso de uma empresa. A cultura pode ser diagnosticada, gerenciada, transformada e até criada.

A idéia de usar o conceito de cultura organizacional no presente trabalho se deve ao fato de que, hoje esse conceito tem propiciado inúmeras investigações sobre as organizações, fornecendo um retrato da “personalidade” da organização. Assim sendo, esta pesquisa aventurou-se em relacionar as forças

causais inerentes à chamada “cultura organizacional” e o processo de institucionalização.

Coelho (2003) reforça este enfoque afirmando que,

[...] Nossa experiência sobre a cultura de organizações produtivas e de serviços permitiu-nos identificar certos traços culturais, que denominamos “paradigmas culturais”, que exercem papel fundamental nas diversas situações vividas pelas instituições, ou seja, eles definem o modo como as coisas são feitas e funcionam como freios protetores da cultura em face de mudanças, reduzindo seu nível de ansiedade e dando mais segurança aos atores em ação (COELHO, 2003).

Para Coelho (2003), pensar nas organizações, a priori, remete o indivíduo a um mundo de intenções, onde homens se agrupam para produzir trabalho, objetivando melhorar a vida de todos. Nesse jogo de intenções e promessas as pessoas se entregam e o pacto homem-trabalho produzido juntos passa a se alimentar mais de si mesmas do que da realização delas. Assim, os trabalhadores absorvidos por essa relação e suas promessas dão sentido ao seu trabalho.

A cultura organizacional é formada pelas crenças e valores existentes na empresa, determinando os caminhos para a sua ação e desenvolvimento. Invariavelmente são pontos positivos e dirigidos para a orientação dos esforços para o êxito da organização.

Outro aspecto importante na conceituação da cultura na organização é o papel imprescindível que a liderança exerce no processo de formação da cultura organizacional. De acordo com Schein (1985), a cultura organizacional é criada em parte por líderes, e uma das mais importantes funções da liderança é a criação, o gerenciamento e algumas vezes até mesmo a destruição da cultura. A liderança é o processo que determina a formação e a mudança da cultura. Um dos papéis mais importantes dos líderes nas organizações é justamente a criação, a gestão e, se necessário, a mudança da cultura.

O estudo e análise da cultura de uma organização permitem compreender as relações de poder, as regras não escritas e o que é tido como verdade em seu meio. Torna claro uma série de comportamentos aparentemente inteligíveis, permitindo um planejamento de atuação coerente com a realidade da organização.

Schein (1996) aponta que a formação da cultura exige que a organização tenha uma missão básica, objetos derivados dessa missão, estruturas organizacionais que permitem a obtenção destes objetivos, um sistema de informação e também formas de reparar os processos e estruturas que não estejam compatíveis com os objetivos.

Nesta dinâmica, as culturas organizacionais mudam pois são partes integrantes do processo de aprendizado do grupo, gerado pelo enfrentamento das mudanças no ambiente externo e pela realização dos esforços internos de integração.

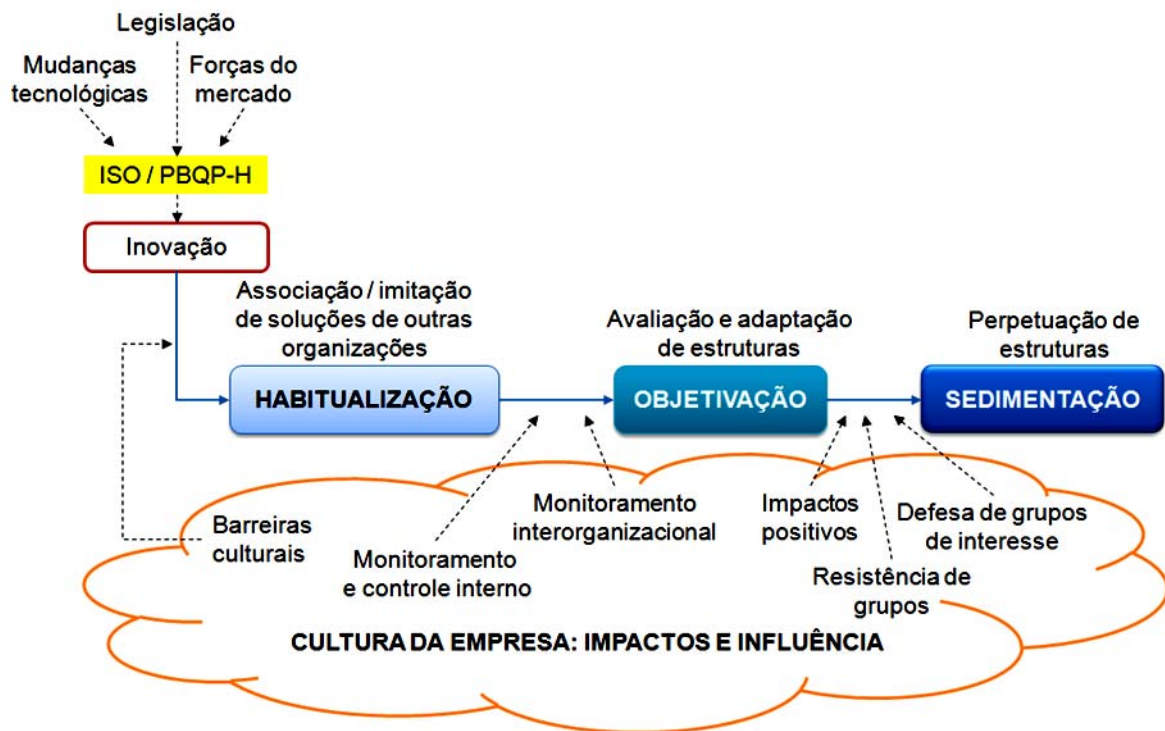
A mudança cultural ocorre, então, como resultado de um processo de aprendizagem pessoal e grupal complexo que é apenas parcialmente influenciado pelo comportamento das lideranças. Fatores relacionados à capacidade humana de mudar, à própria natureza e condição humana não podem ser esquecidos, pois influenciam direta e fortemente a vida das pessoas nas organizações.

É importante para o presente trabalho destacar que, segundo Pereira e Cunha (2004), a forma mais interessante de pensar sobre a cultura é entendê-la como aprendizagem compartilhada e acumulada de um determinado grupo, cobrindo os elementos comportamentais, emocionais e cognitivos do funcionamento psicológico total dos membros do grupo. A formação da cultura, portanto, é sempre por definição uma luta para a padronização, integração e estabilidade. Qualquer grupo com uma participação estável e uma história de aprendizado compartilhado terá desenvolvido algum nível de cultura, mas um grupo que possua um alto índice de rotatividade de seus membros e líderes poderá não ter nenhuma suposição compartilhada.

O clima organizacional é uma medida de, até que ponto as expectativas das pessoas sobre como se deveria trabalhar numa organização estão sendo cumpridas. A cultura organizacional se ocupa da natureza das crenças e expectativas sobre a vida organizacional, ao passo que o clima é um indicador para analisar se essas crenças e expectativa estão sendo concretizadas. É uma percepção resumida da atmosfera e do ambiente da organização, e tem implicações na satisfação com o trabalho e a organização, no desempenho, nos padrões de interação em grupos e nos comportamentos de afastamento.

Para concluir esta fundamentação, destaca-se que culturas organizacionais diferentes podem produzir climas bastante parecidos e ambos são atores importantes no processo de institucionalização de uma estrutura dentro da organização.

A figura 3 demonstra uma síntese do processo de institucionalização de inovações, baseando-se nos três estágios seqüenciais inerentes ao processo de institucionalização, segundo a abordagem de Tolbert e Zucker (1999) descrita no item 2.1.1 deste trabalho, e as forças causais provenientes da cultura da empresa, interagindo neste meio, mostrando-se críticas em diferentes pontos do processo. De acordo com Schein, estas inovações são provenientes do relacionamento da organização com o seu ambiente externo e se dão através de mudanças tecnológicas, legislação e/ou forças do mercado, sendo no presente estudo, representadas pela ISO 9001 e o PBQP-H, conforme mostra a figura 3.



**Figura 3** – Processos inerentes à institucionalização.

Fonte: Adaptado de Tolbert e Zucker (1999, p.205).

Para Teixeira (1998), a resistência à mudança, observada no processo acima, varia conforme a necessidade e as características da organização num dado momento histórico. Não é demais insistir que a cultura organizacional não é um elemento imposto, ela é tecida na trama das relações internas e externas da organização e a mudança, mesmo quando existe motivação, não se faz por imposição.

Quando se promove uma mudança devemos nos basear em razões intrínsecas, em novos valores e crenças que só ocorrem, caso as pessoas percebem o valor daquilo que está sendo proposto, portanto, quando as pessoas percebem o valor daquilo que está sendo proposto, portanto, quando sentem que seus pressupostos já não estão mais sendo confirmados pela realidade (TEIXEIRA, 1998, p.146).

Quando os indivíduos se vêm frente a este quadro de transformações, um sentimento de ansiedade se instala e a perda de autoconfiança gera a motivação interna necessária para gerar novos comportamentos e, portanto, para propiciar a construção de uma nova cultura (FREITAS, 1991, p.118).

Esta correlação foi constatada em vários momentos durante o desenvolvimento da presente pesquisa, tornando-se imprescindível neste momento, que se faça uma breve fundamentação sobre o conceito e princípios deste tema para uma melhor compreensão desta relação no desenvolvimento do presente trabalho.

## 2.2 QUALIDADE: CONCEITO E PRINCÍPIOS

A qualidade é definida por Juran e Gryna (1991) como adequação ao uso. Esse conceito, de ampla aceitação, possui dois aspectos que se complementam. Primeiramente, qualidade consiste nas características de um produto que atendem as necessidades dos clientes, propiciando a satisfação em relação ao produto. Outro significado da qualidade é a ausência de defeitos. Surgem assim dois enfoques para a qualidade, que são, respectivamente, a qualidade de projeto e a qualidade de conformação. Cabe salientar que se considera aqui o termo

produto como o resultado de qualquer processo, seja ele um bem físico ou um serviço de qualquer natureza.

Desta forma, a qualidade de projeto define as características do produto, e a qualidade de conformação busca a correta realização dessas características. Portanto, de acordo com Paladini (2004), qualidade de projeto e qualidade de conformação são dois conceitos que se complementam. O quadro 2 demonstra um comparativo entre os dois conceitos.

Qualidade de projeto	Qualidade de conformação
Avalia se o produto atende à determinada faixa de mercado	Avalia se o produto está perfeitamente adequado ao projeto
Investe no processo de adequação do produto ao uso a que se destina	Investe no processo de adequação do produto ao uso ao projeto que o originou
Referencial básico: faixa de mercado a atender Referencial básico: projeto definido para o produto	Elemento básico de avaliação: satisfação do consumidor
Elemento básico de avaliação: compatibilidade entre projeto e produto	Informação básica: comportamento do mercado consumidor
Informação básica: comportamento do processo produtivo	Modelo de gerenciamento: centrado em pesquisas de mercado consumidor
Modelo de gerenciamento: gestão da qualidade no processo produtivo	Ênfase: expectativas do consumidor Ênfase: requisitos de projeto

**Quadro 2** – Comparação entre qualidade de projeto e qualidade de conformação.

**Fonte:** Adaptado de Paladini (2004, p. 90).

Esta definição do termo qualidade é resultado de uma evolução de várias décadas. Desde a década de 50 se constatam preocupações com a qualidade, quando Feigenbaum (1994) afirma que as condições de competitividade induzem os gestores de negócios a melhorar a qualidade de muitos produtos, ao mesmo tempo em que devem reduzir substancialmente os custos para manter a qualidade. Para isso, o autor sugere a adoção do conceito de *Total Quality Control* – TQC (Controle da Qualidade Total) ao invés de simplesmente realizar um controle da qualidade baseado em inspeção e controle estatístico de parte do processo produtivo. O principal princípio desta visão de qualidade total é que, para prover uma genuína eficiência, o controle deve iniciar no projeto e terminar quando o produto é entregue ao consumidor de maneira satisfatória, pois todas as etapas do ciclo de produção afetam a qualidade do produto.

Uma evolução do conceito de TQC ocorre com o surgimento da TQM, o que leva a um conceito mais abrangente. Juran define a TQM como uma

“extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento estratégico da qualidade” (JURAN e GRAYNA, 1991, p. 210).

Segundo esses autores, as atividades que compõe o planejamento, seja dos negócios da empresa ou da qualidade, são as seguintes: (1) Estabelecer objetivos abrangentes; (2) Determinar as ações para alcançar esses objetivos; (3) Atribuir responsabilidades claras pelo cumprimento dessas ações; (4) Fornecer os recursos necessários ao cumprimento dessas responsabilidades; (5) Fornecer o treinamento específico; (6) Estabelecer meios para avaliar o desempenho com relação aos objetivos; (6) Estabelecer um processo de análise periódica do desempenho dos objetivos; (7) Estabelecer um sistema de premiações que relacione a premiação ao desempenho.

Deste modo, observa-se que o elemento básico da gestão da qualidade é, para Juran, “o propósito do planejamento da qualidade é fornecer os meios de produção a capacidade de fazer produtos que atendam as necessidades dos clientes” (JURAN, 1992, p.12).

O planejamento é o ponto inicial da Trilogia de Juran, que envolve o planejamento, controle e melhoria da qualidade.

Generalizando, a Gestão da Qualidade é definida de diversas formas diferentes, por diversos autores. Os conceitos existentes definem a gestão da qualidade como uma filosofia, um conjunto de métodos, a melhoria contínua, um serviço e envolvimento da mão-de-obra. O quadro 3 resume os conceitos de Qualidade segundo Paladini (2004):

<b>Filosofia:</b>	A gestão da qualidade compreende estratégias relativas à produção e avaliação da qualidade;
<b>Conjunto de métodos:</b>	A gestão da qualidade envolve ferramentas para dar forma a suas ações. Essas ferramentas destinam-se à definição do melhor modo de atendimento aos clientes, à redução de custos e ao modo de envolver os funcionários em processos de análise e solução de problemas, com ênfase nas ações de planejamento;
<b>Melhoria contínua:</b>	A gestão da qualidade envolve estratégias com o objetivo de definir a melhor maneira de executar ações produtivas;
<b>Serviço:</b>	A gestão da qualidade abrange estratégias que promovem uma análise de como a empresa atende a seus clientes, de modo a desenvolver melhor esse atendimento;
<b>Envolvimento da mão-de-obra:</b>	A gestão da qualidade envolve estratégias que desenvolvem formas sistemáticas de garantir que os funcionários estejam comprometidos com os consumidores, sejam eles internos ou externos.

### **Quadro 3 – Conceitos de Qualidade**

Fonte: Adaptado de Paladini (2004, p.174).

O autor salienta que essa classificação é apenas didática, pois o processo de gestão da qualidade é único, mesmo que envolva diversos aspectos. Uma definição sintética afirma que gestão da qualidade é “o processo de definição, implantação e avaliação de políticas da qualidade” (PALADINI, 2004, p.174).

As políticas da qualidade são princípios com base filosófica e ética que, escritos ou não, determinam a conduta gerencial em uma organização. Para Juran e Gryna (1991) esses princípios atuam como estabilizador ao longo da vida da empresa. Muitas empresas possuem políticas registradas por escrito, de modo a criar uma maior previsibilidade nas ações das pessoas, principalmente quando o número de funcionários aumenta. Deste modo, a política torna-se uma base de conduta consistente.

Segundo os autores, as políticas escritas devem refletir as ações das empresas. Para as pessoas que observam a empresa - tanto interna quanto externamente -, as ações possuem maior importância do que aquilo que está escrito. Se as políticas não são condizentes com as ações, qualquer pronunciamento da empresa perde credibilidade (JURAN; GRZYNA, 1991).

Crosby (2004) chama a atenção para o fato de que não basta escrever uma política da qualidade, mas que todos devem conhecê-la e entender sua importância. A política deve ser suficientemente clara e específica para evitar interpretações individuais. Além disso, é necessário que as ações desenvolvidas diariamente estejam de acordo com a política, principalmente por parte da alta administração, de modo a demonstrar sua importância e validade.

Os manuais da qualidade são compostos por vários conteúdos, dentre os quais uma declaração da alta administração, as políticas da qualidade, os organogramas e tabelas de responsabilidade, as auditorias e análises periódicas, relações com o cliente e fornecedor e planejamento da qualidade. Além disso, também podem apresentar aspectos tecnológicos, de caráter intra-departamental, bem como elementos ligados às operações de administração e apoio que contribuem para a imagem da empresa, como precisão, rapidez, atendimento, cortesia e satisfação (JURAN; GRZYNA, 1991).

Entretanto, todos os manuais, procedimentos e políticas da qualidade não são suficientes para garantir que uma organização trabalhe com qualidade. De acordo com Deming (1994), nem mesmo o trabalho duro, maiores esforços, equipamentos eletrônicos computadores ou investimentos em máquinas

podem assegurar a qualidade. O que proporciona a melhoria da qualidade é a aplicação de profundos conhecimentos. Segundo o autor, a melhoria da qualidade pode ser realizada através de três formas: inovação no projeto de produtos e serviços, inovação nos processos e através da melhoria dos processos existentes.

Juran e Gryna (1991) afirmam que a melhoria da qualidade é possível através de um programa de melhoria da qualidade. O principal objetivo deste programa é desenvolver, entre todos os diretores, gerentes, especialistas e trabalhadores, a responsabilidade pela participação ativa na realização de melhorias. Além disso, tal programa deve desenvolver as habilidades necessárias e o hábito de realizar melhorias, de modo que a qualidade da empresa seja significativamente melhor a cada ano.

De acordo com Feigenbaum (1994), as empresas que melhoram significativamente sua qualidade também reduzem seus custos significativamente. A melhoria da qualidade pode aumentar a lucratividade através de duas formas, seja pelo aumento das receitas ou pela redução de custos.

O fato de que a melhoria na qualidade pode influenciar positivamente as finanças é muitas vezes ignorado pelas empresas. Isto pode ocorrer em ambientes onde há grande ênfase em tempo e dinheiro, como no setor da Construção Civil, de acordo com McCabe (1996), de modo que a qualidade fique em segundo plano.

Pode-se concluir desta forma que, uma vez que dinheiro e credibilidade representam a força vital das organizações, como afirma Crosby (2004), o ideal seria que os executivos distribuíssem seus esforços igualmente entre finanças, relacionamentos e qualidade, ao invés de concentrarem-se basicamente nos aspectos financeiros dos negócios. Crosby salientava - através do seu Programa Zero Defeito – que, “para que uma empresa mantenha-se bem sucedida, não pode apresentar qualquer tipo de tolerância a erros, bem como não pode trabalhar com a idéia de níveis aceitáveis de não-conformidade” (CROSBY, 1992, p.32).

Deste modo, observa-se que a qualidade exige uma abordagem abrangente, uma vez que é responsabilidade de todos nas organizações e exerce influência sobre diversas áreas, desde a satisfação dos clientes até o impacto positivo (ou negativo) na lucratividade da empresa.

A seguir, apresenta-se uma maneira adotada por muitas empresas para guiar a implantação de um sistema de gestão da qualidade, ou seja, a

certificação segundo normas específicas, em especial a ISO 9000 e o PBQP-H, no caso da indústria da construção civil.

### 2.3 A CERTIFICAÇÃO ISO 9001

O modelo de certificação de sistemas de gestão da qualidade mais difundido ao redor do mundo é a padronização baseada nas Normas ISO 9000. A série de normas ISO 9000 foi elaborada pela *International Organization for Standardization* (ISO), uma organização não governamental com sede em Genebra, na Suíça, composta por mais de 162 países (ISO, 2009), inclusive pelo Brasil, com o objetivo de promover o desenvolvimento de normas internacionais.

A fundação da ISO se deu em 1946, quando delegados de 25 países se reuniram em Londres e decidiram criar uma nova organização internacional, cujo objetivo seria facilitar a coordenação e unificação dos padrões industriais. A nova organização, ISO, oficialmente começou a operar em 23 de fevereiro de 1947 na Genebra, Suíça.

A escolha do nome *ISO* para a instituição remete literalmente à preocupação maior da instituição que é a padronização de normas em todo o mundo. De acordo com a ISO (2009), como o nome *International Organization for Standardization* poderia ter diferentes siglas em diferentes línguas (*IOS* em inglês, *OIN* em francês ou *OIP* em português), seus fundadores decidiram dar à organização um nome ao mesmo tempo curto e padronizado. A escolha foi pela *ISO* que deriva do grego, *isos* que significa igual.

A ISO “é a maior organização de desenvolvimento de padrões do mundo” (ISO, 2009). De acordo com informações da própria Instituição (ISO, 2009), entre 1947 e 2009, a ISO já publicou mais de 17.500 normas internacionais, que abrangem diferentes segmentos como: agricultura, construção, motores, instrumentos médicos e tecnologias da informação.

A família de Normas ISO 9000 é conhecida como normas genéricas de sistemas de gestão. Genérico, neste caso significa, segundo Mello (2006), que a mesma norma pode ser aplicada a qualquer tipo de organização, grande ou pequena, seja qual for seu produto ou serviço, em qualquer setor de atividade, e

seja qual for seu meio de negócio, podendo ser uma administração pública ou um departamento do governo. O quadro 4 mostra as normas que formam a família ISO 9000:2008.

Normas	Diretrizes	Propósito
<b>ISO 9000</b>	Sistemas de Gestão da Qualidade: Fundamentos e vocabulário	Estabelece o ponto de partida para o entendimento das normas e define termos e definições fundamentais usados na família ISO 9000, necessários para evitar interpretações erradas durante seu uso.
<b>ISO 9001</b>	Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos.	Requisitos para avaliar a capacidade de uma organização em atingir os requisitos do cliente e regulamentares aplicáveis e, assim, satisfazer a seus clientes. Única norma da família ISO 9000 contra a qual uma certificação de terceira parte pode ser obtida.
<b>ISO 9004</b>	Sistemas de Gestão da Qualidade: Diretrizes para Melhoria de Desempenho.	Guia para a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade de uma organização para beneficiar todas as partes por meio da contínua satisfação dos clientes.

**Quadro 4 – A Família ISO 9000:2008.**

**Fonte:** Adaptado de Mello (2006, p.9).

No Brasil, a ABNT é responsável pela tradução das Normas ISO. As normas brasileiras - cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/NOS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE) - são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

A família das normas ABNT NBR ISO 9000 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Qualidade (ABNT/CB-25) e pela Comissão de Estudo de Sistemas da Qualidade (CE-25:002.18). Estas Normas são uma adoção idêntica, em conteúdo técnico e estrutura, à ISO 9000, 9001 e 9004. O CB-25 tem como objetivo produzir e disseminar as normas de Sistemas de Gestão da Qualidade, de Garantia da Qualidade e de Avaliação da Conformidade e suas técnicas correlatas, de modo a buscar a integração econômica internacional e contribuir para a capacitação tecnológica brasileira (ABNT, 2009).

A primeira versão da ISO 9000 surgiu em 1987, que foi traduzida pela ABNT em 1990. As séries ISO 9000:1987 e NBR ISO 9000:1990 já passaram por três revisões desde então, gerando as versões ISO 9000:1994, ISO 9000:2000 e, atualmente, a série ISO 9000:2008. As versões 1987 e 1994 das Normas ISO 9000 eram excessivamente focadas nos processos e, devido a esta característica, exigiam uma gama muito grande de documentos e registros para evidenciar a

padronização e conformidade dos processos e produtos como garantia da qualidade. Devido a esta característica as Normas ISO recebiam muitas críticas, pela burocracia que gerava, pelos custos de implantação e manutenção e, principalmente, pela pouca importância dada aos clientes internos e externos. A versão 1994 permaneceu nas empresas até final de 2002 quando foram definitivamente substituídas pela versão 2000.

Desta forma, muitos pesquisadores, acadêmicos e profissionais questionavam sobre os benefícios que a certificação de sistemas de gestão da qualidade estariam gerando para as organizações até o momento, uma vez que existia uma grande distância entre a gestão da qualidade e a mera normalização.

Há dúvidas quanto ao grau de melhoria que a implantação da norma ISO 9000 produz nas organizações. Ou seja, até que ponto a certificação auxilia na evolução das empresas, não somente em aspectos relacionados à qualidade, mas na realização de negócios e na ação de seus clientes (BATTISTUZZO, 2000, p.32).

Muitos autores, entre eles Vloeberghs e Bellens (1996), Devos, Guerrero-Gusumano e Selen (1996) e Gustafsson et al (2001), alegavam que o custo e o tempo de implementação eram dois elementos significantes para a avaliação do processo de implantação da ISO 9000. Os autores definem o tempo de implementação como o período transcorrido entre a decisão de obter a certificação e o momento em que é conferido o certificado. Os custos referem-se à redefinição e reestruturação dos procedimentos, pagamento de consultores, criação do manual da qualidade, fornecimento de educação e treinamento aos funcionários, além dos custos de auditoria. Ambrozewicz (2003a) salienta que a falta de um sistema bem estruturado, a falta de comprometimento da direção e dos funcionários pode aumentar o tempo e o custo da certificação.

Para Juran (1993), não havia nada na série ISO 9000 sobre aperfeiçoamento contínuo da qualidade, satisfação do cliente ou participação dos funcionários. O autor afirmava ainda, que havia uma idéia errônea de que todos os problemas da qualidade estariam terminados com a certificação pela norma ISO 9000. Já Crosby (1994), salientava que as especificações da ISO 9000 apresentavam muito pouco sobre como realizar o trabalho adequadamente, entregar ao consumidor o que foi prometido ou mensurar os efeitos financeiros das não-conformidades. O autor comparava a certificação com a obtenção da primeira

licença para dirigir de um adolescente, pois ambos os casos envolviam procedimentos e regulamentos para avaliação que não refletiam adequadamente a realidade.

Apesar das veladas críticas, em 2000 Crosby declarou que acreditava que a norma podia ser muito útil, com possibilidade de se tornar o alicerce de um novo nível de progressos na gestão da qualidade. Para isso, é necessário que as pessoas que a utilizam recebam uma educação adequada para elevar o nível de conscientização e entendimento do papel das normas em seus processos operacionais. (CROSBY, 2004).

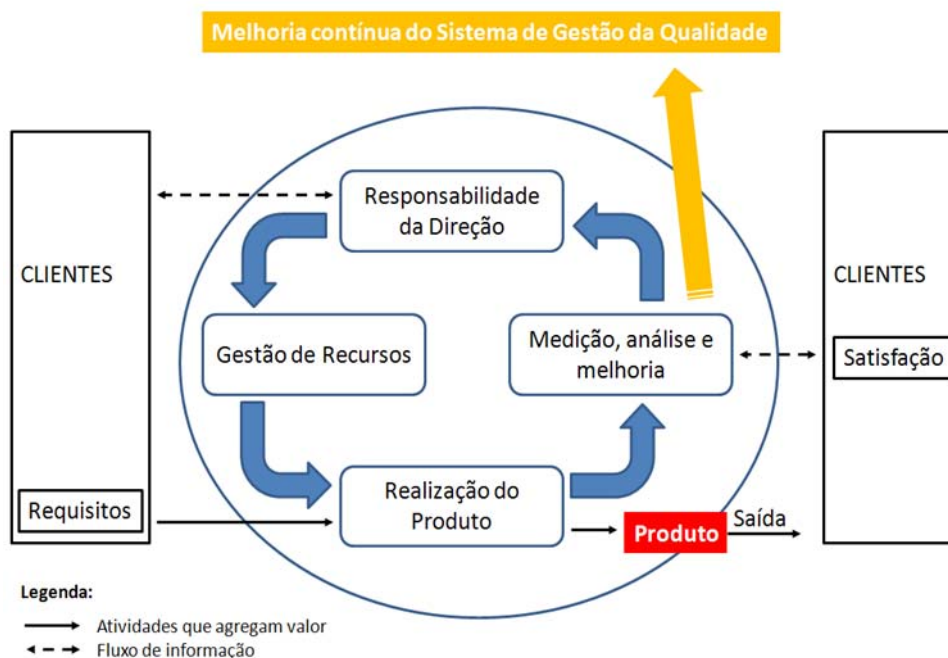
Para Battistuzzo (2000), os requisitos da ISO 9000, por ser um conjunto de boas práticas gerenciais, deveriam ser utilizados pelas organizações como um mecanismo básico de prevenção de problemas.

[...] no entanto, observa-se que, em geral, não se realiza adequadamente um planejamento da qualidade, não se verifica a capacidade do processo, não se avaliam os requisitos dos clientes e não se registram todos os problemas para não criar desavenças com clientes e auditores. Assim, o sistema não cumpre sua principal função, que é proporcionar a melhoria contínua da qualidade (BATTISTUZZO, 2000, p.32).

A partir da versão 2000, a família de normas ISO 9000 deixa de ser um sistema de garantia da qualidade e passa a se caracterizar como um sistema de gestão da qualidade. Desta forma as Normas ISO 9000 procuram suprir as lacunas tão criticadas, passando a ser menos prescritiva e burocrática e mais flexível, com maior ênfase na melhoria e na gestão dos processos com o foco na satisfação dos clientes, “agora as empresas devem demonstrar sua capacidade de atingir a satisfação do cliente, com a aplicação da melhoria contínua de seus processos e da prevenção de não conformidades” (BRANCHINI, 2002, p.71).

A abordagem de processo da ISO 9001:2008 foca o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade para aumentar a satisfação do cliente pelo atendimento aos requisitos. Quando usada em um sistema de gestão da qualidade, a ISO 9001:2008 enfatiza a importância: (a) do entendimento e atendimento dos requisitos; (b) da necessidade de considerar os processos em termos de valor agregado; (c) da obtenção de resultados de desempenho e eficácia de processo; (d) da melhoria contínua de processo baseada em medições objetivas.

O Modelo de um SGQ baseado em uma abordagem de processo, representado na figura 4, mostra que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos como entrada. O monitoramento da satisfação do cliente requer a avaliação de informações relativas à percepção do cliente sobre se a organização atendeu aos seus requisitos.



**Figura 4** – Modelo de um SGQ baseado em Processo.

**Fonte:** Adaptado de ABNT NBR ISO 9001:2008, 2009.

Pode-se observar que o modelo representado na figura 4 aplica a metodologia conhecida como o Ciclo PDCA ou Ciclo de Deming, que por sua vez pode ser resumido no contexto da ISO 9001:2008 como segue:

- *Plan* (planejar): Estabelecer os objetivos e processos necessários para gerar resultados de acordo com os requisitos do cliente e com as políticas da organização;
- *Do* (fazer): Implementar os Processos;
- *Check* (checar): Monitorar e medir processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e aos requisitos para o produto e relatar os resultados;
- *Act* (agir): Executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

Pesquisas sobre a eficácia das novas versões da ISO 9000 nas empresas são muito raras e pouco conclusivas devido ao pouco tempo de sua implantação nas empresas, sobretudo em empresas construtoras. Neste segmento, as poucas pesquisas foram realizadas no período ou logo após a sua implantação ou renovação, sendo impossível aferir sua efetividade e eficácia.

De acordo com Camfield e Godoy (2004) a nova versão (a partir da versão 2000) é uma evolução e em conseqüência, espera-se que seja adotada pelas empresas, não somente para ter um certificado, mas que a vejam como mais uma ferramenta de gestão de negócios, que pode contribuir para o aprimoramento e competitividade da empresa. Entretanto, de acordo com Singels, Ruël e van de Water (2001), apenas quando as organizações estão internamente motivadas para a melhoria dos processos é que a certificação resulta em melhoria de performance.

Como demonstram as pesquisas, a eficácia e benefícios decorrentes da implantação da família de normas ISO 9000 nas versões anteriores a 2000, sempre geraram muitas críticas e contestações. Entretanto, de acordo com a ISO (2009) a adesão às normas continuou – e continua – crescendo em todo o mundo. Desta forma, torna-se importante e necessária o desenvolvimento de mais pesquisas na área com o intuito de verificar a motivação e os reais benefícios que estão levando estas empresas a implantarem e renovarem suas certificações.

De acordo com o INMETRO (2009), existia no mundo um total de 887.256 *Unidades de Negócios com certificação válida*<sup>1</sup> ISO 9001 até a data de 31 de dezembro de 2006. Segundo este mesmo levantamento, o Brasil ocupa atualmente a 19ª posição em número de Unidade de Negócios que obtiveram certificação válidas ISO 9001 até 27/09/2009, somando 9.112. Segundo os mesmos dados, a China ocupa a liderança no ranking dos países com mais de 160 mil Unidades de Negócios até 27/09/2009.

A tabela 1 demonstra como estão divididas as certificações ISO 9001 entre as Unidades da Federação do Brasil.

Analisando a referida tabela, percebe-se a disparidade existente entre a quantidade de empresas certificadas no estado de São Paulo (47,78%) e os demais estados da federação. O Paraná encontra-se em uma posição de destaque

---

<sup>1</sup> É considerado “Certificado Válido aquele que possui a ‘data de validade’ igual ou superior a data atual” e entende-se por “Unidade de Negócios, área com localização física constituída, identificada, contendo recursos e instalações específicos para a realização de uma determinada atividade econômica”. (INMETRO, 2009)

em relação à maioria dos estados ocupando a quarta posição entre eles, somando 5,91% de todas as empresas certificadas. Outro dado que merece destaque é que praticamente 80% (79,79%) de todas as empresas certificadas no país estão concentradas em apenas cinco estados localizados nas regiões sul e sudeste, são eles: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Estes dados são mais um entre muitos que confirmam a elevada e desproporcional concentração econômica e, por conseqüência, o abismo que ainda existe na cultura e profissionalismo do meio produtivo em relação à qualidade, produtividade e economia globalizada destes estados em comparação com resto do país.

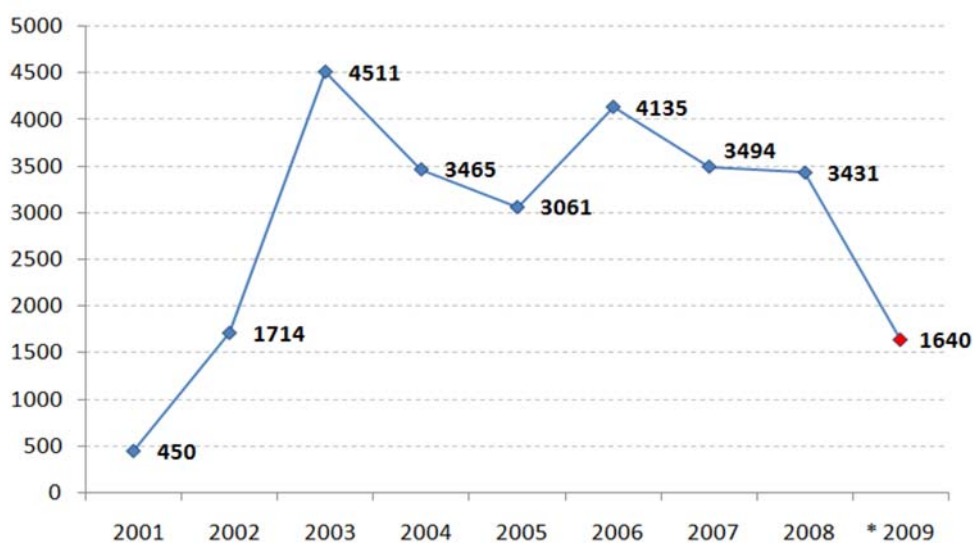
**Tabela 1 –** Número de Certificados Válidos ISO 9001:2000 e ISO 9001:2008 emitidos para empresas nacionais e estrangeiras dentro do território nacional, distribuídos por unidades da Federação.

<b>Unidades da Federação</b>	<b>Total de Certificados válidos emitidos</b>	<b>Percentual de Certificados Válidos sobre o Total</b>
São Paulo	4.218	47,78%
Minas Gerais	756	8,56%
Rio de Janeiro	578	6,55%
Paraná	522	5,91%
Rio Grande do Sul	520	5,89%
Santa Catarina	450	5,10%
Bahia	323	3,66%
Pernambuco	223	2,53%
Amazonas	206	2,33%
Goiás	186	2,11%
Espírito Santo	175	1,98%
Distrito Federal	133	1,51%
Ceará	112	1,27%
Pará	63	0,71%
Rio Grande do Norte	53	0,60%
Alagoas	50	0,57%
Mato Grosso	47	0,53%
Maranhão	46	0,52%
Sergipe	41	0,46%
Paraíba	32	0,36%
Mato Grosso do Sul	27	0,31%
Tocantins	24	0,27%
Acre	11	0,12%
Piauí	10	0,11%
Roraima	9	0,10%
Amapá	7	0,08%
Rondônia	6	0,07%
<b>TOTAL</b>	<b>8.828</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: INMETRO, 2009.

O gráfico 1 mostra a evolução anual de emissão de certificados emitidos segundo as normas ISO 9001:2000 e ISO 9001:2008, para empresas nacionais e estrangeiras, dentro do território nacional, desde 2001 até 27 de setembro de 2009.

Nota-se no referido gráfico, que houve um salto na emissão de certificado a partir de 2002 atingindo o seu pico em 2003. Desde esta data a quantidade de emissão de certificados vem se mantendo relativamente estável até 2008 devendo manter-se no mesmo patamar, provavelmente com ligeira queda, em 2009. Pode-se concluir que o interesse pela certificação está diretamente relacionado com o aumento geral da atividade empresarial no país, reflexo do crescimento econômico mais acelerado a partir de 2002 e a ligeira queda no número total de certificação que deve acontecer em 2009 se devem, evidentemente, ao reflexo da crise financeira mundial.



**Gráfico 1** – Evolução anual do total de certificados ISO 9001, emitidos desde 2001 até 27/09/2009.

\* Até 27/09/2009

Fonte: INMETRO, 2009.

A tabela 2 na próxima página, mostra o total de Unidades de Negócios nacionais e estrangeiras que obtiveram certificação de acordo com as

normas ISO 9001:2000 e ISO 9001:2008 dentro do território nacional, válidas até 27 de setembro de 2009, agrupadas pelo código NACE<sup>2</sup>.

Observa-se nesta tabela, que o setor de Construção se destaca entre os demais setores como o terceiro em Unidades de Negócios que possuem a certificação ISO 9001. Entretanto, deve-se destacar que, de acordo com o código NACE, o setor de construção inclui uma variedade de empresas prestadoras de serviços agregados ao setor, tais como: instalações especiais, atividades de acabamento e aluguel de equipamentos. As diversas atividades dentro do grupo identificado pelo código NACE como construção chegam a 23.

**Tabela 2 –** Certificações ISO 9001 emitidas para Unidades de Negócios, de acordo com o Código NACE, válidas até 27/09/2009

Código Nace	Área de Atuação	ISO	
		9001:2000	9001:2008
DJ	Ind. de Transf. - Metais de Base e Produtos Metálicos.	3787	154
K	Atividades Imobiliárias; Locações e Prestação de serviços	3002	67
<b>F</b>	<b>Construção</b>	<b>2324</b>	<b>93</b>
I	Transporte; Armazenagens e Telecomunicação	1821	54
DL	Ind. de Transf.- Eletrônica e Ótica	1768	40
DG	Ind. de Transf. – Quím. de Base, Prod. Quím., fibras sintéticas e artificiais	1406	34
DH	Ind. de Transf. - artigos de borracha e de plástico	1259	31
G	Comércio; Concertos de veículos auto; bens pessoais e domésticos	1044	45
DK	Ind. de Transf. - Máquinas e Equipamentos não específicos.	1022	33
DM	Ind. de Transf. - Equipamentos de transporte	745	13
N	Saúde e Serviço Social	728	7
DE	Ind. de Transf. - Celulose, Papel, Papelão e derivados; Edição e Impressão	591	16
DA	Ind. de Transf.- Produtos Alimentícios, Alimentos, Bebidas e fumo.	515	3
DI	Ind. de transf. - Produtos minerais não metálicos - Outros.	456	8
E	Suprimento de Energia Elétrica, gás e água	311	3
J	Intermediação Financeira	311	0
O	Atividades de Serviços Sociais Comunitários e Serviços Pessoais – Outras	237	3
DB	Ind. de Transf. – Têxteis	226	9
M	Educação	229	3
DN	Ind. de Transf. – Outras	158	1
H	Hotéis e Restaurantes	122	1
L	Administração Pública e Defesa; Seguridade Social Oficial	104	0
CB	Ind. Extrat. - (Exceto produtos energéticos)	83	0
DF	Ind. de Transf. - Coque, Refinados de Petróleo e combustível nuclear.	80	1
DD	Ind. de Transf. - Madeira, Cortiça e seus produtos.	72	4
A	Agricultura, Pecuária, Caça, Silvicultura	70	2
DC	Ind. de Transf.- Couro e Produtos de Couro (Exceto vestuário)	39	0
CA	Ind. Extrat.- Extração de Produtos Energéticos.	35	0
P	Serviço Doméstico	3	0
B	Pesca	1	0

Fonte: INMETRO, 2009.

<sup>2</sup> NACE: Nomenclatura Estatística de Atividades Econômicas estabelecida pela Comunidade Européia (CE) através do Regulamento (CE) n.º: 1893/2006. Disponível em <HTTP://pt.enace.eu/act.php>

Passa-se agora a uma revisão bibliográfica sobre os Programas Setoriais da Qualidade – PSQs criados no Brasil e, por fim, uma fundamentação no principal programa da qualidade destinado especificamente ao setor, o PBQP-H.

#### 2.4 PROGRAMAS DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRA

Os primeiros movimentos pela qualidade na Construção Civil no Brasil surgiram no início da década de 90 decorrentes de um período de mudanças no setor caracterizado por grande competitividade, desenvolvimento logístico e das comunicações e a introdução de ferramentas de gestão, levando várias empresas do setor a investirem em sistemas de gestão da qualidade, sobretudo aqueles baseados nas normas ISO 9000. Merece destaque o trabalho de Picchi (1993), sobre a aplicação de conceitos gerais da qualidade na construção de edifícios. Este trabalho apresenta um sistema da qualidade baseado nas normas ISO 9000 de 1990, que foi a primeira versão da ISO 9000:1987 a ser traduzida pela ABNT. O autor propõe uma estrutura para o sistema da qualidade que procura abranger todas as etapas que afetam a qualidade do produto. O sistema proposto é constituído de elementos relativos à política e organização, recursos humanos, planejamento do empreendimento e vendas, projeto, suprimentos, execução e, por fim, serviço ao cliente e assistência técnica.

Outro marco importante na evolução da qualidade na Construção Civil habitacional ocorre com as pesquisas de Melhado (1994) sobre a qualidade do projeto na construção de edifícios. O autor aborda aspectos referentes à importância do projeto para a melhoria da qualidade, a racionalização construtiva e a construtibilidade como filosofia de projeto. O estudo apresenta diretrizes para a estruturação do processo de projeto, além do desenvolvimento e coordenação de projetos, de modo a contribuir para a qualidade do projeto de edifícios.

Um avanço significativo ocorre quando um grupo de construtoras associadas ao Sinduscon do estado de São Paulo busca a implantação de sistemas de garantia da qualidade mediante consultoria do Centro de Tecnologia de Edificações (CTE) segundo metodologia apresentada por Souza *et al* (1994) que, por sua vez, sofre melhoria e resulta na tese de doutorado de Souza (1997): um

estudo de caso com 12 empresas construtoras de São Paulo, de médio e pequeno porte, completamente aderente à norma NBR ISO 9000:1994.

A partir desta época, motivados e impulsionados pelo aumento da competitividade e a necessidade de maior produtividade e menor desperdício, começam a surgir importantes pesquisas sobre o mesmo tema em várias localidades do Brasil. O quadro 5 enumera, de forma resumida, as principais pesquisas que se destacaram neste período e que também – por sua vez - contribuíram sensivelmente para o desenvolvimento do instrumento de pesquisa utilizado neste presente trabalho. Estão descritos na tabela os seguintes dados: os autores que desenvolveram as pesquisas, o local onde elas foram desenvolvidas, o tamanho da amostra pesquisada e a norma ou SGQ que foi objeto da pesquisa.

Todas as pesquisas foram desenvolvidas dentro do contexto: construção civil x qualidade; além disso, tanto as pesquisas que contemplaram a ISO como o PBQP-H (programa que será detalhado na próxima seção), foram baseadas nas versões ISO 9001:94 ou anterior, já em desuso desde 2003.

Basicamente, as referidas pesquisas diferenciam-se nos objetivos almejados que variaram dentro dos seguintes temas: Indicadores de desempenho comparando empresas com e sem um SGQ implantado na empresa; Aferição e comparação dos Custos da Qualidade; Experiência na implantação do PBQP-H ou ISO 9001 envolvendo os motivos que as levaram a implantar, dificuldades durante a implantação e benefícios aferidos.

<b>Autores</b>	<b>Local</b>	<b>Amostra</b>	<b>SGQ</b>
Vloeberghs e Bellens (1996)	Bélgica	290 emp. de vários segmentos	ISO 9001
Buttle (1997)	Vários países	1220 emp. de vários segmentos	ISO 9001
Reis e Melhado (1998)	São Paulo	15 emp. Construtoras	ISO 9001
Anderson, Daly e Johnson (1999)	Estados Unidos	514 emp. de vários segmentos	ISO 9001
Lorenzi (1999)*	Santa Maria- RS	5 emp. Construtoras	ISO 9001
Vivancos e Cardoso (2000)	São Paulo-SP	8 emp. Construtoras	ISO 9001
Casadesús, Giménez e Heras (2001)	Espanha	502 emp. de vários segmentos	ISO 9001
Brandstetter (2001)*	Goiânia-GO	4 emp. Construtoras	ISO 9001
Boulter e Bendell (2002)	Reino Unido	1066 PMEs de vários segmentos	ISO 9001
Poksinska, Dahlgaard e Marc (2002)	Suécia	135 emp. de vários segmentos	ISO 9001
Heras, Dick e Casadesús (2002)	Espanha	800 emp. de vários segmentos	ISO 9001
Ambrozewicz (2003),	Curitiba-Pr	20 emp. Construtoras	ISO / PBQP-H
Hernandes e Jüngles (2003)*	13 UFs do Brasil	20 emp. Construtoras	PBQP-H
Haupt e Whiteman (2004)	Estados Unidos	110 emp. Construtoras	TQM
Camfield e Godoy (2004)	Santa Maria-RS	2 emp. Construtoras	ISO 9001
Depexe e Paladini (2005)	Florianópolis-SC	14 emp. Construtoras	PBQP-H
Mello (2006)	Rio de Janeiro-RJ	24 PMEs construtoras	ISO / PBQP-H
Holanda e Cavalcante (2007)	João Pessoa-PB	28 emp. Construtoras	ISO / PBQP-H

\**apud* Depexe e Paladini (2005)

**Quadro 5** – Pesquisas que contribuíram para o desenvolvimento do presente Trabalho.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2009.

Vale também destacar que, as pesquisas do quadro 5, desenvolvidas no Brasil foram com empresas que estavam em fase de implantação ou que haviam se certificado a menos de um ano, não sendo possível identificar o grau de institucionalização das normas em suas estruturas.

Levado pelo período de mudanças no setor da Construção Civil observado a partir do início dos anos 1990, em 1992, o governo federal lança o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) envolvendo todos os setores industriais. Após um início tímido, o programa ganha nova dinâmica em 1996, provocando mudanças na Construção Civil. Melhado (1994) aponta para a parceria criada em 1993 entre o Centro de Tecnologia em Edificação e - CTE e o Sinduscon-SP como o marco para o grande impulso que o setor da Construção Civil recebeu em direção aos Programas Setoriais da Qualidade - PSQs. Esses PSQs são acordos firmados pelos governos estaduais ou municipais, de entidades de classe, associações nacionais e os agentes financiadores (MELHADO, 1994). Tais acordos regulamentam os requisitos de qualificação e são assinados entre as partes interessadas. A responsabilidade da elaboração dos acordos é dos integrantes da cadeia produtiva.

Alguns dos principais PSQs são (MELLO, 2006):

- QUALIHAB - Programa da Qualidade na Habitação Popular do Estado de São Paulo: Foi o pioneiro entre os PSQs. Existe desde 1996 no âmbito da Secretaria de Estado de Habitação e da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU), tendo sido o inspirador do PBQP-H;
- QUALIOP - Programa de Qualidade das Obras Públicas da Bahia, no Estado da Bahia;
- PQS/ABEF - Programa Setorial da Qualidade da Associação Brasileira de Empresas de Engenharia de Fundações e Geotecnia;
- QUALIPAV-RIO - Programa da Qualidade em Obras de Pavimentação, Drenagem Urbana e Obras de Artes Especiais da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos da Prefeitura do Rio de Janeiro;
- PARÁ OBRAS - Programa Setorial da Qualidade do Estado do Pará;
- PGQP/CC – Programa Goiano de Qualidade e Produtividade na Indústria da Construção Civil, no Estado de Goiás;

Outro programa específico para a certificação de empresas da indústria da Construção Civil é o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no *Habitat* - PBQP-H que, devido a sua abrangência a nível nacional, e o grau de importância conquistado no setor da construção civil representando um marco unificador dos PSQs e, principalmente, por ser o foco do presente trabalho, ele será detalhado em um capítulo específico.

#### 2.4.1 O PBQP-H

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) foi criado com a finalidade de difundir os novos conceitos de qualidade, gestão e organização da produção que estão revolucionando a economia mundial, indispensáveis à modernização e competitividade das empresas brasileiras. De acordo com o MCidades (2009),

[...] o PBQP-H é um instrumento do Governo Federal para cumprimento dos compromissos firmados pelo Brasil quando da assinatura da Carta de Istambul (Conferência do Habitat II/1996). A sua meta é organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais: a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva. [...] O programa responde aos deveres constitucionais da União, dentre os quais o de elaborar e executar planos de desenvolvimento econômico e social (art. 21, IX, CF/88), bem como de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação (art. 21, XX, CF/88).

O PBQP-H foi instituído pelo Ministério do Planejamento e Orçamento através da Portaria nº 134, de 18 de dezembro de 1998, do Governo Federal como um desdobramento do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). De acordo com a referida Portaria, o PBQP-H tem por objetivo básico: apoiar o esforço brasileiro de modernidade e promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional, com vistas a aumentar a competitividade de bens e serviços por ele produzidos. Desta forma o PBQP-H assume as seguintes características: (1) Organizar o setor da Construção Civil; (2) Melhorar a qualidade do habitat e a modernização produtiva; (3) Estruturar um novo ambiente tecnológico e de gestão para o setor da Construção Civil; (4) Será absorvido no futuro pelo setor privado; (5) Busca estimular o uso eficiente das diferentes fontes de financiamento, tais como: FGTS, Poupança, etc. (MCIDADES, 2009).

Em julho de 2001, o programa é ampliado e passa a integrar o Plano Plurianual (PPA) Avança Brasil, englobando as áreas de Saneamento, Infra-estrutura e Transportes Urbanos. Assim, deixa de focar apenas a habitação, passando a ter como escopo o habitat que, segundo Ambrozewicz (2003b), esta alteração deve-se ao conceito mais amplo do termo habitat, que engloba as áreas de saneamento, infra-estrutura, e transporte urbano além da construção habitacional. O PPA 2004/2007 traz o Programa da Qualidade e Produtividade do Habitat, definindo assim como objetivo geral do programa: “Elevar os patamares da qualidade e produtividade da construção civil, por meio da criação e implantação de mecanismos de modernização tecnológica e gerencial, contribuindo para ampliar o acesso à moradia para a população de menor renda” (MCIDADES, 2009).

Seus objetivos específicos são definidos como (MCIDADES, 2009): (1) Universalizar o acesso à moradia, ampliando o estoque de moradias e melhorando as existentes; (2) Fomentar o desenvolvimento e a implantação de

instrumentos e mecanismos de garantia da qualidade de projetos e obras; (3) Fomentar a garantia da qualidade de materiais, componentes e sistemas construtivos; (4) Combater a não conformidade técnica intencional de materiais, componentes e sistemas construtivos; (5) Estruturar e animar a criação de programas específicos visando à formação e requalificação de mão-de-obra em todos os níveis; (6) Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações; (7) Coletar e disponibilizar informações do setor e do Programa; (8) Apoiar a introdução de inovações tecnológicas; (9) Promover a melhoria da qualidade de gestão nas diversas formas de projetos e obras habitacionais; (10) Promover a articulação internacional com ênfase no Cone Sul.

É importante ressaltar que apesar de se tratar de um programa de adesão voluntária desde a sua concepção, os agentes financiadores e o setor público utilizam o seu poder de compra como fator de pressão para o desenvolvimento do programa.

A estrutura do programa é baseada na série de normas ISO 9000 e, desde a sua criação, o PBQP-H vem sofrendo atualizações periódicas que acompanham as revisões das normas ISO de modo a manter a compatibilidade com esta norma. Desta forma, o PBQP-H tem como objetivo nortear o desempenho da Gestão da Qualidade na empresa e, para isso adota a abordagem de processos para o desenvolvimento, a implementação e a melhoria do sistema de gestão da qualidade.

O formato atual do PBQP-H é baseado nas normas ISO 9001:2000. Dentro deste formato o Programa adota a abordagem de processo para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia do SGQ da empresa construtora. Desta forma, a presente versão do SiAC adota – assim como as normas ISO 9001:2000 – a implementação do Ciclo PDCA, além de buscar o respeito a três princípios básicos do sistema de gestão da qualidade: o foco no cliente, a liderança e a melhoria contínua.

Uma das características que difere o PBQP-H da ISO 9001 é o caráter evolutivo, ou seja, existem quatro níveis de qualificação progressivos (D, C, B e A) nos quais a empresa construtora pode ser certificada. Segundo Silveira, Lima e Almeida (2000), um sistema evolutivo possui um efeito pedagógico no progresso do estabelecimento do sistema, que induz à melhoria contínua. Além disso, o

programa possui caráter pró-ativo, uma vez que propicia um ambiente de suporte que oriente as empresas no sentido de alcançar o nível de qualificação almejado.

A operacionalização do PBQP-H se dá pela estruturação de uma série de projetos objetivando solucionar um problema específico na área de qualidade. Alguns dos projetos são considerados como propulsores e outros foram inseridos como apoio. Deve ser ressaltado que todos têm uma função específica no processo, relacionando-se direta ou indiretamente. Estes projetos são estruturados para a área de construção de habitação e em diferentes níveis de desenvolvimento. Os principais projetos são os seguintes (MELLO, 2006):

- a) **Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços e Obras – (SiaC):**  
Através da Portaria nº118, de 15 de março de 2005, foi aprovado o Regimento do SiAC baseado nas normas ISO 9001:2000, em substituição ao Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras – o *SiQ-Construtoras* baseado nas normas ISO 9001:94 estabelecido pelo Governo Federal no ano 2000. Desta forma, os atestados de qualificação do PBQP-H dentro do *SiQ-Construtoras* emitidos ou prorrogados às empresas, tiveram sua validade de até 12 (doze) meses, respeitada a data limite de 21 de março de 2007 (AMBROZEWICZ, 2003b).
- b) É o principal projeto e responsável pelas diretrizes do programa. Sistema único e de abrangência nacional e definido por um regimento Geral. Tem como principais características o caráter evolutivo induzindo desta forma a implantação gradual do sistema da qualidade, dando às empresas o tempo necessário para realizar essa tarefa; A flexibilidade, podendo se adequar às características regionais, às diferentes tecnologias e às formas de gestão próprias das especialidades técnicas e seus subsetores; A harmonia com o INMETRO, sendo que, desta forma os Certificados de Conformidade com o SiAC para os diversos níveis só terão validade se emitidos por Organismos de Certificação de Obras (OCOs), credenciados pelo INMETRO e autorizados pela Comissão Nacional do SiAC. Os aspectos regimentais do SiAC estão previstos nos Regimentos Geral e Especifico da Especialidade Técnica de Execução de Obras.
- c) O quadro 6 mostrado na página seguinte, apresenta os requisitos do Sistema de Gestão aplicáveis no Referencial Normativo do SiAC dentro dos respectivos Níveis Evolutivos. As letras “X” das colunas “Níveis”, indicam os requisitos exigíveis em cada nível de certificação em que a empresa construtora se

encontra no processo. De acordo com o PBQP-H (MCidades, 2009b), o nível “A” atende integralmente às exigências da NBR ISO 9001:2000, podendo a empresa construtora solicitar certificação simultânea à certificação do PBQP-H segundo este referencial normativo. Os requisitos da Norma são válidos para todos os tipos e tamanhos de empresas construtoras. No entanto, o mesmo, além destes requisitos, é composto por uma série de Requisitos Complementares para os seguintes subsetores: (a) Execução de Obras de Edificações; (b) Execução de Obras de Saneamento Básico; (c) Execução de Obras Viárias e de Artes Especiais (MCidades, 2009c).

SiAC - Execução de Obras Níveis		
SEÇÃO	REQUISITO	
4. Sistema de Gestão da Qualidade	4.1 Requisitos gerais	
	4.2. Requisitos de documentação	4.2.1. Generalidades
		4.2.2. Manual da Qualidade
		4.2.3. Controle de documentos
4.2.4. Controle de registros		
5. Responsabilidade da direção da empresa	5.1. Comprometimento da direção da empresa	
	5.2. Foco no cliente	
	5.3. Política da qualidade	
	5.4. Planejamento	5.4.1. Objetivos da qualidade
		5.4.2. Planejamento do SGQ
	5.5. Responsabilidade, Autoridade e Comunicação	5.5.1. Responsabilidade e autoridade
5.5.2. Representante da direção da empresa		
5.5.3. Comunicação interna		
5.6. Análise crítica pela direção	5.6.1. Generalidades	
	5.6.2. Entradas para a análise crítica	
	5.6.3. Saídas da análise crítica	
6 Gestão de recursos	6.1. Provisão de recursos	
	6.2. Recursos humanos	6.2.1. Designação de pessoal
		6.2.2. Treinamento, conscientização e competência
	6.3. Infra-estrutura	
6.4. Ambiente de trabalho		
7. Execução da obra	7.1. Planejamento da Obra	7.1.1. Plano da Qualidade da Obra
		7.1.2. Planejamento da execução da obra
	7.2. Processos relacionados ao cliente	7.2.1. Identificação de requisitos relacionados à obra
		7.2.2. Análise crítica dos requisitos relacionados à obra
		7.2.3. Comunicação com o cliente
	7.3. Projeto	7.3.1. Planejamento da elaboração do projeto
		7.3.2. Entradas de projeto
		7.3.3. Saídas de projeto
		7.3.4. Análise crítica de projeto
		7.3.5. Verificação de projeto
		7.3.6. Validação de projeto
		7.3.7. Controle de alterações de projeto
		7.3.8. Análise crítica de projetos fornecidos pelo cliente
7.4. Aquisição	7.4.1. Processo de aquisição	
	7.4.2. Informações para aquisição	
	7.4.3. Verificação do produto adquirido	
7.5. Operações de produção e fornecimento de serviço	7.5.1. Controle de operações	
	7.5.2. Validação de processos	
	7.5.3. Identificação e rastreabilidade	
	7.5.4. Propriedade do cliente	
	7.5.5. Preservação de produto	
7.6. Controle de dispositivos de medição e monitoramento		

8. Medição, análise e melhoria	8.1. Generalidades	
	8.2. Medição e monitoramento	8.2.1. Satisfação do cliente
		8.2.2. Auditoria interna
		8.2.3. Medição e monitoramento de processos
		8.2.4. Inspeção e monitoramento de materiais e serviços de
	8.3. Controle de materiais e de serviços de execução controlados e da obra não conforme	
	8.4. Análise de dados	
	8.5. Melhoria	8.5.1. Melhoria contínua
		8.5.2. Ação corretiva
		8.5.3. Ação preventiva

**Quadro 6** – Requisitos do SGQ aplicáveis no Referencial Normativo do SiAC.

Fonte: MCidades, 2009b.

- d) **Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – (SiMaC):** Tem como principal objetivo o combate a não-conformidade intencional às normas técnicas na fabricação de materiais e componentes para a construção civil.
- e) **Indicadores de Desempenho:** Tem como objetivo avaliar o impacto em termos de eficiência e eficácia dos requisitos do Siac. Os indicadores desenvolvidos têm ênfase no mercado de habitações de interesse social, e focam suas análises em basicamente três vertentes: qualidade do processo de implantação do Sistema da Gestão da Qualidade; qualidade do processo construtivo; e qualidade do produto (habitação).
- f) **Sistema Nacional de Avaliações Técnicas – SINAT:** Constitui em uma iniciativa de mobilização da comunidade técnica nacional para dar suporte à operacionalização de um conjunto de procedimentos com o objetivo de avaliar novos produtos utilizados nos processos de construção. Tem como objetivo o estímulo à inovação tecnológica, aumentando o leque de alternativas tecnológicas disponíveis para a produção habitacional, sem aumentar, todavia, o risco de insucesso no processo de inovação. Em resumo, busca-se aumentar a competitividade do setor produtivo.
- g) **Sistema de Requalificação e Capacitação de Mão de Obra:** propõe investir na qualificação profissional dos trabalhadores da construção civil numa dimensão social, não se limitando a aspectos técnicos da construção, mas envolvendo também a formação básica, o desenvolvimento de habilidades de gerenciamento e sensibilização para mudança de comportamentos, com ênfase na: produtividade, ligada à redução de perdas e à adequada utilização dos materiais de construção e dos sistemas construtivos, que podem resultar de melhorias na

concepção e execução das unidades habitacionais; e qualidade, relacionada à melhoria dos padrões de produção e de comercialização, tanto dos materiais de construção como do produto final (a habitação).

- h) **Assistência Técnica e Autogestão:** Entende-se por autogestão o processo pelo qual as famílias participam da ampliação, reforma, construção e manutenção de unidades habitacionais, utilizando a sua capacidade gerencial. A gestão habitacional é, portanto, um conjunto de processos dirigidos a articular (utilizar, coordenar, organizar) recursos (humanos, financeiros, técnicos, organizacionais, políticos, naturais) que permitam produzir e manter habitações, de acordo com as necessidades dos usuários. Em como objetivo a minimização de desperdícios, tanto de materiais como de horas de trabalho desnecessárias, procurando transformar os processos construtivos em ações de montagem, nas quais fique evidenciado um esforço na direção da industrialização.
- i) **Capacitação Laboratorial:** Tem como objetivo estimular o desenvolvimento técnico-científico de centros de pesquisa e universidades brasileiras, vislumbrando o desenvolvimento da estrutura laboratorial como fator determinante para a formação de profissionais do setor e ampliação da qualidade e produtividade da produção habitacional.
- j) **Sistema Nacional de Comunicação e Troca de Informação:** Criação de uma rede de comunicação, com o objetivo de divulgar, facilitar, democratizar o acesso e integrar informações e experiências científicas, legais e tecnológicas em temas relacionados à promoção da qualidade e produtividade relativa aos processos de produção do habitat urbano, bem como a organização do setor da construção civil em torno da qualidade do habitat, da modernização produtiva e da implementação nacional do PBQP-H.
- k) **Cooperação Internacional:** Tem como objetivo estimular o desenvolvimento de estratégias que conduzam à melhoria da qualidade das construções para Habitação de Interesse Social e criar condições homogêneas com os países do Cone sul, visando solucionar o problema social comum da falta de moradias e aumentar as trocas comerciais entre os países.

O programa conta com uma série de coordenadores estaduais, eleitos em uma sessão plenária com a participação de representantes dos setores público e privado. A coordenação estadual tem como principais responsabilidades, divulgar o programa e apoiar as diversas instituições participantes na formulação e

implementação de seus programas setoriais de qualidade. Dentre as ações deste programa está a implementação do SiAC no país.

Outra importante denominação alterada diz respeito aos OCCs (Organismos de Certificação Credenciados), que passaram a se chamar no SiAC, OCOs (Organismos de Certificação de Obras). Desde então, o grande desafio do PBQP-H e o SiAC, tem sido a unificação das certificações exigidas por órgãos regionais, dentro do PBQP-H suprimindo os programas estaduais e regionais surgidos nas décadas de 1990 e início dos anos 2000. Com este esforço de unificação pretende-se não onerar mais as pequenas e médias construtoras com exigências de novas certificações e manter o espírito evolutivo, mesmo que signifique qualificação e não certificação.

Deste modo, há uma crescente preocupação com a qualidade e competitividade no setor da Construção Civil. Segundo Depexe e Paladini (2005), “[...] isso é demonstrado pelo fato de que as empresas de construção e as entidades de classe são as responsáveis pela busca de melhorias da qualidade, ao aderirem ao PBQP-H” (DEPEXE; PALADINI, 2005, p.60).

É dentro deste contexto que o PBQP-H propõe-se a organizar o setor da construção civil em torno da melhoria da qualidade e da modernização produtiva, pretendendo desta forma gerar um ambiente de isonomia competitiva. Para isso, o Programa procura, em sua proposta, contar com a participação ativa dos segmentos da cadeia produtiva de forma – pretensamente – voluntária dos seus principais agentes, agregando esforços na busca de soluções com maior qualidade e menor custo para redução do déficit habitacional no país.

O quadro 7 mostra os principais agentes do PBQP-H e como sua organização pode participar do Programa, inserindo-se em um desses perfis:

Agentes	Quem são	Como participam do Programa
<b>Contratante</b>	Setor público	Atuando por meio de Termo de Adesão e Acordo Setorial, firmado entre os agentes da cadeia produtiva e o PBQP-H, prevendo o desenvolvimento de ações que integram o Programa.
<b>Agentes do Setor</b>	Fabricantes de materiais e componentes	Atuando por meio de Programas Setoriais de Qualidade (PSQs) elaborados, operacionalizados e acompanhados numa parceria entre setor público e privado; empresas de serviços e obras, por meio da participação no SiAC, além do Acordo Setorial, em que são definidos os prazos e metas para a qualificação das empresas em cada unidade da Federação;
<b>Instituições</b>	Agentes financiadores e de fomento	Pela participação em projetos que busquem utilizar o poder de compra como indutor da melhoria da qualidade e aumento da produtividade do setor da construção civil. Incluem os agentes de fiscalização e de direito econômico, pela promoção da isonomia competitiva do setor, por meio de ações de combate à produção que não obedeça às normas técnicas existentes, e de estímulo à ampla divulgação e respeito ao Código de Defesa do Consumidor;
<b>Consumidores</b>	Pessoa física ou jurídica	Exercendo seu direito de cidadania ao exigir qualidade dos produtos e serviços do setor da construção civil e utilizando seu poder de compra ao dar preferência às empresas que tenham compromisso com os sistemas de qualidade do PBQP-H.

**Quadro 7** – Principais Agentes do PBQP-H e como eles participam do Programa.

Fonte: Adaptado de MCidades, 2009.

O principal acordo do PBQP-H é com a Caixa Econômica Federal - CEF que tem sido o principal agente e parceiro ao que se refere à utilização do poder de compra. A CEF oferece financiamentos específicos para as empresas de Construção Civil que aderiram ao PBQP-H e, desta forma, atua como indutora do processo. Além disso, como a grande operadora dos recursos do Ministério das Cidades, tem tido grande responsabilidade na aplicação eficaz dos recursos. Já foram realizados acordos setoriais em quase todos os Estados e territórios brasileiros, estabelecendo metas regionais com o objetivo de estimular a evolução dos níveis e a adesão.

Dados do PBQP-H de 2009 demonstram a dimensão do movimento das empresas construtoras do Brasil em busca da certificação, seja por pressão dos agentes financiadores, dos clientes, da concorrência ou por outros motivos. Até agosto de 2009 somam-se mais de 1.500 construtoras do setor privado ativas nos quatro níveis de avaliação do Programa, sendo que 1.000 destas empresas estão ativas no nível A, representando 71% das empresas participantes (MCIDADES, 2009). De acordo com o MCidades (2009), isso demonstra o alto grau de aceitação e a credibilidade que o Programa conquistou no segmento de obras e serviços de construção.

Dentro do contexto regional, buscou-se informações atualizadas no SENAI, principal instituição divulgadora e fomentadora no programa no Brasil. Dentro do SENAI obteve-se valiosas informações com o engenheiro Julio Cotrim, a respeito do programa. O engenheiro Júlio Cotrim é considerado um dos profissionais

mais experientes sobre o PBQP-H, participando ativamente como coordenador do programa de implantação PBQP-H em mais de 100 empresas de Londrina e toda a região de abrangência do SENAI, desde 2001 quando o programa iniciou com a primeira turma de empresas certificadas.

De acordo com Cotrim, existe atualmente em Londrina aproximadamente 20 empresas inseridas no PBQP-H. Deste total, aproximadamente 10 empresas possuem a certificação Nível A do PBQP-H, as outras 10 empresas estão com a implantação em andamento, destas 10 empresas, cerca de 5 delas estão em vias de se certificar no nível A e as demais estão no início da implantação.

Cotrim alega não poder confirmar precisamente estes números porque o SENAI não tem o controle sobre as empresas, “[...] não tem como saber se as empresas estão mantendo suas certificações em dia e as que estão em fase de implantação não tem como saber se elas vão terminar a implantação.” Por outro lado, o próprio Engenheiro esclarece que não são só eles que fazem implantação do PBQP-H nas empresas, portanto, pode haver mais empresas implantando sem que eles saibam.

Com o objetivo de se aproximar o máximo possível da situação real do PBQP-H na cidade, recorreu-se também aos dados disponíveis no site da MCidades (2009) referente a relação de empresas construtoras certificadas no PBQP-H. Os dados do site informam que existem atualmente 89 empresas no Paraná inseridas no PBQP-H e, deste total, 48 empresas são certificadas Nível A. Entretanto, devido a problemas técnicos com uma importante certificadora, as empresas certificadas por ela não constavam nesta lista.

## 2.5 O SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O presente capítulo tem como propósito entender a essência e toda a complexidade que envolve o setor da construção civil, posicionando-o dentro do atual contexto econômico brasileiro.

A construção civil é integrada por uma série de atividades complexas, ligadas entre si por uma vasta diversificação de produtos, com processos com grau variado de originalidade, vinculando-se a diferentes tipos de

demanda. Geralmente, a indústria da construção civil é classificada por subsetores que variam desde materiais de construção, de edificações até os subsetores de construção pesada e montagem industrial. De acordo com o SEBRAE-MG (2009), a sua importância para o crescimento e desenvolvimento de um país, sobretudo do Brasil, se dá levando em conta que é um segmento de elevado efeito multiplicador, exige menores necessidades de investimento devido a baixa relação capital / produto, utiliza intensa mão de obra, incluindo a não qualificada e é responsável por significativa porção dos investimento no país mantendo um reduzido coeficiente de importação. (SEBRAE-MG, 2009)

A complexidade da cadeia produtiva da construção civil abrange setores diversos, como: mineração, siderurgia do aço, metalurgia do alumínio e do cobre, vidro, cerâmica, madeira, plásticos, equipamentos elétricos e mecânicos, fios e cabos e diversos prestadores de serviços como escritórios de projetos arquitetônicos, serviços de engenharia, empreiteiros etc.

De acordo com o SEBRAE-MG (2009), a demanda do setor apresenta forte correlação com a evolução da renda interna e condições de crédito. A geração de empregos do setor se caracteriza pela alta geração, principalmente de mão de obra desqualificada e pela pequena participação do emprego formal na participação total de empregados ocupados no setor. Dados da CBIC (2009) de dezembro de 2008 mostram que, para cada um bilhão investidos na cadeia produtiva da construção civil, foram gerados em 2007 aproximadamente 34 empregos formais e outros 82 empregos informais. Como consequência desta realidade, o setor ainda apresenta diversos problemas quanto ao cumprimento de normas técnicas e padronização e, por consequência, apresenta níveis de competitividade e atualização dos aspectos tecnológicos e de gestão abaixo do padrão existente nos países desenvolvidos. (SEBRAE-MG, 2009).

Na tabela 3, busca-se mostrar a participação dos diversos segmentos na comercialização de insumos na construção civil, dando uma perspectiva da heterogeneidade que caracteriza este setor. Esta tabela baseou-se nos critérios desenvolvidos pelo MDIC (2009) sobre os fluxos na construção civil sob a ótica da segmentação do setor e utilizou como modelo os critérios apresentados por Amorim (2002) sobre a segmentação do mercado imobiliário e a dimensão dos fluxos que ocorrem no sentido da produção na cadeia.

**Tabela 3 – Participação dos Segmentos na Comercialização de Insumos**

	Produção Própria	Privada Imobiliária	Gestão Estatal	Auto Construção	Participação
(1) Venda Direta em R\$ bi		4,17	0,7		28%
(2) Varejo Grande Porte em R\$ bi	6,06	1,38	0,14		44%
(3) Varejo Pequeno Porte em R\$ bi				4,94	28%
<b>TOTAL em R\$ bi.</b>	<b>6,06</b>	<b>5,55</b>	<b>0,84</b>	<b>4,94</b>	
Participação em R\$	35%	32%	5%	28%	
Participação em unidades	9%	22%	10%	60%	

Fonte: Adaptado de Amorim, 2002.

- (1) Venda Direta: Feitas diretamente do produtor;
- (2) Varejo de Grande Porte: Produções superiores a 1.000m<sup>2</sup>;
- (3) Varejo de Pequeno Porte: Produções inferiores a 1.000m<sup>2</sup>.

As variáveis de produção apresentadas na tabela acima significam:

- Produção Própria: Trata-se de um tipo individualizado de habitação, geralmente de alto padrão. Regime de construção geralmente por administração.
- Privada / Imobiliária: Concentra-se nas classes média e alta. Produzidas através de condomínio, incorporação e construção, vendas a preço fechado
- Gestão Estatal: O estado é o gestor da produção ou do financiamento à produção ou aquisição com objetivo social. Concentra-se nas classes média com rendas entre 5 a 10 Salários Mínimos. Até 2002, época do levantamento, o cenário vinha sendo de gradual perda de renda destas classes, somando-se à diminuição do financiamento habitacional, ocasionando assim uma baixa participação percentual no mercado.
- Autoconstrução: Concentra-se nas classes média e baixa (10 Salários Mínimos para baixo). Compreende a construção de edificações individuais, na maior parte na informalidade, para uso da própria família ou para venda.

A enorme influência que o setor de construção civil exerce no cenário econômico brasileiro pode ser constatada através de levantamentos apresentados pelo PAIC (2009) onde demonstram que a expansão do setor da construção está em linha com o crescimento do PIB brasileiro (5,7%), com o desempenho da atividade da construção no PIB (5,0%) e com a formação bruta de capital fixo, que avançou 13,5%, assinalando o maior acréscimo desde o início da série histórica, em 1996. A atividade empresarial da construção foi influenciada

positivamente por um conjunto de fatores diretamente relacionados à dinâmica do setor, tais como: crescimento da renda familiar e do emprego, aumento do crédito ao consumidor, maior oferta de crédito imobiliário e manutenção da redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI de diversos insumos da construção.

Como reflexo desta realidade, observa-se que em 2007, de acordo com o PAIC (2009) o setor de construção civil cresceu 16,9% em construções executadas em comparação com 2006, realizando obras e serviços no valor de R\$ 128,0 bilhões e obtendo receita operacional líquida de R\$ 122,7 bilhões. Deste montante, R\$ 51,3 bilhões foram construções para o setor público, o equivalente a 40,1% do total das construções executadas, percentual abaixo do observado em 2006 (42,5%).

Além destes fatores, a atividade da construção foi beneficiada por uma conjuntura econômica favorável. O Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil manteve até setembro de 2007 a política de redução da taxa básica de juros (SELIC), iniciada em setembro de 2005. Durante este período a taxa básica de juros apresentou redução de 8,50 pontos percentuais, ao passar de 19,75%, em setembro de 2005, para 11,25%, em setembro de 2007. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, utilizado como referência para o regime de metas de inflação, cresceu 4,46% em 2007, contra 3,14% do ano imediatamente anterior, ficando dentro da meta de 4,50%. A estabilidade dos preços e a redução da taxa de juros contribuíram para um ambiente econômico mais estável, fundamental para a atividade empresarial da construção e para a compra de imóveis pelas famílias, cujos investimentos são feitos considerando prazos de maturação mais longos.

### 2.5.1 Trabalhadores e Produtividade na Construção Civil

Desde o advento do Plano Real, a Construção Civil vem passando por um processo de reestruturação que alterou o dia-a-dia dos empregados e do movimento sindical do setor.

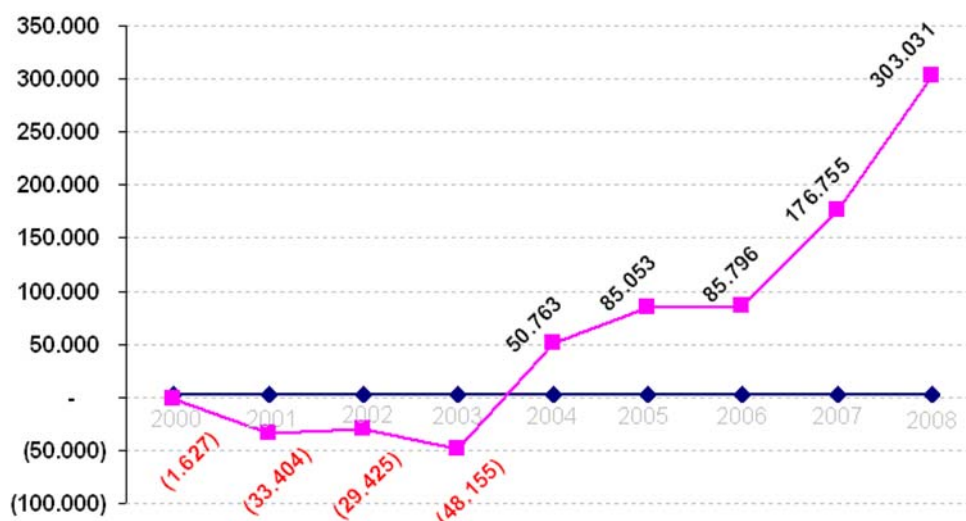
De acordo com o PAIC (2009) em 2007 aproximadamente 6,2 milhões de pessoas estavam empregadas na Construção Civil no Brasil o que

correspondia na época a 6,4% do total de pessoas ocupadas. Outro dado que mostra a importância do setor para a economia do país é que, de acordo com o PAIC (2009), para cada cem empregos diretos gerados na Construção Civil, outros 295 postos de trabalho são abertos em atividades ligadas ao macro-setor. Segundo dados do IBGE (2009), a situação destes trabalhadores não difere muito da realidade de outros setores da economia brasileira, estando eles distribuídos da seguinte maneira:

- 20% empregados com carteira assinada;
- 30,8% empregados sem carteira assinada;
- 41% trabalhadores por conta própria;
- 3,7% trabalhadores ocupados na construção da própria casa ou sem remuneração;
- 4,3% pessoas ocupadas como empregadores.

O bom desempenho da construção civil em 2008 refletiu diretamente na geração de novos postos de trabalho. Considerando os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, 2009), em 2008 o setor foi responsável pela geração de 303.031 novos postos de trabalho formais (gráfico 2), um aumento de 19,80% em relação ao ano anterior.

Destaca-se que a taxa de desocupação do setor tem se reduzido sistematicamente, registrando em outubro de 2008 4,3%, percentual este bastante inferior a média percebida no país (7,5%) o que demonstra o sucessivo crescimento das contratações no mercado de trabalho do setor da construção, reflexo da alta aceleração que o setor está experimentando neste período em comparação com os demais setores do país.



**Gráfico 2** – Saldo Anual de Empregos Formais na Construção Civil – 2000 a 2008.  
**Fonte:** Adaptado de CBIC, 2009.

O dinamismo do mercado de trabalho na construção pode ainda ser percebido quando se verifica que não apenas o número de vagas tem crescido, mas, o rendimento médio do trabalhador do setor, que repercute na massa salarial destes trabalhadores e no resultado nacional.

Em 2007 eram contabilizadas - conforme mostra a tabela 4 - cerca de 110 mil empresas do setor que ocupavam mais de 1,8 milhão de pessoas. Os gastos totais com este pessoal foram de aproximadamente R\$ 30,6 bilhões, dos quais R\$ 20,7 bilhões foram em salários, retiradas e outras remunerações, o que significou uma média mensal de 2,3 salários mínimos (base 2007 no valor de R\$ 373,08).

**Tabela 4** – Dados gerais da Indústria da Construção.

Ano	Dados gerais da indústria da construção						
	Número de empresas	Pessoal ocupado	Salários, retiradas e outra remunerações	Gastos com pessoal	Valor das obras executadas	Obras para entidades públicas	Receita operacional líquida
	1.000		R\$ 1.000.000				
2006	109	1.542	17.266	25.643	109.540	46.570	104.537
2007	110	1.812	20.650	30.581	128.047	51.320	122.709

**Fonte:** Adaptado de IBGE / PAIC, 2006-2007.

Estes mesmos estudos apresentavam os seguintes pontos principais em relação à situação dos trabalhadores na Indústria da construção (DIEESE, 2007):

- a) A dinâmica de trabalho na Construção Civil é marcada pela estrutura de ofício: 42,6% são pedreiros e 19,6% são serventes;
- b) Existe uma rotatividade muito grande de mão de obra. 52,8% dos empregados não completam um ano na mesma empresa;
- c) Os trabalhadores do setor compõem a base da pirâmide social urbana e a Construção Civil aloca um grande contingente dos trabalhadores mais pobres;
- d) Existe uma baixa taxa de escolarização;
- e) Há um grande número de imigrantes como empregados da Construção Civil;
- f) A Construção Civil é composta, na grande maioria, por trabalhadores do sexo masculino, com média de idade superior a dos demais setores da economia.

Outro aspecto importante neste levantamento é a grande diferenciação regional dos rendimentos que ainda existe no país, mesmo considerando que esta diferença vem diminuindo com o tempo.

Na análise por Grandes Regiões e Unidades da Federação apresentada pelo PAIC (2009), observam-se mudanças na estrutura do pessoal ocupado e nos salários, retiradas e outras remunerações nas empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas nos anos de 2003 e 2007, de acordo com dados estatísticos do IBGE.

No confronto entre 2003 e 2007 (tabela 5), as empresas de construção civil nas Regiões Sudeste e Sul reduziram suas participações no pessoal ocupado e nos salários, retiradas e outras remunerações, mas continuam sendo responsáveis por mais de 60,0% destas duas variáveis em relação ao País. A Região Sul apresentou a maior perda de participação tanto no pessoal ocupado, que passou de 15,3%, em 2003, para 13,3%, em 2007, quanto nos salários pagos (de 14,1%, em 2003, para 12,2%, em 2007). O Paraná experimentou uma queda pequena (de 4,3% para 4,1%) se comparada com Santa Catarina (de 4,3% para 3,9%) e principalmente o Rio Grande do Sul (6,4% para 5,1%). Já nos salários pagos, a perda de participação da Região Sul se deve principalmente ao Paraná, que apresentou a maior redução em relação aos outros dois estados do Sul, reduzindo de 4,7% para 3,9% no mesmo período.

Todas as demais regiões do país apresentaram crescimento de participação, tanto no pessoal ocupado como nos salários pagos. A Região Norte

apresentou o crescimento mais expressivo, tanto no pessoal ocupado (de 6,0% para 7,1%) quanto nos salários pagos. Os dois crescimentos se devem, sobretudo ao Pará e ao Amazonas, que apresentaram, respectivamente, aumentos de 0,6% e 0,3% no pessoal ocupado e 0,4% e 0,6% respectivamente, em relação aos salários pagos.

**Tabela 5** – Participação do pessoal ocupado e dos salários, retiradas e outras remunerações no total das empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas - 2003/2007.

Regiões	Participação em percentual (%) sobre o total do país			
	Pessoal ocupado		Retiradas	
	2003	2007	2003	2007
Norte	6,0	7,1	5,8	6,7
Nordeste	19,1	20	15,1	16,1
Sudeste	52,1	51,1	58,1	57,2
Centro-oeste	7,4	8,4	6,8	7,8
Sul	15,3	13,3	14,1	12,2
Paraná	4,5	4,3	4,7	3,9
Santa Catarina	4,3	3,9	3,8	3,4
Rio Grande do Sul	6,4	5,1	5,5	4,9

**Fonte:** Adaptado de IBGE / PAIC, 2003 - 2007.

A perda de participação das Regiões Sudeste e Sul entre os anos de 2003 e 2007 pode ser explicada pelo desenvolvimento industrial da Zona Franca de Manaus; pela instalação de novas indústrias no Nordeste atraídas por incentivos fiscais concedidos pelos governos estaduais e por menores custos de terreno e mão-de-obra; pela expansão do turismo, que impulsionou obras no setor hoteleiro; e pela continuidade da expansão da fronteira agropecuária em direção às Regiões Centro-Oeste e Norte, que resultou na instalação de agroindústrias, no crescimento populacional e na urbanização, impulsionando a execução de obras de infraestrutura e de edificações.

Já na análise do salário médio das empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas, levantamentos do PAIC (2009) mostram que apesar da média salarial da atividade no Brasil ter aumentado, em termos nominais, de R\$ 761,76, em 2003, para R\$ 955,08, em 2007, em termos de número de salários mínimos houve decréscimo de 3,3 para 2,6. Este recuo deve-se ao aumento real obtido pelo salário mínimo, cuja média cresceu de R\$ 230,77, em 2003, para R\$

373,08, em 2007, assinalando aumento de 61,7%, enquanto a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC foi de 20,8%, registrando um ganho real de 33,8%. Por sua vez, o salário médio nominal no setor empresarial da construção avançou 25,4% no período, ligeiramente acima da inflação, registrando aumento real de 3,8%.

No que tange a elevação da massa salarial no setor, segundo dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME-IBGE, 2009), a média nacional da massa salarial da população ocupada da construção civil registrou elevação no acumulado do ano de 2008 de 9,4% e os rendimentos médios reais habitualmente recebidos saltaram de R\$ 899,60 em janeiro para R\$ 945,30 representando um crescimento de 5,1% no período.

Como mostra a tabela 6, o Sudeste continua apresentando os maiores salários entre as regiões do País, cuja média passou de R\$ 850,11 para R\$ 1.068,36, entre 2003 e 2007, assinalando um aumento real de 4,0%. Este resultado foi influenciado pelos Estados do Rio de Janeiro, que variou de R\$ 940,75 para R\$ 1.263,55 (ganho real de 11,2%); Minas Gerais, que passou de R\$ 629,36 para R\$ 821,49 (aumento real de 8,1%); e São Paulo, que evoluiu de R\$ 919,23 para R\$ 1.142,11 (aumento real de 2,9%).

**Tabela 6 –** Salário médio nas empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas - 2003/2007

Regiões	Salário Médio das Empresas		
	Valor (R\$)		Variação percentual (%) 2007/2003
	2003	2007	
Norte	732,63	892,1	0,8
Nordeste	602,42	769,59	5,8
Sudeste	850,11	1.068,36	4
Centro-oeste	701,46	883,97	4,3
Sul	701,1	877,18	3,6
Paraná	793,15	863,31	(-) 9,9
Santa Catarina	675,91	834,21	2,2
Rio Grande do Sul	653,1	922,45	16,9

**Fonte:** Adaptado de IBGE / PAIC, 2003 - 2007.

Partindo para uma análise regional, a tabela 6 mostra que na região Sul, a maior média salarial foi do Rio Grande do Sul, que passou de R\$ 653,10, em 2003, para R\$ 922,45, em 2007 (ganho real de 16,9%), acima do ganho real da região (3,6%). Importante citar que o estado também apresenta os maiores salários pagos na região. Em 2003 os maiores salários pagos na região era do Paraná (R\$ 793,15), entretanto o Paraná apresentou uma perda real em 2007 de (-)9,9% ficando com um salário de R\$ 863,31, um pouco mais alto do que Santa Catarina (R\$ 834,21). Esta queda do ganho real dos salários do Paraná, foi o responsável pela alta de apenas 3,6% da região sul, ficando atrás apenas da região 0,8%, e abaixo da média brasileira (3,8%).

Os salários pagos na construção civil do Paraná em 2007 também ficaram abaixo da média brasileira que foi de R\$ 955,08. O Estado do Rio de Janeiro registrou os maiores salários pagos em 2007 (R\$ 1.263,55), seguido por São Paulo (R\$ 1.142,11) e o Amazonas (R\$ 1.065,83).

A produtividade da indústria da construção - definida como o valor das obras e/ou serviços da construção executados dividido pelo número de pessoas ocupadas - tem o objetivo de mensurar a eficiência do trabalho no setor. De acordo com o PAIC (2009), em 2007 a produtividade nacional foi em média R\$ 76,2 mil por trabalhador.

Conforme mostra a tabela 7, a Região Norte, de acordo com estes mesmos dados, registrou a maior produtividade por pessoal ocupado, tanto em 2003 (R\$ 61,9 mil), como em 2007 (R\$ 81,8 mil). Entre suas Unidades da Federação, Rondônia assinalou em 2003 a maior produtividade do país entre as unidades de federação, entretanto registrou também a maior queda de produtividade entre eles no período 2003-2007 (-16,19%). Já em 2007, a maior produtividade entre todas as unidades de federação do país veio do Amazonas (R\$ 106,5 mil), que superou em R\$ 24,7 mil a média regional.

**Tabela 7 –** Produtividade nas empresas de construção com 5 ou mais pessoas ocupadas - 2003/2007

Produtividade das Empresas			
Regiões	2003	2007	Evolução
<b>Brasil</b>	<b>55,7</b>	<b>76,2</b>	<b>36,80%</b>
Norte	61,9	81,8	32,15%
Rondônia	88,3	74	<b>-16,19%</b>
Amazonas	75,8	106,5	40,50%
Tocantins	58,2	104	<b>78,69%</b>
Nordeste	44,7	61,3	37,14%
Sudeste	59,9	81,4	35,89%
Centro-oeste	59,9	80,7	34,72%
Sul	50,8	73,2	44,09%
Paraná	55,4	77,5	39,89%
Santa Catarina	51,4	72,4	40,86%
Rio Grande do Sul	47,1	70	48,62%

**Fonte:** Adaptado de IBGE / PAIC, 2003 - 2007.

Observa-se também na tabela 7 que Tocantins apresentou em 2003, uma produtividade inferior à média regional em R\$ 3,7 mil e, em 2007, obteve produtividade de R\$ 22,2 mil superior à média registrando a maior alta de produtividade entre todas as unidades de federação do país, no período 2003-2007 (78,69%). Por sua vez, a Região Sul com produtividade, em 2007, de R\$ 73,2 mil ficou R\$ 3,0 mil abaixo da média nacional, sendo o Paraná (R\$ 77,5 mil) o único estado a apresentar produtividade superior à média regional.

Com todos os seus estados apresentando valores abaixo da média nacional, o Nordeste assinalou produtividade, em 2007, de R\$ 61,3 mil a mais baixa entre as regiões do Brasil.

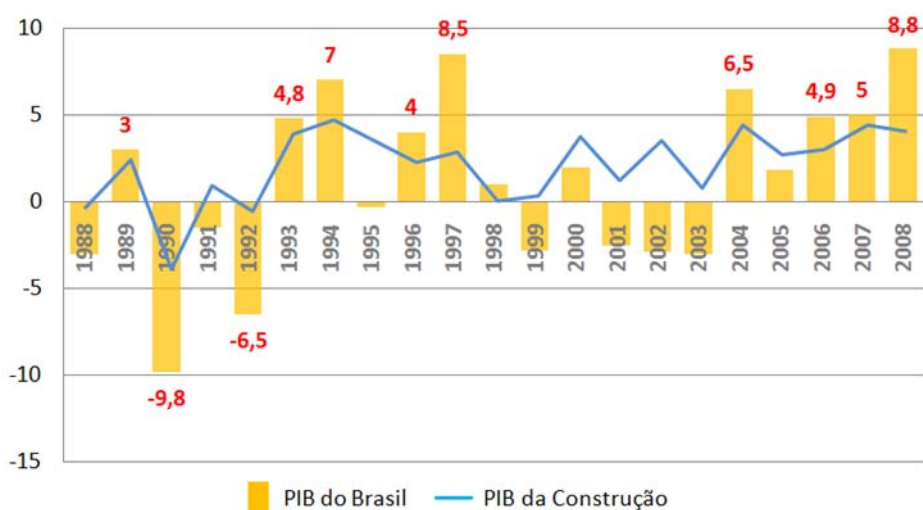
### 2.5.2 O Desempenho da Construção Civil no Brasil

A estabilidade econômica, a melhora da renda e das oportunidades de emprego e a decisão do governo de priorizar investimentos em infra-estrutura fizeram de 2008, de acordo com a CBIC (2009), mais um ano de crescimento no recente ciclo de retomada da construção civil.

Segundo a CBIC (2009), o setor da construção tem papel fundamental para consolidar a sustentabilidade do crescimento da economia brasileira, pois em um cenário externo adverso, intensifica o fortalecimento do mercado interno, eleva os níveis de investimento (que ampliam a oferta reduzindo o

risco de desequilíbrios), eleva a geração de postos de trabalho e renda, e elimina gargalos sociais e econômicos (infra-estrutura nacional e urbana, moradia).

De acordo com os dados do IBGE (2009), a construção civil vem sustentando a 17 trimestres consecutivos, variações positivas de seu produto. Conforme mostra o gráfico 3, no acumulado do primeiro semestre, o setor apresentou crescimento de 9,4%, encerrando o ano com expansão de 8,8%, sendo destaque entre os segmentos industriais e demais setores da economia e consolidando-se como o melhor resultado dos últimos 20 anos, segundo a CBIC (2009). Um conjunto de fatores permite explicar este crescimento: a melhora do ambiente de negócios, estabilidade econômica, elevação da massa real de salários e do emprego formal. Soma-se a estes fatores a decisão de priorizar investimentos em infra-estrutura através do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, que serve de instrumento mobilizador dos agentes econômicos e indutor de expectativas importantes para o setor privado, ao garantir que projetos estruturantes com recursos fiscais livres de contingenciamento, portanto, fundamental para a manutenção dos atuais níveis de crescimento.



**Gráfico 3** – Comparativo entre a taxa % de crescimento real do PIB do Brasil e o crescimento real do PIB da Construção: 1988 a 2008.

Fonte: Adaptado de CBIC, 2009.

Entretanto, de acordo com a CBIC (2009), a realidade das ações do PAC vem frustrando as expectativas do setor. Em 2008 os órgãos públicos (excluindo as empresas estatais) desembolsaram aproximadamente R\$ 2,18 bilhões ou pouco mais de 12% da dotação autorizada de R\$17,96 bilhões para o PAC no referido ano (tabela 8). Portanto, a execução financeira permanece baixa ao longo do ano fiscal. Conforme mostrado na tabela abaixo, os empenhos (reservas orçamentárias) realizados em 2008 somaram aproximadamente R\$ 11 bilhões que correspondeu a apenas 61% da dotação autorizada do ano.

**Tabela 8 – Obras do PAC Autorizadas x Empenhadas e Pagas em 2008 (valores em R\$ milhões)**

<b>Órgão</b>	<b>Autorizado</b>	<b>Empenhado</b>	<b>Pago</b>	<b>% Pago / Autorizado</b>
Presidência da Republica	557,41	225,92	124,02	22,25%
Ministério de Minas e Energia	22,82	17,42	7,76	34,01%
Ministério da Saúde	975,50	618,43	3,30	0,34%
Ministério dos Transportes	7.902,88	5.006,94	1.016,32	12,86%
Ministério da Defesa	994,02	189,46	78,00	7,85%
Ministério da Integração Nacional	2.912,63	1.910,30	177,57	6,10%
Ministério das Cidades	4.153,55	3.014,53	781,36	18,81%
Operações Oficiais de Crédito	450,00	48,80	-	0,00%
<b>Totais</b>	<b>17.968,81</b>	<b>11.031,80</b>	<b>2.188,33</b>	<b>12,18%</b>

**Fonte:** Adaptado de CBIC, 2009.

A mesma frustração se deu no segmento de infra-estrutura em 2008 onde os avanços na execução orçamentária previstas neste segmento foram diminutos. Ainda que sejam registrados recordes de execução no total dos investimentos da União em relação aos últimos anos, os resultados ainda estão muito abaixo das expectativas geradas pelo anúncio do Governo.

Observando a execução do Orçamento Geral da União (OGU) (*apud* CBIC, 2009, p.21-23) verifica-se que, no ano de 2008 dos R\$ 16,45 bilhões autorizados para investimentos em infra-estrutura que consistem basicamente em transporte e saneamento, foram empenhados R\$ 8,9 bilhões e pagos apenas R\$ 3,7 bilhões, ou seja, menos de 23% da dotação autorizada, portanto, uma baixa execução mesmo com uma dotação relativamente pequena diante das carências neste segmento.

Por outro lado, constataram-se ações positivas que se converteram em crescimento do setor de habitação. Ao longo dos últimos anos foi adotada uma

série de medidas voltadas para a melhoria da segurança jurídica no âmbito dos negócios imobiliários, das garantias, da perenidade e aumento dos recursos e, por fim, da previsibilidade das principais variáveis que afetam a decisão de investimento e consumo dos produtos da construção. Certamente, o processo de aperfeiçoamento legal ainda está em curso, pois, persistem problemas de ordem ambiental, fundiária etc.

A indústria da construção afetou e foi afetada pela elevação da demanda interna. Seu crescimento está fortemente relacionado com os investimentos fixos capturados via Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) que por sua vez dependem do crescimento da economia.

A construção é importante componente dos investimentos fixos nacionais, representando 40,42% da Formação Bruta de Capital Fixo (Contas Nacionais, 2006) e sua cadeia produtiva gera enorme efeito multiplicador sobre o emprego, a renda e os tributos nas três esferas governamentais.

De acordo com a ABRAMAT (2009) a produção de insumos típicos da construção civil, indicador que está diretamente associado ao desempenho do setor, cresceu 10,91% em 2008, se comparado com o mesmo mês do ano anterior este percentual sobe para 14,18%. Ao se verificar a produção de bens de capital voltados para a construção no ano de 2008 há uma variação positiva no acumulado dos nove primeiros meses de 8,56% com crescimento consecutivo mês-a-mês, registrando em setembro, na comparação com o mesmo mês do ano anterior, variação de 32,43%. Estes resultados permitem concluir que o setor investiu na renovação e ampliação de seu parque industrial com reflexos na produtividade.

Em relação à área de habitação, de acordo com dados da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP) (*apud* CBIC, 2009), em 2008 os financiamentos através do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos - SBPE cresceram 79,48%, na comparação com o mesmo período de 2007, representando um montante de R\$25,2 bilhões. Este volume de recursos representou uma média de 250.546 unidades financiadas, portanto, um aumento de 61,10% considerando a mesma base de comparação do ano passado.

É importante ressaltar que o Brasil possui uma carteira de crédito imobiliário bastante sólida e com baixa inadimplência (contratos mais recentes registram inadimplemento em torno de 1,5%), dada as medidas de cautela dos agentes financeiros na concessão do crédito (documentos, garantias reais etc.) e a

relação entre a dívida do mutuário e o valor do imóvel (que representa sempre um percentual inferior a 100%) e seu *funding* (fundos de origem dos recursos monetários) está descolado do sistema financeiro internacional. Tal característica do mercado brasileiro permite afirmar que: no país não há o segmento *subprime*<sup>3</sup> como nos Estados Unidos reduzindo assim, o risco de crises no mercado de crédito hipotecário como o ocorrido naquela economia. Ainda que a captação líquida de poupança como fonte de recursos para o financiamento imobiliário tenha registrado um valor de R\$ 7,34 bilhões ao longo do ano, gradativamente novas fontes de financiamento vêm se consolidando.

O aperfeiçoamento jurídico, que amplia as garantias dos financiamentos (por exemplo, o patrimônio de afetação e a alienação fiduciária), e a estabilidade econômica têm permitido que alguns agentes econômicos (construtoras, incorporadoras e investidores) gerem contratos de financiamento que podem ser transformados em títulos (CRIs - Certificados de Recebíveis Imobiliários) que são negociados no mercado de capitais.

Em 2008, segundo dados da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) (*apud* CBIC, 2009, p.20), foram realizados 26 registros de ofertas primárias e secundárias de CRIs totalizando um volume de R\$620.581.001,33, um resultado inferior 33% em registros e 29% em volume de recursos, em relação ao mesmo período de 2007.

Todos estes fatores mantiveram os resultados do último trimestre de 2008 e o primeiro semestre de 2009 positivos apesar de menos expressivos em relação aos anteriores, consequência da desaceleração da atividade econômica.

As transformações ocorridas no país nas últimas décadas, principalmente a migração em massa da população do campo para a cidade, geraram mudanças nos aspectos sociais, econômicos e políticos que forçaram novos posicionamentos no comportamento empresarial. Apesar deste ambiente mutante, Fossati (2004) considera que a indústria da Construção Civil permaneceu com uma postura reativa, se contrapondo a transformações, ao contrário do ocorrido em outros ramos industriais, onde houve uma adaptação bem mais rápida aos novos tempos de maior competição, exigências maiores dos clientes e maior abertura aos

---

<sup>3</sup> *Subprime*: crédito de risco concedido a um tomador que não oferece garantias suficientes para se beneficiar, a taxa de juros vantajosas. Fonte: <[www.folha.com.br](http://www.folha.com.br)>. Acesso em 27, set, 2009.

novos padrões gerenciais e, assim, facilitando as metodologias para desenvolvimento da qualidade.

De acordo com Mello (2006), a Indústria da Construção Civil não apresenta um grau acentuado de automação e modernização. A utilização de máquinas na construção é comum apenas em grandes obras de construção pesada.

Afirma Mello (2006) também que a falta de investimento em obras públicas de grande porte tem feito com que os empresários atuantes neste segmento se desloquem para obras privadas de menor porte tais como: edifícios residenciais, shopping centers, etc. Mas deve ser levado em conta que o Brasil é um país carente de grande infra-estrutura e com um déficit habitacional considerável, logo há um mercado de grande potencial.

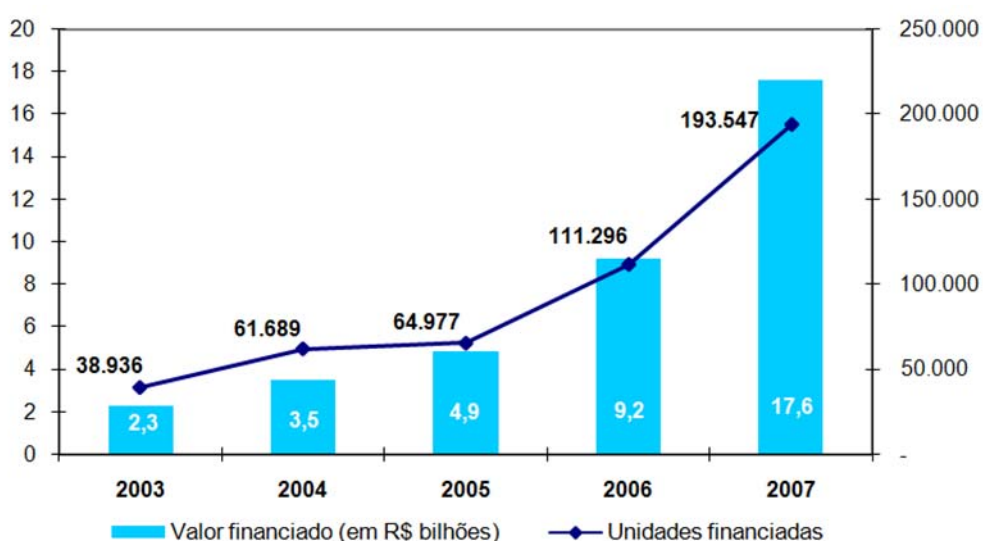
Entende-se como déficit habitacional aquele que demanda reposição ou incremento do estoque de moradias, são classificados os domicílios improvisados e os rústicos – as habitações precárias –, parte da coabitação familiar, o ônus excessivo com aluguel (comprometimento maior que 30% da renda familiar com aluguel entre as famílias que ganham até três salários mínimos) e, introduzido na versão atual, o adensamento excessivo nos domicílios alugados.

De acordo com o Ministério das Cidades (MCidades, 2009), O déficit habitacional foi calculado em 6,273 milhões de domicílios, considerando as mudanças na metodologia, a principal novidade da pesquisa. A mudança metodológica permite aferir mais precisamente o quantitativo do déficit habitacional. Nas pesquisas anteriores o problema da coabitação ou de famílias conviventes – um dos elementos que compõem o déficit – era apontado por especialistas como um dado que precisava ser aperfeiçoado. Para se ter uma idéia mais precisa do déficit, era necessário descobrir o número de famílias que convivem por opção e, portanto, retirá-las do cálculo do déficit habitacional.

A partir de entendimento entre o MCidades, a Fundação João Pinheiro e o IBGE (MCidades, 2009), foram incluídas duas perguntas no questionário da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), desenvolvida pelo IBGE em 2007, que permitiram separar o grupo de famílias que compartilham uma mesma moradia por necessidade econômica – e que fazem parte do novo cálculo – do grupo que co-habita exclusivamente por vontade própria – não computadas no déficit. “Com essas alterações metodológicas, conseguimos chegar a uma estimativa mais próxima à realidade”, explica a secretária do MCidades Inês

Magalhães (MCidades, 2009). A secretária alerta para o risco de se comparar o novo resultado com os números de 2006. Entretanto, mesmo pela metodologia antiga, o déficit apresentou redução em termos absolutos, passando de 7,935 milhões de unidades, em 2006, para 7,288 milhões, em 2007.

De acordo com o PAIC (2009), em 2007, o valor das obras e/ou serviços executados pelas empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas cresceu 14,4%, em termos nominais, e 8,6% descontados os efeitos inflacionários. O valor do segmento de obras residenciais avançou 6,3% em termos nominais, ou seja, considerando o deflacionamento pelo índice do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, calculado pelo IBGE (2009), cujo acréscimo foi de 5,38% em 2007. Isto ocorreu em função, principalmente, do crescimento de *edificações residenciais* (13,9%), produto de maior peso na construção e diretamente influenciado pelo crédito imobiliário, cujo aumento está relacionado a aprimoramentos no marco regulatório do setor. O valor emprestado foi 92,0% superior ao de 2006 e o número de unidades financiadas, 73,9% maior. Segundo estatísticas do Sistema Financeiro da Habitação, do Banco Central do Brasil e publicado no PAIC (2009), foram liberados com recursos da caderneta de poupança, em 2007, R\$ 17,6 bilhões no financiamento de 193.547 unidades, sendo 51,1% deste montante destinados a novas construções de imóveis e o restante para a compra de moradias usadas (gráfico 4).



**Gráfico 4** – Financiamentos imobiliários no Brasil, segundo valor e nº de unidades financiadas: 2003-2007.

**Fonte:** Adaptado de Sistema Financeiro Nacional - Banco Central do Brasil, 2009. In: PAIC, 2009.

O valor médio do financiamento por unidade foi de R\$ 91.046,00, um aumento de 10,4% em relação ao valor médio de 2006 (R\$ 82 454). Somado aos recursos da poupança, foram destinados mais de R\$ 6,2 bilhões para o financiamento de habitações populares com recursos provenientes do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, que possui taxas de juros inferiores às praticadas no Sistema Financeiro da Habitação.

Esta tendência - que vem se mantendo até hoje -, mesmo com a recente crise financeira internacional é de fácil constatação, principalmente nas cidades brasileiras com população acima de 200.000 habitantes, onde observa-se a grande proliferação de moradias para a classe média e média alta na forma de edifícios residenciais e a construção e reforma de residências uni familiares em condomínios residenciais horizontais.

Além dos recursos oriundos da caderneta de poupança, a abertura do capital, na Bolsa de Valores de São Paulo, de várias empresas de construção possibilitou a captação de recursos de longo prazo, em grande parte proveniente do exterior, mostrando-se uma alternativa ao crédito bancário. Mais capitalizadas, algumas dessas firmas puderam expandir seus investimentos para outros estados e direcionar parte dos recursos para a construção de moradias voltadas para o segmento de *baixa renda*, constituído por imóveis de R\$ 40 mil a R\$ 100 mil, e o segmento *econômico*, constituído pelas unidades de R\$ 100 mil a R\$ 200 mil (DIAS, 2008), nos quais se concentra a maior parte do déficit habitacional brasileiro.

Seguindo esta tendência de crescimento econômico acelerado que o país vem vivenciando, o setor de edificações industriais, comerciais e outras edificações não-residenciais apresentou a maior evolução entre os demais setores da construção civil entre 2006 e 2007, conforme mostra a tabela 9, impulsionado principalmente pelo aumento em obras de edificações comerciais (shoppings, supermercados, lojas, etc.) e plantas industriais.

**Tabela 9** – Valores das obras e/ou serviços de construção civil das empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo os grupos de produtos e/ou serviços da construção no período 2006-2007.

Grupos de produtos e/ou serviços da construção*	Valores das obras e/ou serviços de construção civil		
	Valor (1.000,00 R\$)		Variação (%)
	2006	2007	
<b>Total</b>	<b>99.546.050</b>	<b>113.904.981</b>	<b>14,4%</b>
Obras residenciais	19.310.755	20.518.390	6,3%
Edificações industriais, comerciais e outras edificações não-residenciais	21.981.490	28.889.846	31,4%
Obras de infra-estrutura	36.442.548	41.359.877	13,5%
Outras obras	21.811.256	23.136.868	6,1%

\* Obras novas, reformas e manutenção.

**Fonte:** Adaptado de IBGE (2009), Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Indústria, PAIC 2006-2007.

O grupo que representa as demais tem como principais contribuições a montagem de estruturas metálicas, instalações hidráulicas, sanitárias, de gás e montagem e desmontagem de escoramentos, andaimes, arquibancadas, passarelas e outras estruturas.

### 3 METODOLOGIA

De maneira geral, considera-se método a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Esses procedimentos se aproximam dos seguidos pelo método científico que consiste em delimitar um problema, realizar observações e interpretá-las com base nas relações encontradas buscando sua fundamentação nas teorias existentes. Daí a importância da revisão da literatura como o primeiro passo no desenvolvimento de uma pesquisa.

#### 3.1 HIPÓTESES

Em termos simples, uma hipótese é uma resposta possível de ser testada e fundamentada para uma pergunta feita relativa ao fenômeno pesquisado. Para Triviños (2008), a hipótese envolve uma possível verdade, um resultado provável intuído, com o apoio de uma teoria. Já Richardson (2008) sustenta que a hipótese indica caminhos ao investigador, orienta seu trabalho, assinala rumos à investigação. O pesquisador examina a literatura sobre o fenômeno, obtém a maior quantidade de conhecimento possível, para responder ao problema formulado. Essa tentativa de resposta é a hipótese. As diversas etapas do método testarão a hipótese.

As hipóteses aqui formuladas têm o propósito de detalhar os objetivos da pesquisa e orientar a procura pela explicação do problema pesquisado, fundamentando, assim, as informações coletadas, os métodos utilizados e a análise dos dados. Dessa forma, com base no conhecimento adquirido através da revisão da literatura, formularam-se as seguintes hipóteses:

- **Hipótese 1:** As empresas que investiram em pessoal, capacitando-os e diminuindo a rotatividade, conquistam maiores benefícios decorrentes do PBQP-H em relação às demais.

- **Hipótese 2:** As empresas que implantaram o PBQP-H devido a motivos internos conquistam maiores benefícios decorrentes dele, em relação àquelas que se guiaram por motivos externos.
- **Hipótese 3:** O modelo atual do PBQP-H é eficaz para todas as empresas construtoras, independente do seu tamanho.

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

Analisando de uma forma bastante ampla, pode-se dizer que, quanto à sua natureza, uma pesquisa pode ser classificada em quantitativa ou qualitativa, conforme os procedimentos que se adotam e o modo como se lida com o problema.

O método quantitativo caracteriza-se pelo emprego de quantificação, “tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas” (RICHARDSON, 2008, p.70). Tem por finalidade básica garantir maior precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação garantindo assim maior margem de segurança quanto às interferências. Este método é freqüentemente adotado em estudos descritivos, aqueles cujas buscas fundamentais se enveredam pelo estabelecimento de relações entre variáveis, bem como nos que investigam a relação de causalidade entre fenômenos.

Já o método qualitativo não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas nem relacionar matematicamente variáveis. Caracteriza-se, segundo Richardson (2008), justamente pelo não emprego de um instrumental estatístico na análise do problema. O problema é abordado em sua essência como fato eminentemente social.

Por outro lado, é importante salientar que, de acordo com Creswell (2007), a prática conhecida como Métodos Mistos, que consiste no emprego de coleta de dados associando, tanto o método qualitativo como o quantitativo em uma única pesquisa, está se expandindo à necessidade cada vez mais freqüente de esclarecer o objetivo de reunir dados quantitativos e qualitativos em um único estudo.

Seguindo esta mesma tendência, Richardson (2008) também salienta que há autores que não distinguem com clareza métodos quantitativos e qualitativos, por entenderem que a pesquisa quantitativa é também, de certo modo, qualitativa. O autor reforça esta afirmativa citando Goode e Hatt (1973):

a pesquisa moderna deve rejeitar como um falsa dicotomia a separação entre estudos 'qualitativos' e 'quantitativos', ou entre ponto de vista 'estatístico' e 'não estatístico'. Além disso, não importa quão precisas sejam as medidas, o que é medido continua a ser uma qualidade (GOODE; HATT *apud* RICHARDSON, 2008, p.79).

Quanto aos propósitos, dentro das ciências sociais o estudo pode assumir basicamente três diferentes modalidades dependendo da finalidade a que se propõe. São elas: exploratória, explanatória e descritiva.

Estudos exploratórios, segundo Triviños (2008), permite ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema. Geralmente o pesquisador parte de uma questão de pesquisa do tipo (em inglês) "what" que traduzindo, significa "o que" ou "qual", ou ele parte de uma hipótese que o leve a buscar, a partir dela, maior conhecimento e aprofundamento dos estudos com os seguintes propósitos: planejar outros tipos de pesquisa; delimitar ou manejar com maior segurança, uma teoria que se mostra muito ampla; elaborar algum instrumento de coleta para outra pesquisa; ou mesmo levantar possíveis problemas de pesquisa.

Estudos explanatórios, segundo Yin (2005), são predominantemente originários de questões de pesquisa do tipo "como" e "porque". Estes estudos são realizados mais comumente por meios experimentais ou pesquisas históricas. Geralmente estes estudos lidam com ligações operacionais que necessitam serem traçadas ao longo do tempo, em vez de serem encaradas como meras repetições ou incidências.

Estudos descritivos são aqueles que se caracterizam pela finalidade narrativa dos aspectos esclarecedores do tema em apreço. Predominantemente, as questões de pesquisas se concentram em "o que" no sentido de saber "quem", "onde" ou "quanto(s)". Em estudos com este propósito a narração tende ao detalhamento dos fatos que, dentro de um recorte natural, tocam de alguma forma o objeto.

Muito estudiosos defendem que as diversas estratégias ou métodos de pesquisa devem ser dispostos hierarquicamente dependendo da finalidade a que se propõe e a modalidade que se encaixa a fase da pesquisa. Em contraposição, Yin (2005) sustenta que a visão mais apropriada dessas diferentes estratégias de pesquisa é inclusiva e pluralista. Não cabe uma estratégia específica de pesquisa para cada um dos três propósitos apresentado acima. O autor acrescenta que deve haver tanto experimentos como estudos de casos exploratórios, explanatórios ou descritivos, sendo a questão de pesquisa um dos principais fatores que diferencia a estratégia a ser adotada.

Confirmando as colocações inclusivas e pluralistas de Goode e Hat (1973) e de Yin (2005), pode-se considerar que o presente estudo contempla características de cunho predominantemente qualitativo e exploratório devido às seguintes argumentações:

- Predominantemente qualitativo: porque o principal método de pesquisa utilizado foi o estudo de casos múltiplos dentro de um específico contexto: Empresas de construção civil do tipo *habitat* certificadas com o PBQP-H. Optou-se pelo estudo de casos múltiplos porque, a princípio, o objetivo do estudo de caso é compreender e interpretar mais profundamente, fatos e fenômenos normalmente isolados (YIN, 2005). Embora os resultados não possam ser generalizados, o estudo de caso possibilita a disseminação do conhecimento, sendo que o estudo de casos múltiplos vai mais além, permitindo confrontar e comparar os casos, além de produzir resultados mais confiáveis e que podem ser mais generalizados e, dependendo do caso, comparados estatisticamente.

Por outro lado, métodos quantitativos na análise dos dados contribuíram em muitas ocasiões para atingir objetivos específicos.

- Predominantemente exploratório: pelos seguintes motivos: (1) foram formuladas hipóteses com a finalidade de aprofundar os estudos; (2) foram levantados questionamentos e recomendações que sugerem futuras pesquisas; (3) no problema de pesquisa e nos objetivos específicos, as questões que predominaram e nortearam o rumo da pesquisa começaram com “*Quais*” (Quais são os impactos e quais foram os efeitos deles?).

Por outro lado, identificam-se traços explanatórios quando a pesquisa busca respostas às questões “*Como*” implícitas nos objetivos específicos (Como se deram os impactos e como eles afetaram as empresas?). Outro traço explanatório

está na questão “*O que*” (O que pode ser feito para melhorar a norma ou o processo de implantação?) implícita nas sugestões de melhoria propostas na conclusão do trabalho, sugerindo o convite para novos estudos.

Identificam-se também características descritivas nas seguintes questões implícitas nos objetivos específicos do trabalho: *Quem* (ou *Quais*) e *Quantos* são os impactos que devem ser analisados nas empresas? *Quem* e *Quantas* são, e *Como* estão estruturadas formalmente as empresas?

O quadro 8 sintetiza o que foi exposto neste capítulo. Ele demonstra as questões que nortearam o trabalho, os objetivos à qual elas estão conectadas, suas características dominantes e os instrumentos de pesquisa utilizados para cada uma.

Objetivos	Questões	Características		Instrumentos utilizados
		Método	Propósito	
Quais são os impactos advindos da implantação e manutenção do PBQP-H nas empresas de Construção Civil após a decorrência do período inicial de adaptação às normas?	Quais são e Quantos são os impactos a serem pesquisados?	Descritivo	Quantitativo	Revisão da Literatura
	Quais são os impactos nas empresas pesquisadas? Como eles impactam?	Exploratório	Qualitativo	Pesquisa: 2ª Etapa Estudo de Casos Múltiplos
Realizar um mapeamento descritivo das empresas construtoras da cidade de Londrina, quanto a adoção do PBQP-H.	Quem são as empresas? Quantas são? Como estão estruturadas?	Descritivo	Quantitativo	Pesquisa: 1ª Etapa
• Identificar junto às empresas participantes do PBQP-H, as que estão ativas no Nível A do PBQP-H.	Quem são? Quantas são?	Descritivo	Quantitativo	Pesquisa: 1ª Etapa
• Mapear os impactos e benefícios dentro destas empresas, decorrentes da adoção do PBQP-H.	Quais são? Quanto eles afetam?	Descritivo	Qualitativo	Pesquisa: 2ª Etapa Estudo de Casos Múltiplos
	Como se deram? Quais os efeitos? Como eles afetam?	Exploratório	Qualitativo	Pesquisa: 2ª Etapa Estudo de Casos Múltiplos
• Levantamento de sugestões e recomendações na conclusão da pesquisa.	O que pode ser feito?	Explanatório	Qualitativo	Estudo de Casos Múltiplos

**Quadro 8** – Características predominantes da pesquisa.

Fonte: elaborado pelo autor, 2009.

### 3.3 A COLETA DE DADOS

Este capítulo tem como propósito explicar e esclarecer o método de coleta e análise de dados adotados, bem como a maneira que se deu o desenvolvimento de todo o trabalho.

O marco zero do desenvolvimento do presente trabalho se deu com a proposição do problema de pesquisa. Partindo-se deste ponto, foram definidos os alicerces sobre qual o presente trabalho se pauta: o setor da construção civil, mais especificamente as empresas da construção civil; e os SGQs aplicáveis neste segmento. Dentro deste contexto, adotou-se a Teoria Institucional para servir de amparo e de lente, a partir da qual busca-se analisar e entender o fenômeno estudado. Considerando as características do ambiente que envolve o trabalho, adotou-se para o seu desenvolvimento uma postura positivista dentro de uma perspectiva funcionalista considerando as dimensões *objetiva* e o paradigma da *sociologia da regulação* propostos por Burrell e Morgan (2006).

A busca pela fundamentação teórica do trabalho levou o autor ao ofício da revisão bibliográfica sobre os alicerces do estudo com o propósito primário – como recomenda Godoy (2006) – de um estudo preliminar da organização (história, estrutura e funcionamento), além de prover base teórica para contribuir com a análise e compreensão do problema e para a elaboração do instrumento de pesquisa.

Esta fase de busca pela fundamentação não ficou restrita apenas nas publicações, estendendo-se à visitas e reuniões com representantes de três instituições conectadas, de alguma forma, ao objeto de estudo. São elas: SEBRAE, Sinduscon-Norte/Pr e SENAI.

Foi neste período, quando ainda se vislumbrava um horizonte nebuloso, que o engenheiro civil do SENAI, Júlio Cotrim, concordou em contribuir para o estudo concedendo uma entrevista pautada sobre os temas PBQP-H e o setor da construção civil na região. A entrevista - realizada em dois encontros no mês de outubro de 2009 - trouxe valiosas contribuições para a fundamentação do estudo e o desenvolvimento da pesquisa, estando várias passagens do seu depoimento inseridas em diversas partes deste trabalho.

Através das reuniões com os profissionais destas três entidades, o Sinduscon-Norte/Pr manifestou a necessidade de desenvolver uma pesquisa para atender objetivos específicos da entidade, focando o sistema de gestão das empresas construtoras de Londrina. Partindo desta necessidade, o autor - junto com o SEBRAE e o Sinduscon-Norte/Pr - desenvolveu um instrumento de pesquisa semi-estruturado com questões fechadas e abertas que, além de atender prioritariamente os objetivos do Sinduscon-Norte/Pr, também possibilitou atender os seguintes propósitos deste estudo: descrever o perfil básico das empresas e servindo como base para delimitar o tamanho da amostra da próxima e principal etapa da pesquisa. O instrumento de coleta de dados usado nesta pesquisa, identificada neste trabalho como *1ª Etapa*, encontra-se no Apêndice A.

Os questionários desta pesquisa foram enviados na forma impressa, via correio, em nome do Sinduscon-Norte/Pr no dia 26/10/2009. Após o envio, o Sinduscon-Norte/Pr - junto com o autor e mais três estagiários do 4º ano do curso de psicologia da UEL - empreendeu esforços contínuos através de contatos telefônicos e e-mails com as empresas, por aproximadamente 20 dias, no sentido de obter o máximo de retorno possível.

Na data de 09/11/2009, quando a *1ª Etapa* da pesquisa ainda estava em curso, decidiu-se pela realização de um estudo de caso-piloto. Esta decisão baseou-se na recomendação de Yin (2005) que defende que a sua realização auxilia o pesquisador a aprimorar o conteúdo e os procedimentos para a coleta de dados que se pretende fazer, além de contribuir para o alinhamento relevante das questões e possíveis elucidações conceituais.

Foi escolhida para participar do estudo de caso-piloto a empresa identificada nesta pesquisa como “Empresa G”. A escolha desta empresa se deu pelos seguintes motivos: o autor já mantinha contatos com esta empresa que, ao ser convidada, seu proprietário aceitou prontamente colocando-se à disposição; a empresa já havia participado da *1ª Etapa* da pesquisa e se encaixava no perfil requerido para participar desta etapa da pesquisa, identificada neste estudo como *2ª Etapa*.

O estudo de caso piloto foi desenvolvido em duas visitas à empresa, realizando-se nesta ocasião, a coleta de dados através de entrevistas semi-estruturadas guiadas por um roteiro de tópicos baseado nos requisitos da norma SiAC do PBQP-H (Apêndice C). Simultaneamente, foi aplicado um instrumento de

coleta de dados (Apêndice B) - identificado neste estudo como questionário da 2ª *Etapa* - com questões abertas e fechadas adotando-se como metodologia de resposta a escala *likert* com pesos variando de 1 a 5 de acordo com o grau de relevância de cada alternativa, sendo 5 para a alternativa de maior relevância e 1 para a alternativa que não expressasse relevância.

Este questionário foi aplicado em todas as empresas participantes desta etapa da pesquisa, independente de terem elas participado ou não do estudo de casos múltiplos, com a finalidade de se criar uma base quantitativa mensurável de respostas possibilitando assim a comparação estatística dos resultados da pesquisa em contribuição ao levantamento qualitativo desenvolvido através das entrevistas. O que se pretendeu com este método, foi atingir os objetivos propostos neste trabalho agregando-se desta maneira, maior confiabilidade aos resultados.

A experiência do estudo de caso piloto cumpriu eficazmente com o propósito esperado, servindo de pré-teste do método. Nesta ocasião foram implementados os devidos ajustes nos dois instrumentos de coleta de dados, preparando-os para a aplicação efetiva deles.

Com os instrumentos de pesquisa devidamente ajustados e já de posse dos dados coletados na 1ª *Etapa* da pesquisa, foi possível determinar a amostra das empresas que participariam da 2ª *Etapa* da pesquisa. Imediatamente iniciaram-se os contatos telefônicos com estas empresas, convidando-as a responderem ao questionário da 2ª *Etapa* (Apêndice B) e a participarem do estudo de casos múltiplos.

Para as empresas que concordaram em apenas responder ao questionário da 2ª *Etapa*, os mesmos foram enviados por e-mail. Posteriormente, foram feitos vários contatos telefônicos com estas empresas, ora cobrando o retorno dos questionários, ora esclarecendo dúvidas e complementando dados da pesquisa.

Com relação às empresas que concordaram em participar do estudo de casos múltiplos, a partir da experiência do estudo de caso-piloto, adotou-se a seguinte estratégia para a condução das entrevistas: todas as coletas de dados se deram através de visitas às sedes das empresas e às suas obras. Nesta ocasião, as entrevistas eram gravadas utilizando os recursos do telefone celular do autor e, posteriormente, todo conteúdo era transcrito para arquivos eletrônicos em computador. Utilizou-se o questionário da 2ª *Etapa* como roteiro dos tópicos a serem abordados na entrevista. A ocasião era aproveitada pelos participantes para,

simultaneamente, responderem às questões do instrumento com a orientação do entrevistador. Partindo-se da resposta dada, o entrevistador utilizava o roteiro (Apêndice C) para se aprofundar na questão focando os itens e aspectos relacionados às funções exercidas pelo entrevistado. Com esta estratégia, observou-se que, após este aprofundamento, muitas vezes aconteceu do entrevistado alterar a sua resposta na questão.

Esta fase da pesquisa estendeu-se por praticamente um mês entre as datas de 16/11/2009 a 16/12/2009, quando foram feitas pelo menos três visitas em cada empresa. Em todas estas empresas foram entrevistados o RD e um engenheiro, sendo que em algumas delas também foram entrevistados: pessoal do departamento de RH, mestre de obras e pessoal do almoxarifado. O termo final das coletas ocorreu tão logo se julgou suficiente o montante de dados obtidos para a consecução dos objetivos de pesquisa. O encerramento deu-se portanto, por conveniência, quando se detectou uma “saturação” nos dados – o que não significa propriamente o esgotamento do tema, mas a conquista de um nível satisfatório de qualidade de resposta à problematização.

Todos os participantes desta etapa se mostraram muito solícitos, colocando-se sempre à disposição para responderem às questões e esclarecerem dúvidas. Todos manifestaram interesse na pesquisa e em seu resultado, deixando claro o interesse deles na melhoria do Programa. Com este propósito todos os participantes afirmaram estar consciente da importância da lisura nas respostas para a confiabilidade e eficácia dos resultados. Desta forma, foi acordado entre os participantes e o autor, preservar a identidade dos entrevistados e das empresas para que estes se sentissem mais a vontade em relatar abertamente os fatos e expressar de maneira sincera seus pareceres.

#### 3.4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A organização e análise dos dados foram feitas adotando-se como roteiro e referência, o questionário da 2ª Etapa (Apêndice B), que também serviu para organizar seqüencialmente a apresentação dos resultados neste trabalho. Os

dados da pesquisa foram organizados e tabulados, utilizando-se como ferramenta a planilha eletrônica Excel.

O padrão observado dos resultados levou o autor a analisar as respostas sob três óticas: (1) considerando o resultado geral; (2) considerando as respostas das *Grandes* empresas; (3) considerando as respostas das *Pequenas* empresas. Esta classificação das empresas analisadas, considerando o seu porte, foi baseada nos critérios sugeridos pelo SEBRAE (2009) para a classificação do porte das empresas de acordo com a quantidade de pessoas ocupadas dentro delas, conforme mostra o quadro 9.

Porte	Número de funcionários
Microempresa	Até 19 pessoas ocupadas
pequeno porte	20 - 99 pessoas ocupadas
médio porte	100 - 499 pessoas ocupadas
grande porte	acima de 500 pessoas ocupadas

**Quadro 9** – Classificação de empresas: construção civil.  
**Fonte:** SEBRAE, 2009.

No presente estudo, fazem parte do grupo das *Pequenas* empresas, aquelas consideradas microempresas e empresas de pequeno porte pelo critério acima. As empresas consideradas de médio ou grande porte pelo mesmo critério, fazem parte do grupo das *Grandes* empresas neste estudo. Esta classificação se deu baseando-se na experiente sugestão do engenheiro Júlio Cotrim que, por sua vez, se alinhou às constatações na presente pesquisa de que empresas com mais de 100 pessoas ocupadas adotam procedimentos e controles com uma complexidade que mais se aproxima das empresas de grande porte do que as de pequeno porte.

Quanto à forma de apresentação dos resultados, optou-se por demonstrar os resultados estatísticos em forma de tabela e gráfico de barras, proporcionando desta forma um melhor e mais rápido entendimento da leitura e interpretação dos resultados. O resumo da tabulação de todas as questões encontra-se no Apêndice D do presente trabalho.

Para cada questão do questionário da *2ª Etapa*, foram calculados os seguintes dados estatísticos:

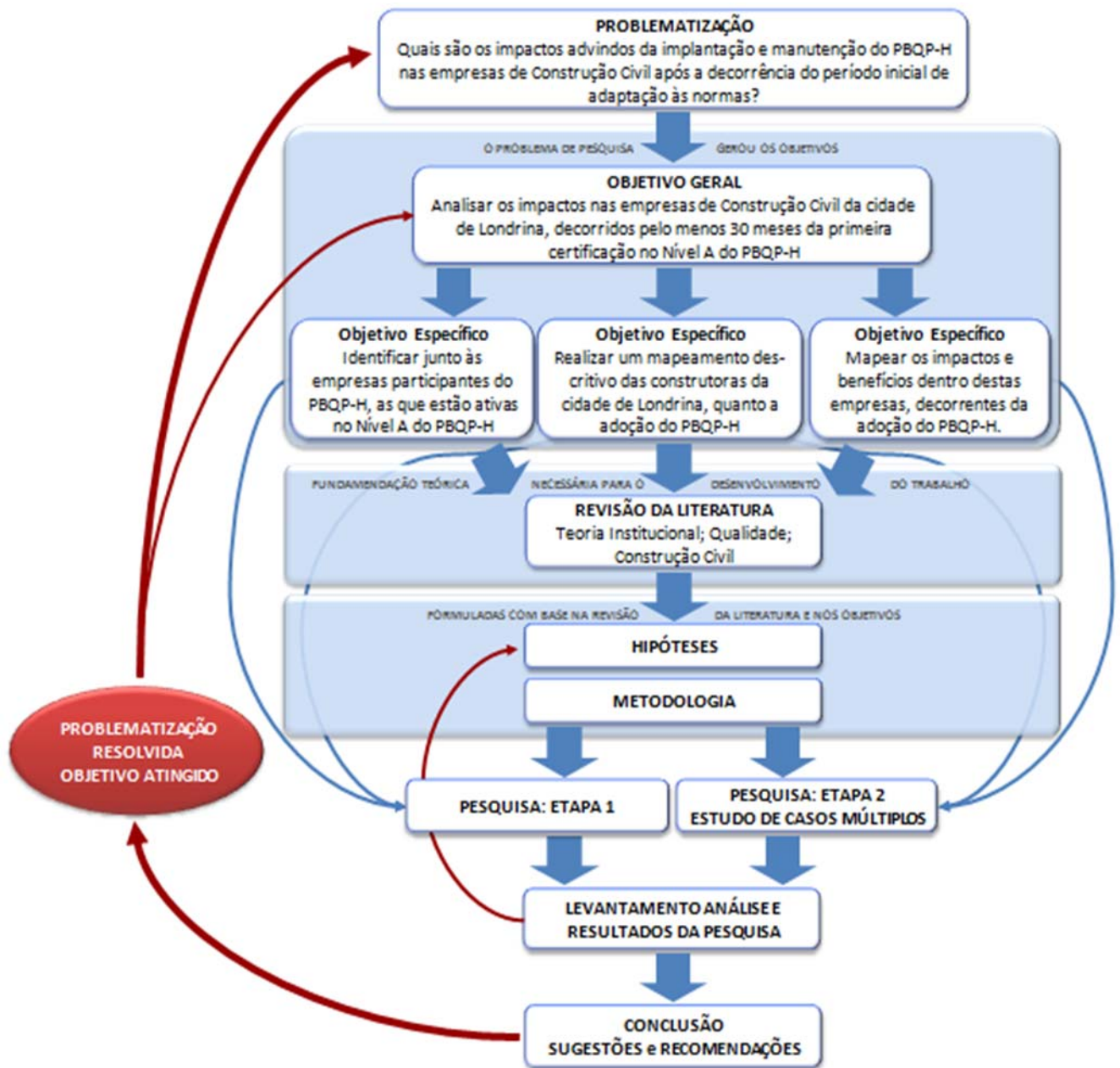
- a média das pontuações sobre todas as opções de resposta, de cada empresa;
- a média das pontuações de todas as empresas sobre cada opção de resposta;
- a média das pontuações de todas as grandes empresas sobre cada opção de resposta;
- a média das pontuações de todas as pequenas empresas sobre cada opção de resposta;
- o desvio padrão observado sobre cada levantamento acima.

Algumas respostas que apresentaram desvio padrão elevado - o que indica uma variação significativa dos resultados dentro da amostra -, foram apresentadas e analisadas de forma segmentada, como poderá ser observado mais adiante neste trabalho.

Para cada questão apresentada, seguiu-se um detalhado relato resgatando as várias percepções e conexões constatadas nos depoimentos das empresas, recaindo a análise sempre sobre o conjunto, considerando uma visão sistêmica do contexto. Buscou-se através desta prática ir para além do mecanismo quantitativo e estatístico de busca de resposta. Depoimentos e testemunhos alinhados às análises e constatações, adquirem desta forma papel fundamental na pesquisa. É neles que se encontram as informações mais ricas, a partir das quais se move dos dados aos conceitos. Por consequência deste método, os relatos sobre cada questão, muitas vezes já trazem constatações conclusivas resultantes do cruzamento das respostas.

O que se propõe com este método é que, na medida em que se avança na leitura, as constatações e conclusões sobre cada questão se mostrem cada vez mais consistentes dentro de uma visão sistêmica, conduzindo o leitor à maior familiaridade e entendimento do contexto. Desta forma, ao entrar no capítulo seguinte, que trata especificamente da conclusão, o leitor encontrará uma síntese das constatações e conclusões antes fragmentadas, assumindo agora um corpo sistêmico capaz de testar as hipóteses eficazmente e atingir os objetivos propostos, frutos da problematização que originou o presente estudo.

Para um entendimento de toda a narrativa que se fez neste capítulo, a figura 5 na próxima página apresenta um esquema gráfico que mostra, em resumo, toda a trajetória que se seguiu para a consecução do presente trabalho.



**Figura 5** – Síntese da trajetória para a consecução do trabalho.  
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2010.

### 3.5 LIMITAÇÕES E DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

Antes da apresentação da análise e resultados da pesquisa, faz-se necessário esclarecimentos referente às limitações e delimitações que norteiam o escopo deste estudo. Desta forma, o presente capítulo tem a finalidade de explicar e

esclarecer as limitações e delimitações que envolvem e estabelecem as fronteiras da pesquisa que se apresenta neste trabalho.

Primeiramente apresentam-se os necessários esclarecimentos referente as limitações e delimitações estabelecidas no objetivo do trabalho que, através das mesmas determinam-se o escopo da pesquisa. São elas:

- A delimitação da amostra de empresas construtoras, a partir do período mínimo de 30 meses de operação após a certificação, foi estabelecida com base na seguinte fundamentação: Como não existem pesquisas disponíveis que determinem com precisão um limite de tempo de amadurecimento, tanto da ISO 9001 como do PBQP-H, implantado em uma empresa construtora, o período de 30 meses de operação após a certificação, estabelecido no Objetivo do Trabalho, baseou-se em informações obtidas através de entrevistas com o engenheiro Júlio Cotrim do SENAI, além da própria experiência do autor neste segmento desde 2001.
- A delimitação do escopo da pesquisa, que estabelece o PBQP-H como o SGQ a ser analisado nas empresas construtoras. Foi assim estabelecido, com base nas evidências de que este é o principal SGQ utilizado pelas empresas construtoras, confirmadas empiricamente através da revisão da literatura desenvolvida no presente trabalho. Desta forma a amostra limita-se a empresas construtoras de obras do tipo *habitat*.
- A limitação da amostra dentro da cidade de Londrina: se deu devido ao método de pesquisa adotado - estudo de casos múltiplos - combinado as limitações de recurso e de tempo para o desenvolvimento da pesquisa.

Diante das limitações e delimitações apresentadas acima, salienta-se que a presente pesquisa apresenta características e práticas correntes dentro de uma realidade regional, uma vez que se pesquisou um grupo de empresas construtoras apenas da cidade de Londrina-Pr. Cabe destacar também que, pelas características e especificidades que envolveram o presente trabalho, os resultados da pesquisa limitam-se as empresas construtoras e incorporadoras de obras do tipo *habitat*.

### 3.5.1 População Pesquisada

De acordo com a lista fornecida pelo Sinduscon-Norte/Pr, existe oficialmente em Londrina, aproximadamente 550 empresas ligadas à construção civil. Deste total, foram excluídas empresas consideradas empreiteiras e prestadoras de serviços de obras, tais como: pavimentadoras, fundações, projetos e serviços gerais (alvenaria, pintura, segurança, entre outros). Portanto, foram contadas apenas empresas construtoras de obras do tipo *habitat*, já que este é o escopo do PBQP-H.

Desta forma, chegou-se a uma amostra de 393 empresas. De acordo com o Sinduscon-Norte/Pr, estima que aproximadamente 30% das empresas desta amostra estão desativadas. Portanto, chega-se a uma população a ser pesquisada, de aproximadamente 275 empresas.

Por decisão do Sinduscon-Norte/Pr, o instrumento de coleta de dados da *1ª Etapa* da pesquisa (Apêndice A), foi enviado às 393 empresas que constam no banco de dados da entidade. Deste total, obteve-se um retorno de 75 questionários, aproximadamente 27% do total das 275 empresas construtoras de obras do tipo *habitat* em atividade na cidade de Londrina.

A definição da amostra da *2ª Etapa* da pesquisa foi estabelecida da seguinte forma: Dentro de uma amostra de 17 empresas que responderam positivamente a questão 9 do questionário da *1ª Etapa* – estar participando do PBQP-H -, foram separadas aquelas que atendiam aos requisitos de delimitação da amostra, definidos no Objetivo Geral: ser certificada no Nível A do PBQP-H há pelos menos 30 meses.

Desta amostra, extraíram-se 11 empresas que se encaixavam neste recorte. Confrontando esta informação ao levantamento feito através do site da MCidades (2009) e com o engenheiro do SENAI, Júlio Cotrim, pode-se concluir que a referida amostra corresponde precisamente a população total de empresas certificadas no Nível A do PBQP-H na cidade de Londrina, até o momento do resultado da presente pesquisa.

Todas estas empresas foram contatadas e convidadas a responder ao questionário da *2ª Etapa* (Apêndice B), obtendo-se o seguinte resultado destes contatos:

- 4 empresas aceitaram participar do estudo de casos múltiplos. Todas elas cumpriram com o combinado;
- Das sete empresas que se comprometeram em responder o questionário via e-mail, apenas 5 retornaram o questionário respondido. Mesmo após várias insistências por telefone feitas pelo autor, 2 empresas não responderam ao questionário apesar de terem concordado.
- 1 questionário respondido via e-mail foi descartado por se tratar de uma empresa certificada Nível A com menos de um ano, não atendendo a condição estabelecida no Objetivo Geral da presente pesquisa.

Sendo assim, participaram efetivamente da presente pesquisa, 8 empresas com as seguintes características básicas descritas na tabela 10:

**Tabela 10** – Relação das empresas participantes da pesquisa

Empresa	Porte*	Histórico do Programa			Participou do estudo de casos múltiplos
		Nível D em	1º Nível A em	Situação	
A	grande porte	2003	01/2005	Vigente	SIM
B	grande porte	2001	01/2003	Vigente	SIM
C	grande porte	2004	12/2005	Vigente	NÃO
D	grande porte	2005	11/2006	Vigente	NÃO
E	grande porte	2003	07/2005	Vigente	NÃO
F	pequeno porte	2005	06/2007	Vigente	NÃO
G	pequeno porte	2005	05/2007	Vigente	SIM
H	pequeno porte	2001	12/2002	Não renovado desde 2006	SIM

\* De acordo com os critérios do SEBRAE (2009).

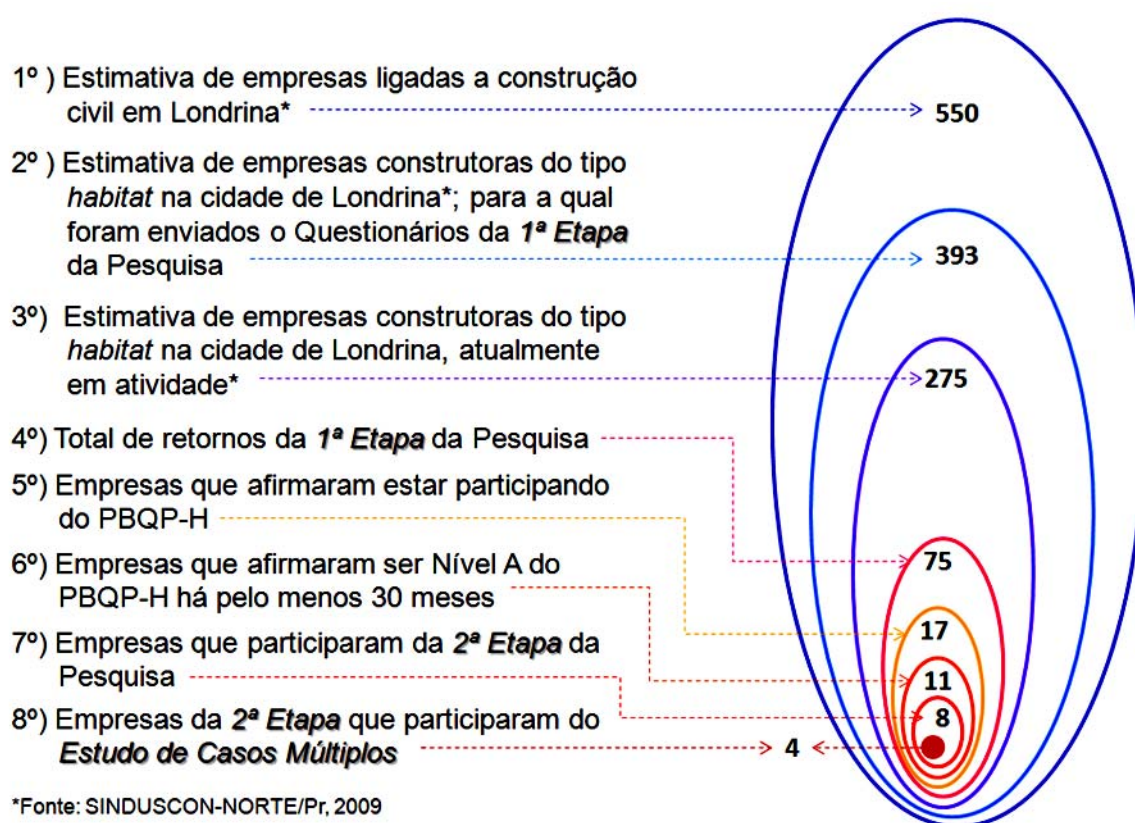
**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2009.

Observa-se na tabela 10 que, quatro das oito empresas participaram do estudo de casos múltiplos, sendo duas que se encaixam no grupo das *Pequenas* empresas e duas no grupo das *Grandes* empresas, de acordo com o critério adotado para este estudo.

A empresa “H”, cuja certificação Nível A não é renovada desde 2006, participou do primeiro programa de implantação do PBQP-H promovido pelo SENAI em 2001. De acordo com Cotrim “[...] esta empresa foi uma das primeiras, senão a primeira a se certificar Nível A em Londrina.” Cotrim afirmou também que, apesar de a empresa não renovar a sua certificação desde 2006, ela pode ser

considerada “[...] um belo exemplo de empresa que assimilou os princípios do Programa e que vem praticando muito das normas sem a necessidade da pressão das auditorias.” Sendo assim, considerando que o foco da presente pesquisa é analisar o grau de institucionalização e os impactos decorrentes do PBQP-H após 30 meses da certificação, torna-se relevante a contribuição que esta empresa pode dar ao presente trabalho.

Para um melhor entendimento de como se deu, seqüencialmente, todo este processo de delimitação das amostras, a figura 6 a seguir, apresenta graficamente uma síntese desta seção.



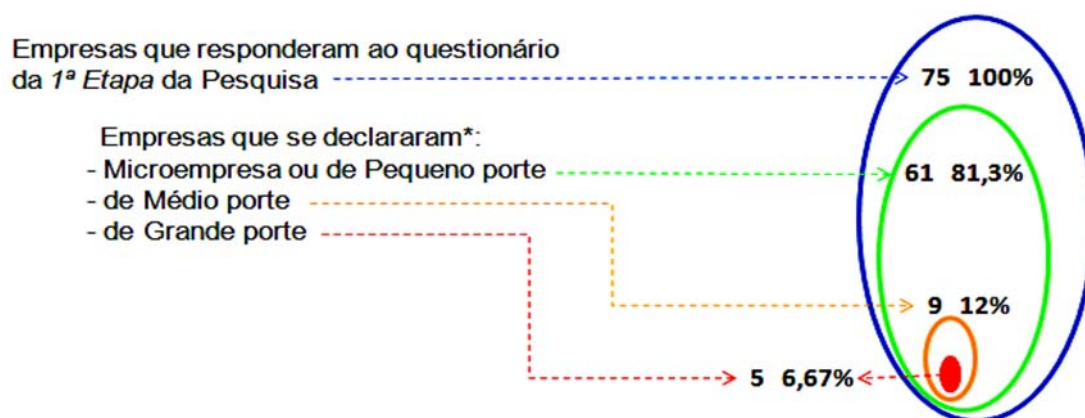
**Figura 6** – O processo de delimitação das amostras de pesquisa.  
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2010.

### 3.6 PERFIL DA AMOSTRA

Apresenta-se resumidamente nesta seção, o perfil básico da população de empresas construtoras do tipo *habitat* da cidade de Londrina. Estes

dados foram coletados através do questionário da 1ª Etapa da pesquisa e referem-se basicamente ao tempo de atuação, área de atuação, tipo de obras, quantidade de obras em andamento e o porte das empresas. O resultado apresentado a seguir está baseado no total de retornos obtidos através do questionário da 1ª Etapa da pesquisa:

- Com relação ao porte das empresas, de acordo com o critério do SEBRAE (2009) para classificação do porte de empresas, constatou-se que 81,33% (61) das empresas se declararam micro ou de pequeno porte, 12% (9) se declararam de médio porte e 6,67% (5) se declararam de grande porte. A figura 7 apresenta graficamente estes dados para uma melhor visualização.



\* De acordo com os critérios do SEBRAE (2009).

**Figura 7** – Segmentação da amostra por porte.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2010.

- Com relação a área de atuação das empresas, as médias e grandes empresas atuam predominantemente em obras privadas e incorporações de empreendimentos residenciais (na maior parte) e comerciais. Nas micro e pequenas empresas também predomina a atuação em obras privadas - geralmente obras residenciais pequenas (casas) para terceiros - e, em menor grau, obras públicas.
- Com relação ao tempo de atuação, constatou-se que o tempo médio de atuação da amostra é de 16 anos, sendo 15 anos o grupo das *Pequenas* e 19 anos as *Grandes* empresas.

- Com relação a obras atualmente em execução, constatou-se que entre o grupo das *Grandes* empresas a quantidade varia muito. Se for considerada apenas as obras do tipo *habitat* dentro da cidade de Londrina, elas variam desde 5 até 12 obras. Já as *Pequenas* empresas mantêm em média duas obras em andamento por empresa. Salienta-se que o tamanho médio de cada obra em andamento das *Grandes* empresas é de aproximadamente 10.000m<sup>2</sup>. Já no contexto das *Pequenas* empresas, o tamanho médio das obras são de 700m<sup>2</sup>.
- Com relação ao RD (Representante da Direção no SGQ) nas empresas, constatou-se que nas *Grandes* empresas a função do RD, ou seja, a pessoa que responde pela manutenção do PBQP-H na empresa está a cargo de um engenheiro funcionário da empresa, que cuida, especificamente (ou principalmente) deste ofício. Já nas *Pequenas* empresas, o RD é o proprietário da empresa, acumulando a função de engenheiro responsável pelas obras, além gestor administrativo.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Feitas as considerações metodológicas e traçado o perfil básico da amostra, é chegado o momento de apresentar a discussão e análise dos resultados da pesquisa, objeto do presente estudo. Este capítulo foi dividido em duas seções. Primeiramente será apresentada a narrativa referente a análise e discussão detalhada, e as constatações e resultados sobre cada aspecto levantado, através da pesquisa. Na seqüência será apresentada uma síntese conclusiva resultante de toda a referida análise.

### 4.1 DISCUSSÃO DETALHADA DOS RESULTADOS

Conforme já abordado, a apresentação do conteúdo desta seção está organizada de acordo com a seqüência das questões do questionário da 2ª *Etapa* (Apêndice B).

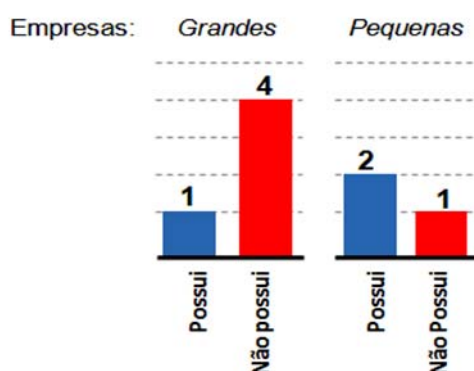
#### 4.1.1 Apoio de Consultoria Externa para a Manutenção do SGQ

Ao questionar se a empresa possui apoio de consultoria externa para a manutenção do SGQ implantado na empresa - neste caso o PBQP-H -, observou-se pelas respostas mostradas na tabela 11 e representadas no gráfico 5 que, devido a própria estrutura organizacional, as *Pequenas* empresas tendem a utilizar consultoria externa para a manutenção do SGQ. Já as *Grandes* empresas tendem a montar suas próprias estruturas para isso.

**Tabela 11** – Possui apoio de consultoria externa para a manutenção do PBQP-H?

Grupos	Empres a	Possui consultoria externa	
		Sim	Não
Grandes Empresas	A		X
	B		X
	C		X
	D		X
	E	X	
Pequenas Empresas	F	X	
	G	X	
	H		X

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2009).

**Gráfico 5** – Respostas segmentadas da tabela 11.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Com relação a empresa H, seu RD - e um dos proprietários da empresa - afirma que, devido ao fato de o SGQ já fazer parte da cultura da empresa e grande parte da Norma SiAC já estar institucionalizada em suas rotinas, ela não necessita mais da pressão de consultorias para mantê-lo. O RD da empresa justifica a não renovação do certificado Nível A do PBQP-H desde 2006 com a seguinte argumentação: “[...] mantivemos aquilo que nos interessa para funcionar, que trouxe benefícios práticos na empresa, o que dá resultado [...]”. Entretanto, ele declarou que, com a entrada do Programa do Governo Minha Casa Minha Vida, eles voltaram a considerar novamente a certificação e muito provavelmente em 2010 eles voltem a se certificar, mas mesmo com esta decisão ele acredita que a empresa não necessitará buscar a ajuda de consultoria externa devido a situação atual da empresa em relação as normas do PBQP-H.

Para as questões que seguem, foi adotado como metodologia de resposta a escala *likert* com pesos que variam de 1 a 5 de acordo com o grau de

relevância de cada alternativa, considerado pela empresa. 5 para a alternativa de maior relevância e 1 para a alternativa que não expresse relevância.

#### 4.1.2 Motivos que Levaram a Empresa a Implantar o PBQP-H

Apresentam-se aqui os principais motivos que levaram as 8 empresas pesquisadas a implantar o PBQP-H. Baseado no modelo utilizado por Depexe e Paladini (2005), os motivos foram classificados em:

- a) Motivos internos: aumentar a produtividade e a rentabilidade; melhorar o planejamento e métodos de execução de obras; aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade.
- b) Motivos externos: exigências da CEF; exigências em editais de obras públicas; estratégias de marketing.

A tabela 12 apresenta a média e o desvio-padrão das respostas dadas a todos os motivos que, por sua vez, são apresentados na tabela 13. As respostas foram analisadas considerando o resultado geral e segmentadas em Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas.

**Tabela 12** – Motivos que influenciaram a implantação do PBQP-H: Resultado geral

Grupos	Motivos externos		Motivos internos	
	Pontos	Desvio Padrão	Pontos	Desvio Padrão
Geral	2,83	0,16	3,92	0,34
<i>Pequenas</i> Empresas	4,00	0,87	3,33	0,76
<i>Grandes</i> Empresas	2,13	0,07	4,27	0,32

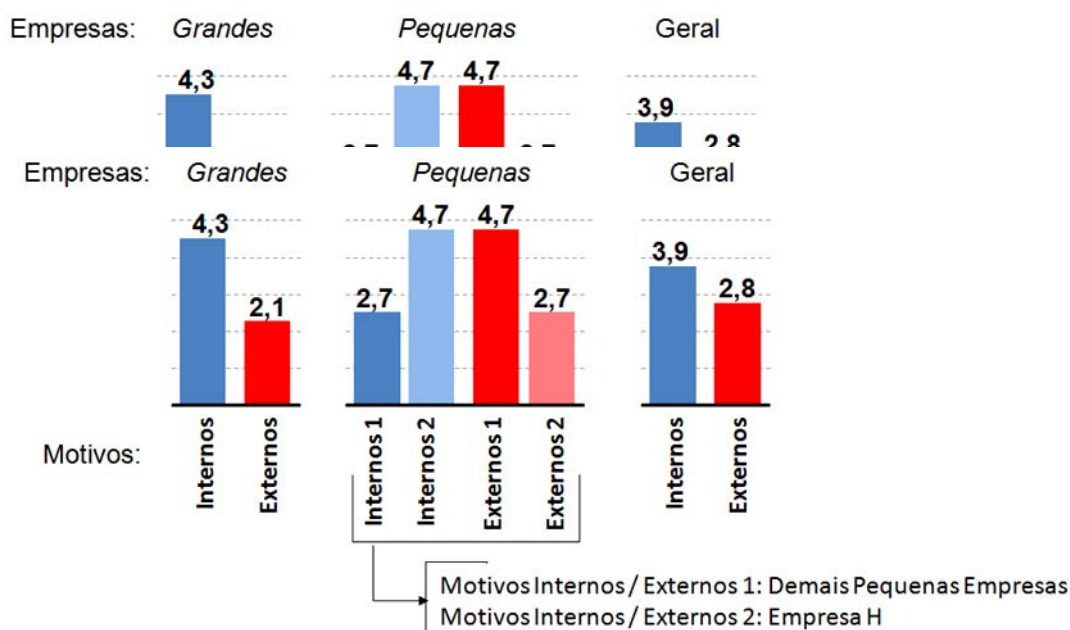
**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2009.

**Tabela 13** – Motivos que influenciaram a implantação do PBQP-H: Resultado detalhado

Motivos		Média			Desvio padrão
		Pequenas Empresas	Grandes empresas	Geral	
Externos	Exigência da CEF	4,67	2,20	3,13	1,46
	Aumentar a competitividade	3,67	2,20	2,75	1,28
	Estratégia de marketing	3,67	2,00	2,63	1,60
Internos	Melhorar o planejamento e métodos de execução de obras	3,67	4,80	4,38	1,06
	Aumentar a produtividade e a rentabilidade	3,67	4,00	3,88	0,83
	Aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade	2,67	4,00	3,50	1,51

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2009.

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 6 abaixo demonstra os resultados de forma segmentada por grupos da *Pequenas* e *Grandes* empresas e o resultado geral. Nota-se na tabela 12, que os resultados relativos às pequenas empresas apresentam desvios-padrão relativamente altos. Desta forma, decidiu-se demonstrar no gráfico 6 os resultados das Pequenas empresas de duas maneiras: os motivos internos da empresa H isoladamente e os motivos internos da demais *Pequenas* empresas. As constatações e os comentários referentes a este resultado serão apresentados na seqüência.

**Gráfico 6** – Respostas segmentadas da tabela 12.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2010.

Observa-se na tabela 12 e no gráfico 6 que, considerando todas as empresas, os resultados indicam que os motivos internos (3,92 pontos) pesaram mais do que os motivos externos (2,83 pontos) na decisão pela certificação das empresas entrevistadas, havendo uma relativa homogeneidade nas respostas. Entretanto, quando se parte para uma análise segmentada, percebe-se uma inversão na média dos resultados para as *Pequenas* empresas, com exceção da Pequena empresa H que acompanhou a tendência das grandes empresas como pode ser observado no gráfico 6.

Para as Pequenas Empresas, em média os motivos externos (4,00 pontos) pesaram mais do que os internos (3,33 pontos) na decisão pela certificação. Observa-se claramente na tabela 13 que a **exigência da CEF** foi o principal motivo para este segmento decidir pela certificação (4,67 pontos) sendo este item o diferencial para que os motivos externos superassem os internos neste Grupo de empresas.

Com relação a este item, apenas a empresa F afirmou categoricamente ser este o principal motivo de ter implantado o PBQP-H e que aproveitou a ocasião para também utilizá-lo como diferencial entre seus concorrentes. A empresa G e H admitiram que este foi realmente um fator decisivo para a implantação do PBQP-H entretanto os fatores externos como aumentar a produtividade e rentabilidade e melhorar o planejamento e métodos de execução de obras pesaram tanto (ou quase tanto no caso da empresa G) quanto ele. Já as *Grandes* empresas alegam que a exigência da CEF não foi decisivo, pode até ter sido um estímulo, mas não decisivo. Duas destas empresas (Empresa A e B) possuem também a ISO 9001 2008, e optaram pelo PBQP-H por ser mais direcionada à construção civil enquanto que a ISO é genérica. Todas estas empresas não utilizam *Grandes* recursos da CEF para financiarem suas obras, apenas eventualmente, elas alegam que muitos compradores dos seus produtos acabam financiando suas compras com a CEF e, neste ponto o PBQP-H ajuda. Desta forma, as pontuações das *Grandes* empresas para este item ficaram entre 1 a 3.

**Utilizar a certificação como estratégia de marketing e para aumentar a competitividade** empatam em segundo lugar entre os motivos externos (tabela 12) para o Grupo das *Pequenas* empresas. Conclui-se pelas entrevistas que, por serem *Pequenas* empresas, elas encontram uma grande quantidade de

competidores em seu segmento e, ao observar que estes estão buscando a certificação, elas se mobilizam ou se antecipam para seguirem a tendência. A empresa G elogia bastante o Programa e alega que procura seguir a risca os procedimentos implantados na empresa e os requisitos da norma, porém, assim como a empresa F, seu RD afirma que, na realidade implantou o PBQP-H “[...] pensando na satisfação do Cliente e no diferencial que o programa representaria em relação aos concorrentes.” De acordo com a empresa G, o governo deveria divulgar mais o programa para o público entender o seu objetivo e ter mais consciência da importância de “[...] contratar uma empresa certificada PBQP-H para construir a casa onde ele irá morar.” Segundo ele, “[...] a pessoa corre atrás de custo e não olha a qualidade [...] acha que sabe tudo.” Já a empresa H não mencionou em nenhum momento estes motivos como fatores de decisão pela certificação, tanto que ela deixou de certificar desde 2006 apesar de continuar praticando o SGQ na empresa, desta forma sua pontuação nestes itens foram 2 e 1 respectivamente. Esta postura está compatível com as impressões das *Grandes* empresas a respeito destes dois itens, as pontuações deste grupo para estes itens não passaram de 3 pontos. As *Grandes* empresas afirmaram que a certificação tem peso insignificante no critério de decisão dos clientes.

Entre os Fatores Externos, **melhorar o planejamento e métodos de execução de obras** foi o principal fator que levou as *Grandes* empresas a implantarem o PBQP-H. Segundo o RD da empresa A, “a empresa sempre teve a cultura de prezar pela qualidade, em atender bem o cliente e cumprir prazos e padrões de qualidade”, portanto o PBQP-H foi uma maneira de formalizar, “colocar no papel tudo o que ela já fazia”, e direcioná-los para o segmento da empresa que são os serviços de obra. Ele alega que o maior trabalho foi justamente adotar e formalizar os registros, pois “[...] a cultura da empresa já era compatível com o programa.” Mais recentemente a empresa também se certificou na ISO 9001 como um esforço na institucionalização dos requisitos da Norma em todos os setores. Já a empresa B relatou que, quando iniciou o PBQP-H em 2001, eles já eram certificados na ISO 9001, desta forma se RD enfatiza que “[...] a intenção da empresa não era fazer marketing promocional, e nem conseguir recursos da CEF porque eles, até hoje, nunca precisaram disso. O objetivo era aproveitar o que o sistema poderia trazer de benefícios especificamente nas obras, já que as normas ISO são mais genéricas.”

Com relação a este item como pode ser observado na tabela 13, as *Pequenas* empresas também o considerou importante, com exceção da empresa F que, como já relatado anteriormente, atribuiu o motivo da certificação à exigência da CEF e o fator marketing e a concorrência. Segundo o RD da empresa H, quando eles iniciaram o PBQP-H, “[...] eles já tinham como princípio e política administrativa, um controle da qualidade, um controle documental dos processos advindo da adoção de programas setoriais da qualidade promovidos pelo Sinduscon-Pr/Norte desde 1999.” Ele enfatiza que, tanto estes programas como e, sobretudo, o PBQP-H “[...] ajudaram bastante a empresa no controle e melhoria dos processos de obra.”

Os outros dois motivos externos: **umentar a produtividade e a rentabilidade**; e **aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade**, foram considerados pelas *Grandes* empresas, o segundo motivo mais importante para implantarem o PBQP-H (4,00 pontos cada). A empresa A foi a única das *Grandes* a não ter considerado tão importante o fator produtividade e rentabilidade tão importante para a decisão (3,0 pontos), tanto que o único indicador utilizado por ela neste quesito é o acompanhamento da variação do BDI (previsto com realizado) e a comparação entre as obras, mesmo assim ele alega não ter notado diferenças sensíveis que possa ser atribuída à implantação do PBQP-H. Por outro lado, aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade foi um fator de extrema consideração na decisão da empresa A.

O RD da empresa A afirmou que investe bastante no treinamento do pessoal, tanto na obra como na área administrativa além de financiar cursos superiores e de aperfeiçoamento dos colaboradores em suas funções, visando a melhoria contínua dos setores, a institucionalização dos procedimentos da Norma na empresa inserido cada vez mais o SGQ na cultura da empresa. A empresa também desenvolveu um programa de incentivo dos funcionários em participar com sugestões que visem melhoria contínua na empresa. Já a empresa B levou em consideração prioritariamente o aumento da produtividade e rentabilidade, mais do que aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade (4,0 pontos).

O RD da empresa alega que, desde o início a empresa vem desenvolvendo indicadores de produtividade e rentabilidade através de um banco de dados gerado pelo sistema informatizado, através do qual eles analisam e comparam vários indicadores de produtividade. A empresa A também investe bastante, assim como a empresa A, em treinamento e capacitação dos seus

funcionários com o objetivo de aprimorar continuamente a gestão e disseminar e uniformizar a cultura da empresa em todas as suas regionais. Como a empresa atua neste segmento em diferentes regiões do Brasil e recentemente fora do Brasil também, o RD alega que é essencial adotar um alto índice de padronização no processo para não perder o controle gerencial, garantir um único padrão de qualidade e um bom nível de rentabilidade e produtividade. O Grupo das *Pequenas* empresas também consideraram importante a produtividade e a rentabilidade na decisão pela certificação como pode-se observar na tabela 13, por outro lado, a disseminação da qualidade e o aprimoramento da gestão não foi bem entendido pelas empresas como um fator importante na decisão, com exceção da empresa H que pontuou 5 neste item. Seu RD afirmou que sempre se preocupou em disseminar a cultura para a qualidade na empresa. Segundo ele, “criou-se com o tempo através das praticas repetitivas, uma cultura de qualidade e de redução de desperdício, institucionalizando-se as práticas e os procedimentos da qualidade [...] hoje os funcionários praticam (o SGQ) de forma natural melhorando continuamente com o tempo.”

#### 4.1.3 Dificuldades e Obstáculos na Implantação e Manutenção do PBQP-H

Apresentam-se aqui as principais dificuldades enfrentadas pelas 8 empresas pesquisadas, na implantação / desenvolvimento e manutenção PBQP-H.

A tabela 14 apresenta a média por alternativa, das 8 empresas segmentadas por Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas, a média geral e o desvio-padrão.

**Tabela 14 –** Principais dificuldades e obstáculos que a empresa está encontrando no desenvolvimento e manutenção do programa.

Dificuldades	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Geral	
	Pequenas	Grandes		
Falta de mão-de-obra qualificada	5,00	3,60	4,13	0,83
Instituição de procedimentos, controles e registros na obra	4,00	4,00	4,00	1,31
Volume de documentos e registros gerados	4,67	3,20	3,75	1,39
Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários	4,00	2,40	3,00	1,60
Ausência de fornecedores qualificados	2,67	3,00	2,88	0,83
Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa	4,00	2,00	2,75	1,28
Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra	3,00	2,00	2,38	1,60
Instituição de procedimentos, controles e registros gerenciais	2,67	1,80	2,13	0,99
Manter obras em execução	3,33	1,00	1,88	1,36
Organização e limpeza dos canteiros de obras	2,67	1,20	1,75	0,89
Falta de envolvimento e comprometimento da direção	1,00	1,40	1,25	0,46

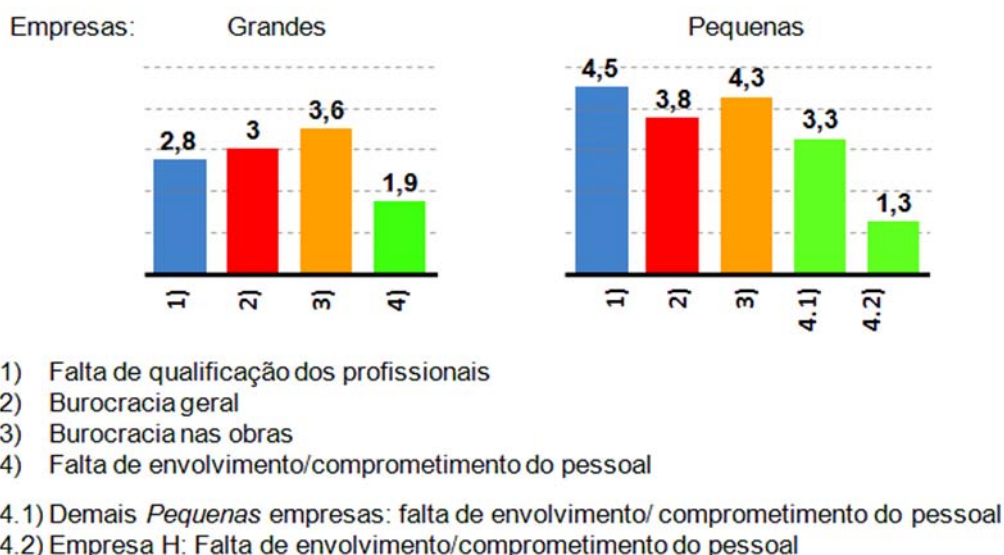
**Fonte:** Elaborado pelo Autor (2009).

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 7 abaixo demonstra os resultados de forma segmentada por grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas. Com o intuito de proporcionar uma melhor interpretação e entendimento dos resultados, apresentam-se no gráfico abaixo, as respostas agregadas por motivos segmentados da seguinte forma:

Motivos do gráfico 7	Respostas agregadas aos motivos
1	Falta de mão-de-obra qualificada; Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa.
2	Instituição de procedimentos, controles e registros na obra; Volume de documentos e registros gerados; Instituição de procedimentos, controles e registros gerenciais.
3	Instituição de procedimentos, controles e registros na obra; Volume de documentos e registros gerados.
4	Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários; Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra; Falta de envolvimento e comprometimento da direção.

Verificou-se na tabulação dos dados do grupo das *Pequenas* empresas, que os resultados relativos a “falta de envolvimento/comprometimento do pessoal” (motivo 4 do gráfico 7) apresentaram uma média de desvio-padrão

relativamente elevada (1,41). Desta forma, decidiu-se demonstrar no gráfico 7 os resultados das *Pequenas* empresas de forma segmentada conforme explica os itens 5 e 6 do gráfico.



**Gráfico 7** – Respostas segmentadas da tabela 14.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2010.

Apresentam-se na seqüência, as constatações e os comentários referentes a estes resultados.

Observa-se na tabela 14 que **a falta de mão de obra qualificada** figura, de maneira geral, como a maior dificuldade enfrentada pelas empresas, em especial o Grupo das *Pequenas* empresas que consideraram, unanimemente, a principal dificuldade. De acordo com a empresa G, o setor de construção civil vivencia um momento de grande aquecimento econômico. Este cenário, por conseqüência, leva as *Pequenas* empresas do setor a uma disputa acirrada por mão-de-obra qualificada. Conclui-se que as empresas menores acabam tendo maior dificuldade em manter seu quadro de funcionários, tornando este aspecto o de maior relevância. O RD da empresa G afirmou que a rotatividade na obra está alta porque “[...] com a implantação do PBQP-H, a empresa passou a exigir maior qualificação dos funcionários na contratação.” Como as empresas *Pequenas* raramente investem em treinamento dos funcionários de obra, elas ficam dependentes da adoção de

procedimentos mais rigorosos de contratação e do período de experiência dos recém contratados.

Mesmo para o Grupo das *Grandes* empresas este item foi apontado como de relevância (média de 3,60 pontos) ficando em segundo lugar entre os aspectos analisados neste Grupo. Todas estas empresas afirmaram que o setor está muito aquecido e necessita constante de pessoal especializado nas obras. Todas elas também alegam que estar encontrando muita dificuldade para contratar pessoal capacitado, desta forma elas estão investido constantemente em treinamentos e benefícios aos funcionários com o intuito de mantê-los na empresa já que a perspectiva é de crescimento do setor.

Tanto a empresa A como a B, ao contratar um funcionário novo submetem-nos a um extenso programa de *integração* à empresa. O Treinamento consiste em inseri-los à cultura e aos valores da empresa, as normas de segurança e demais normas e, no final, aos procedimentos específicos de suas funções. Após a contratação, as duas empresas oferecem constantemente treinamentos que objetivam tanto a fixação dos funcionários na cultura e no SGQ da empresa, como também no aperfeiçoamento de suas competências. As duas empresas admitem que todo este esforço não visa apenas a melhoria continua da qualidade e produtividade da empresa mas também segurar os funcionário especializados na empresa. Como exemplo, a empresa B promoveu recentemente treinamentos intensivos sobre liderança direcionados aos engenheiros, mestre-de-obras e oficiais. A empresa A, por exemplo, incentiva financeiramente os funcionários, tanto de obra como administrativo, a fazerem curso superior e de especialização.

Em relação ao excesso de burocracia, representada pelos seguintes aspectos na Tabela 14: **a instituição de procedimentos e documentos gerenciais e de obras e o volume de documentos e registros gerados**; ambos os Grupos de empresas (*Grandes* e *Pequenas*) apontaram como a segunda dificuldade no desenvolvimento e manutenção do SGQ. A média de pontuação destes três itens, soma no geral, 3,29 pontos (3,78 para *Pequenas* e 3,00 para *Grandes* empresas). Entretanto, se for excluído o item referente a instituição de procedimentos e documentos gerenciais, cuja burocracia é menos sentida nas empresas entrevistadas, a média de pontuação sobe bastante, chegando a 3,88 pontos no geral (4,33 para *Pequenas* e 3,60 para *Grandes* empresas).

Para o RD da empresa A, “a norma por si só é burocratizante [...] alguns registros do Programa são aceitos apenas na forma impressa. Esta exigência acaba burocratizando mais o processo além do aumento do custo e do tempo de preenchimento.” Ele considera que a norma poderia ser mais flexível nesta interpretação. Já o funcionário entrevistado do setor de RH da mesma empresa afirma que o PBQP-H “é muito burocrático, só que, por ele ser muito burocrático, você tem que seguir ele à risca e, desta forma, você acaba se precavendo de cometer erros”, ou seja, ele é burocrático, mas “[...] é necessário, tem que ter.”

No setor de obras, praticamente todas as empresas consideram o procedimento de verificação e registro dos serviços de obras burocratizante. Para as *Pequenas* empresas este procedimento não gera benefícios práticos além de gerar custos. Na opinião do RD da empresa H - que deixou de renovar o Nível A desde 2006 - a burocracia do procedimento de verificação de serviços é muito grande, ele acha que “a geração exagerada de documentos e registros é desnecessária [...] você não os utiliza na prática, principalmente o uso da FVS (Fichas de Verificação de Serviços de obra) e FVM (Ficha de Verificação de Materiais) apenas para certificar de que eles estão conforme [...] você não consegue enxergar ação de melhoria em função disso.” Por outro lado ele admite que esta impressão que ele tem em relação a este procedimento, se deve ao nível de capacitação e integração que o pessoal seu pessoal atingiu na empresa, “[...] as empresas precisariam chegar a esse ponto para, só depois enxergar a necessidade de se eliminar a burocracia.” Verificou-se através desta pesquisa que muitas empresas, *Pequenas* ou *Grandes*, acabam destinando uma pessoa - geralmente estagiários - exclusivamente para acompanhar os serviços de obra e preencher as FVS.

Já as *Grandes* empresas enxergam esta questão de eficácia do procedimento de verificação de serviços de obra sob outra ótica. Para o engenheiro entrevistado da empresa B “este procedimento burocratizou, mas melhorou muito o padrão [...] sem essa burocratização não teria como guardar e dispor das informações.” Atualmente a empresa B não vê uma maneira melhor de se fazer isso porque “[...] você tem que levantar informações de campo.” O RD da empresa destaca que “[...] apenas esta burocracia praticada com as FVS e demais registros gerados pelo PBQP-H, é que é possível obter-se informações desta precisão. Sem a burocracia e a geração dos registros de forma controlada e precisa, nós não

atingiríamos os níveis de qualidade que conseguimos hoje.” Atualmente o RD da empresa B considera esta burocracia “um mal necessário”.

Conclui-se pela entrevista que nas empresas maiores, onde existe uma continuidade de obras e a rotatividade tende a se tornar baixa, o programa se transforma em uma importante ferramenta para se criar um padrão específico de gestão da empresa, passando a burocracia a ser necessária para o controle e o padrão de qualidade até se tornar parte da cultura da empresa. Para o engenheiro entrevistado da empresa B “a burocracia já está na rotina da gente, já está na cultura da empresa [...] aqui (na empresa) a gente tem todo o apoio necessário te dando o suporte.”

Já a Empresa A afirma que só recentemente está conseguindo institucionalizar em todas as obras, os procedimentos que geram as FVM e FVS. O RD da empresa disse que enfrentou muita resistência do pessoal da obra. Na medida em que os procedimentos passavam a se tornar parte da cultura da empresa, o pessoal passava a enxergar utilidade e benefícios neles. Mesmo assim, o engenheiro e o almoxarife entrevistados declararam que estes procedimentos são realmente burocratizantes, “geram muito papel” e perde-se tempo, mas já testemunharam utilidade neles em algumas ocasiões para resolver algum tipo de problema, tais como rastrear materiais utilizados na obra ou rastrear responsabilidades de serviços prestados.

Dificuldades relativas à cultura organizacional foram constantemente apontadas por todas as empresas nas entrevistas, como já pôde ser constatado no aspecto analisado anteriormente. Já, resistência a mudanças estruturais e culturais ficou mais relevante para o Grupo das *Pequenas* empresas quando foram analisadas as seguintes dificuldades:

**Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários; Falta de envolvimento e comprometimento da direção; Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra.**

A principal dificuldade manifestada pelas *Pequenas* empresas, conforme mostra a tabela 14, é com o envolvimento e sensibilização dos funcionários de obra (serventes, pedreiros e oficiais). Esta classe de profissionais é formada quase exclusivamente por pessoal terceirizado e contratos de trabalho de curta duração entre as *Pequenas* empresas. Por este motivo, estas empresas costumam não investir na capacitação deste pessoal. Por conseqüência deste tipo

de relacionamento, acaba-se gerando uma falta de sensibilização e envolvimento deles com a empresa.

A empresa G relatou que não existe comunicação entre a direção e os níveis mais básicos (servente e pedreiros). Informações sobre desempenho e outros indicadores não costumam ser passadas para os funcionários de obra. Segundo o RD da empresa G “este pessoal fala muito, mas a gente houve algumas coisas e, quando procede, a gente acaba acatando.” Percebe-se através destas informações, que existe um clima de preconceito da direção em relação ao pessoal de obra que, por conseqüência, acaba-se criando um clima de constrangimento na comunicação entre o pessoal de com os níveis mais altos da empresa.

Desta forma conclui-se que, ao contrário do que mostrou o resultado das respostas à questão referente a falta de envolvimento e comprometimento da direção na tabela 14 (1,00 ponto), conclui-se pelas entrevistas que deve realmente existir problemas de envolvimento e comprometimento da direção, refletindo desta forma problemas de liderança neste Grupo de empresas.

Já, as respostas da empresa H em relação a estes itens destoam das empresas do seu Grupo (*Pequenas* empresas). O RD da empresa H não considerou estes aspectos relevantes. Segundo ele, todos os funcionários novos da empresa passam por treinamento sobre a política da qualidade, os procedimentos de serviços das respectivas funções e a cultura da empresa: “Quando entram na empresa, a primeira coisa que eles fazem é estudar o Manual (da Qualidade)”, relatou. A empresa procura manter uma baixa rotatividade na empresa, desta forma o pessoal assimila a cultura e a política da qualidade, minimizando a dificuldade em relação a estes aspectos. Segundo o RD “existe funcionário da obra com mais de 15 anos na empresa [...] chegamos a um ponto em que os funcionários já vivenciam o SGQ diariamente e inconscientemente, ou seja, faz parte da cultura deles e da prática diária.”

Atualmente o RD informou que havia um servente sendo treinado para ser oficial, um fazendo capacitação para encanador e um para eletricista. Pelo fato de os funcionários estarem a bastante tempo na empresa, eles acabam tendo a liberdade de participar com sugestões e serem ouvidos.

As *Grandes* empresas em geral, afirmaram não haver grandes dificuldades com relação a estes itens. Assim como a empresa H relatou anteriormente, as *Grandes* empresas - pelo próprio volume mantido de obras -

procuram qualificar e capacitar constantemente seus funcionários para manter o mínimo de rotatividade possível e obter uma melhoria contínua nos processos e, conseqüentemente, na qualidade das obras.

Tanto a empresa A como a B afirmaram haver um grande envolvimento da alta direção no SGQ da empresa. Isso se faz, sobretudo através de reuniões freqüentes de análise crítica do sistema. Para a empresa B a Alta Direção tem uma participação ativa no SGQ e “[...] uma preocupação e interesse constante que o sistema funcione.” Ele afirmou que, nas reuniões de análise crítica são apresentados relatórios de vários indicadores da Qualidade para análise da análise da Alta Direção.

Ambas as empresas promovem treinamentos freqüentes em todos os níveis disseminando a cultura da empresa e capacitando os pessoal tanto técnica como pessoalmente. A empresa B relatou que recentemente foram promovidos treinamentos sobre liderança para o pessoal de obra. Foram treinamentos específicos para o pessoal técnico (engenheiros) e para o pessoal operacional (pedreiros e oficiais).

De acordo com o responsável pelo RH da empresa A “existe uma pessoa do departamento de RH que só cuida da área de treinamento, ela conversa com o pessoal dos setores e esses passam pra ela sobre as necessidades e carências de treinamentos ou de alguma novidade, então ela vai atrás destes treinamentos para desenvolvê-los na empresa.”

Ambas as empresas alegaram que existe um canal acessível de comunicação nas obras onde os engenheiros fazem o elo entre o pessoal da obra e a gerência. As sugestões pertinentes são levadas adiante e discutidas a viabilidade nas reuniões. A empresa B também disponibiliza um espaço na intranet onde são colocadas “[...] notícias internas, eventos, informações importantes, apresentações de novos funcionários, enfim, tem uma função social, informativa e de integração do pessoal em geral” segundo seu RD. Na empresa A, “[...] caso a sugestão seja aprovada pode ganhar uma bonificação, incentivando as pessoas a participarem ativamente e se envolverem mais” segundo seu RD.

Conforme a tabela 14, dificuldade em relação a pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa está em terceiro lugar entre as maiores dificuldades apontadas na manutenção e desenvolvimento do PBQP-H. Constatou-se pelas entrevistas que a estrutura das *Pequenas* empresas não

sustenta um departamento ou uma pessoa exclusivamente dedicada a Qualidade, como pode-se constatar nas *Grandes* empresas.

As *Pequenas* empresas costumam recorrer a consultores externos que, uma ou duas vezes por semana, desenvolvem a tarefa de organizador e auditor o SGQ. Esta realidade pode ser constatada na empresa G que, uma vez por semana recebe uma consultora da qualidade que organiza e desenvolve várias tarefas ligadas ao SGQ, tais como: manter atualizado os registros de avaliação e qualificação de fornecedores, fazer auditoria interna da qualidade (exigida pelo PBQP-H), organizar e participar da reunião de análise crítica da direção, enfim, de acordo com o RD da empresa G “[...] durante a semana eu vou só juntando a papelada do PBQP-H e na sexta-feira ela vem e coloca tudo em ordem. Nas reuniões de Análise Crítica, se ela viu algum problema ela já avisa.”

Esta consultora atende e desenvolve basicamente o mesmo trabalho em, pelo menos, outra empresa Nível A entrevistada na presente pesquisa. O RD da empresa G alega que “[...] sozinho eu não estou dando conta de implementar e manter o PBQP-H plenamente, devido ao problema de qualificação do pessoal”. Por isso ele contratou a consultora que “[...] está ajudando a fazer tudo isso funcionar.”

A **ausência de fornecedores qualificados** foi um aspecto pouco comentado entre as *Pequenas* empresas que, pelo que pode ser constatado, não praticam à risca o procedimento de avaliação e qualificação de fornecedores, como dita a norma. De acordo com o RD da empresa H, “o procedimento formal de qualificação de fornecedores desenvolvido na época do Programa, não está mantido hoje, porém o processo continua sendo praticado informalmente, não gerando registro ou documentando o processo. O processo formal não surtia resultados práticos, já que são relativamente poucos fornecedores não justificando a burocracia”.

Para as *Grandes* empresas, a opinião é outra, o sistema formal auxilia na avaliação e qualificação dos fornecedores. A empresa B alega que segue a risca e “[...] a cada seis meses é feita uma reunião de *integração* entre as obras, onde é discutido entre eles como foi o desempenho dos fornecedores de materiais, de serviços e de projetos.”

O grande problema relatado por todas as *Grandes* empresas é que muitos fornecedores, mesmo sendo formalmente desqualificados acabam sendo mantidos ativos devido a falta de opção na região.

O problema da **organização e limpeza dos canteiros de obras** foi considerado o de menor relevância para o desenvolvimento e manutenção do SGQ, tanto que foram pouco comentados pelos entrevistados.

#### 4.1.4 Custos Adicionais Advindos do SGQ, Percebidos pela Empresa

A tabela 15 apresenta a média e o desvio-padrão por alternativa, das 8 empresas segmentadas por Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas e a média geral.

**Tabela 15** – Principais custos adicionais advindos do SGQ, percebidos pela empresa.

Custos	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Gera l	
	<i>Pequenas</i>	<i>Grandes</i>		
Auditorias	5,00	4,20	4,50	0,53
Treinamento e capacitação dos funcionários	2,67	4,60	3,88	1,25
Tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações (burocracia)	3,33	3,20	3,25	1,16
Consultorias	3,33	1,80	2,38	1,19

**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2009.

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 8 abaixo demonstra os resultados de forma segmentada por grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas.

Verificou-se na tabulação dos dados do grupo das *Pequenas* empresas, que os resultados relativos a “tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentação (burocracia)” (motivo 3 do gráfico 8) apresentaram uma média de desvio-padrão relativamente elevada (2,471). Desta forma, decidiu-se demonstrar no gráfico 8 os resultados das *Pequenas* empresas de forma segmentada conforme explica os itens 5 e 6 do gráfico.



estar com o Nível A. Caso a empresa não chegue ao nível A, a CEF pode reter parcelas do financiamento.”

As empresas podem realizar auditorias externas para certificação dos níveis intermediários (C e B), entretanto, o que se percebe é que, devido ao elevado custo das auditorias, as empresas tendem a fazer apenas a auditoria do nível A. De acordo com Cotrim, uma auditoria externa custa atualmente R\$ 8.000,00 no mínimo, podendo variar dependendo da complexidade da auditoria (empresas maiores exigem mais tempo e mais auditores). Fora este custo, a empresa arca com os custos extras que uma auditoria gera, entre elas: a hospedagem, transporte e alimentação de, pelo menos, dois auditores.

Para o Grupo das *Pequenas* empresas, o custo das auditorias se revelaram mais relevantes atingindo a média máxima (5,00 pontos) como observa-se na tabela 15. Para o RD da empresa H, o elevado custo das auditorias externas foi o principal motivo de a empresa ter deixado de renovar certificação do nível A desde 2006, já que não havia mais o interesse na época, de utilizar recursos da CEF. O RD da empresa G alega que está muito satisfeito com o Programa, “[...] o problema é o custo da implantação dele.” Na opinião dele, este é o motivo principal de mais empresas não optarem pela implantação.

O RD da empresa H propõe que se crie uma espécie de cooperativa entre as *Pequenas* empresas para ganharem poder de barganha junto as certificadoras, ele acha que elas deveriam se unir neste momento e organizar estas auditorias de maneira que permitisse que elas pudessem negociar conjuntamente com as certificadoras um pacote de consultorias, uma espécie de mutirão. Desta forma ele acha que poderiam mudar esta situação.

Já para o Grupo das *Grandes* empresa, o custo também é considerado elevado mas, atualmente já não representa o maior custo, como pode-se observar na tabela 15.

Segundo o RD da empresa A, as auditorias internas da qualidade são feitas uma vez por ano por pessoal contratado, “[...] visando, desta forma, preparar a empresa para as auditorias externas de re-certificação.” O RD adota esta postura porque a empresa acha que “[...] o pessoal de fora consegue enxergar os problemas e deficiências que nós não conseguimos.” Ele alega também que as auditorias internas já fazem parte da cultura da empresa, que já tem tradição de promover freqüentes auditorias no setor contábil e fiscal. Para o RD “a auditoria

interna da qualidade é importante e dá resultado porque ela permite enxergar possíveis falhas no sistema e é uma forma de controle.”

Já na empresa B, as auditorias internas da qualidade são feitas com pessoal próprio do departamento de qualidade. O RD da empresa comentou que eles mudaram recentemente o procedimento de auditorias internas da qualidade, antes feitas cada 6 meses, com data previamente agendada, agora ela passa a ser setoriais e sem aviso prévio, “[...] justamente para pegar o pessoal de surpresa e auditar o que eles realmente estão fazendo no dia-a-dia. Isto é para o pessoal se acostumar a praticar qualidade, as normas e se vigiarem constantemente e não, colocar tudo em ordem apenas para a auditoria e depois relaxar.” Desta forma o RD alega que não quer que as pessoas escondam as não conformidades, e sim que elas apareçam para serem tratadas, “[...] que o sistema ande normalmente e não em função da auditoria.”

**Treinamento e capacitação dos funcionários** é considerado, no geral, o segundo maior custo advindo do SGQ. Entretanto, como pode-se observar na tabela 15, existe uma diferença muito grande com relação a percepção deste custo, entre os Grupos das *Pequenas* e das *Grandes* empresas (desvio-padrão de 1,25). Enquanto que as *Grandes* empresas consideram atualmente o maior custo (4,60 pontos), para as *Pequenas* empresas este custo tem pouca relevância (2,67 pontos).

De acordo com o RD da Empresa B: nos últimos anos o volume de obras só tem crescido para eles, “[...] inclusive nos dois últimos anos o volume cresceu muito.” Devido a crise financeira internacional, ele alega que as empresas “[...] entraram 2009 com o freio de mão puxado” e se surpreenderam com o crescimento da expansão do mercado. Com a crise as pessoas procuraram aplicações mais seguras e as várias medidas preventivas e de incentivo ao setor, tomadas pelo governo, acabaram alavancando o setor, tendo eles que rever as metas que, por sua vez, acabaram sendo atingidas com muita antecedência. Devido à tudo isso, ele prevê que o setor irá sofrer muito com a falta e a desqualificação da mão-de-obra da área operacional, desde servente até engenheiros. Diante deste cenário a tendência é que as *Grandes* empresas continuem a investir bastante em treinamento e capacitação dos funcionários. Este grupo de empresas possui escala e constância de produção e sua estrutura permite e justifica este volume de investimento.

Por outro lado as *Pequenas* empresas sentem a falta de estrutura e lutam contra a elevação dos custos de produção para poderem competir com um grande número de concorrentes nem sempre formais. Como muitas vezes elas acabam não enxergando o custo de treinamento e capacitação de funcionários como investimento, este acaba sendo um dos principais *custos* a serem cortados, já que a situação dos funcionários de obras é sempre instável devido a alta rotatividade desta classe de funcionários.

A necessidade de se implementar uma cultura voltada para a qualidade, possibilitando institucionalizar procedimentos padronizados é uma constante entre as *Grandes* empresas e, segundo o que pode-se constatar nas entrevistas, o treinamento constante e repetitivo é a ferramenta mais eficaz para isso.

A empresa B montou uma estrutura permanente em uma região da cidade onde se concentram grande parte das obras residenciais da empresa. A “escolinha” (como é chamada) que oferece constantemente variados cursos de capacitação para todo o pessoal das obras em todos os níveis.

O engenheiro entrevistado da Empresa B relatou que os empreiteiros deles, “[...] apesar de já estar, a maioria, há muito tempo desenvolvendo trabalho para a empresa, sempre que eles vão iniciar uma nova obra, eles passam por uma bateria de treinamentos sobre o PBQP-H, tudo de novo como se eles estivessem sendo contratados naquele momento; [...] isso gera para os empreiteiros, aquela *rememorização* de todos os procedimentos, que facilita na execução e conferência; [...] quando eu cobro de algum empreiteiro que ele não está seguindo o procedimento, eles já sabem do que eu estou falando, não precisa explicar pra eles; [...] esta constância de treinamento trás certo conforto pra gente.”

Para a empresa B, que possui regionais em diversas cidades no Brasil e mais recentemente, fora do Brasil, a chave para se manter o controle e garantir o mesmo padrão de qualidade em todas elas é, segundo seu RD, “[...] a padronização e o controle rígido de um SGQ.” Ele relatou também que a “cultura” deles é de certa forma, estranha nas regionais onde eles atuam porque, segundo ele, “[...] na construção civil existe uma cultura de atrasar obras e não cumprir prazos de entrega. [...] a empresa implantou uma estrutura baseada em uma cultura construída ao longo dos anos, de cumprir prazos e até adiantar as entregas, [...] esta cultura tem alavancado muito os negócios da empresa.” Assim como esta cultura

transformou o mercado local (a empresa A é uma das que admite ter moldado a cultura para estes mesmos princípios levado pela “pressão” deste concorrente), nos mercados mais novos onde a empresa B está entrando, o cumprimento de prazos mexeu com o mercado local deixando seus concorrentes em estado de alerta. Ele exemplifica a regional da cidade de Maringá, onde a empresa iniciou a primeira obra, eles estão tendo que trazer os funcionários (pedreiros, carpinteiros, etc.) de ônibus para Londrina, para visitarem as obras e aprenderem, através de treinamentos, a maneira e a cultura da empresa.

**A burocracia - que gera tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações** - é considerada pelas empresas, no geral, como o terceiro maior custo advindo do SGQ.

Para as *Pequenas* empresas, a percepção de custo referente a este item é maior em relação as *Grandes* empresas, empatando em segundo lugar ao custo com consultorias (tabela 15). Geralmente o RD deste Grupo de empresas é também o proprietário da empresa, que por sua vez, é também o engenheiro responsável pelas obras e, muitas vezes, acaba assumindo outras funções, como compras e controle financeiro. Desta forma entende-se o motivo da percepção relevante relativo a este item neste Grupo de empresas. O RD da empresa G, por exemplo, é proprietário da empresa, responsável pelas compras e alega ter sido o responsável pelo desenvolvimento de todos os procedimentos do SGQ. Como já relatado anteriormente, o RD alega que contratou uma consultora da qualidade para auxiliá-lo no desenvolvimento do SGQ por que “[...] sozinho não está conseguindo dar conta de tudo.” Ao comentar sobre a viabilidade do procedimento e registros referente ação preventiva e corretiva de não conformidades, o RD admitiu que para este, como alguns outros procedimentos, seria necessário contratar mais pessoas para viabilizá-lo. No momento percebe-se que a empresa está, de certa forma, dependente desta consultora para a organização de registros e viabilização de boa parte dos procedimentos do SGQ.

Já a empresa H considerou este item sem relevância quanto ao custo (1 ponto). A empresa é constituída de dois sócios engenheiros, dos quais um deles é o RD. Desta forma a empresa conseguiu dividir as tarefas e responsabilidades de forma equilibrada. Além disso, como a empresa não trabalha dentro do rigor e da pressão da certificação, o seu RD alega que aboliu todos os procedimentos e registros que ele julgava não trazer benefícios para a empresa. Um

exemplo foi a simplificação dos procedimentos de verificação de conformidade dos serviços e materiais controlados, constituídos pelos registros FVM e FVS. De acordo com o seu RD, a empresa mantém o mesmo padrão de procedimentos e de qualidade de serviços exigidos pelo PBQP-H, porém não mantém mais aquela documentação toda de verificação dos serviços (FVS) porque, “[...] após cinco anos, chegamos à conclusão que elas não estavam servindo para nada, você não pega 450 FVS sem nenhum registro de anormalidade para manter e analisar.” Ele afirmou que até pouco tempo ele mantinha “[...] caixas e caixas de FVM e FVS que nunca serviram para nada, nunca foram consultadas.”

Por outro lado ele alega que os procedimentos, documentos e registros adotados na parte gerencial continuam sendo utilizados e praticados com o mesmo rigor, como exemplo ele citou: Atas de reunião com os clientes, requisição de materiais, pedido de compra e de contratação de serviços, cotação de preços, etc. Segundo o RD da empresa, estes processos trouxeram organização e controle gerencial importantes e todo o processo já está institucionalizado na empresa há muito tempo e já faz parte da cultura da empresa. Por outro lado, procedimentos de controle de registro e cópias, controle de distribuição e destinação de documentos, são exemplos de procedimentos não mais adotados, segundo ele, “[...] isto nós fazemos de memória mesmo porque é pouca gente e o fluxo é pequeno não justificando a burocratização.”

Para o RD da empresa, a burocracia que o SGQ gera para as *Pequenas* empresas é a sua maior crítica em relação ao PBQP-H, segundo ele “a burocracia do programa é muito grande, a geração exagerada de documentos e registros é muitas vezes desnecessária, ou seja, você não os utiliza na prática, principalmente as FVS e FVM, apenas para certificar de que eles estão conforme.”

Já para as *Grandes* empresas, a burocratização do SGQ em muitos aspectos é admitida mas todos alegam ser ela necessário para se manter o controle dos processos e da qualidade. Eles alegam não haver outro caminho, já que, no caso deles, o fluxo de serviço e informações é grande e a tendência é de aumentar.

Segundo a empresa B, a perda de tempo com a burocratização tende a se neutralizar na medida em que as práticas vão se institucionalizando na empresa até fazer parte da cultura dela. Esta é a realidade mostrada pela empresa B onde o SGQ já se encontra em elevado grau de automatização, não havendo mais entre os funcionários a percepção ou um parâmetro para medir perda de tempo.

No caso do procedimento de verificação da conformidade dos serviços controlados, ou seja, o uso da FVS, para a o engenheiro entrevistado da empresa B, o encarregado da obra é o responsável pelo acompanhamento dos serviços e pelo preenchimento da FVS, “[...] se é um empreiteiro novo, o encarregado treina e explica pra eles o funcionamento dela, se é empreiteiro antigo ele só vai acompanhando e monitorando os serviços.” Ele mostrou uma pasta com várias FVS fechadas arquivadas e algumas em que os serviços foram reprovados e refeitos ou aprovados com ressalvas.

Todas as informações das FVS fechadas são lançadas em um sistema de controle estatístico onde irá gerar importantes informações e indicadores para o controle estatístico da qualidade dos serviços que serão posteriormente apresentados nas reuniões feitas periodicamente com os encarregados e os engenheiros. De acordo com o engenheiro, os resultados, bem como o desempenho são discutidos com os empreiteiros, “[...] dependendo do resultado nós combinamos com os empreiteiros providencias e ações corretivas que são cobradas nas próximas reuniões.”

Já o Mestre de obras entrevistado na empresa A disse que ele é o responsável pelo preenchimento e acompanhamento das FVS na obra. Ele relatou que vai nos andares e verifica os serviços e depois desce e preenche as FVS, “[...] em vez de ficar levando um monte de ficha, né [...]”. Ele disse que os encarregados o ajudam na verificação dos serviços, mas é só ele quem preenche as fichas. Ele relatou que este processo “[...] é trabalhoso, toma tempo e incomoda, por que tem que ficar descendo toda hora para preencher várias fichas por dia.” Recentemente, quando ele precisou ficar afastado do serviço por alguns dias, “[...] as FVS ficaram sem preencher e eu estou tendo agora que colocar tudo em dia.” Ele afirmou que preenche as FVS de acordo com o que os encarregados anotaram ou relataram pra ele e que também hoje tem uma estagiária que ajuda nisso.

Questionado em relação à utilidade das FVS, ele afirmou que, com exceção do concreto que realmente tem que fazer esse acompanhamento, ele considera que este procedimento ajuda pra “[...] ver se eles (os serviços) estão sendo feito tudo certinho”. Ele disse que as não conformidades são poucas, “[...] acontece mais nos serviços de alvenaria.”

O procedimento de verificação da conformidade do recebimento de materiais, que inclui o uso da FVM, também é outro procedimento que as empresas admitem, de certa forma, uma rotina burocratizante.

No caso da empresa H, seu RD afirmou que utiliza os procedimentos de recebimento dos materiais, ele alega que “todos (funcionários) estão treinados e praticam o procedimento de recebimento e verificação de materiais”, mas ele não utiliza mais a FVM. Ele disse que os procedimentos não são mantidos nas obras menores onde os funcionários “[...] já os têm na memória mesmo”, apenas são mantidos nas obras maiores onde tem pessoal novo. Em resumo, o RD admite que continua praticando os princípios dos procedimentos e do sistema mas eliminou a documentação, ou seja, a parte burocrática. Isso só foi possível devido a baixa rotatividade dos funcionários.

Na empresa A, o encarregado de compras relatou que o procedimento de compras e recebimento de materiais é plenamente utilizado na obra e que, ao receber o material ele preenche a FVM e “[...] arquiva tudo, o Pedido de Compras, a FVM e uma cópia da NF [...] aí, quando tem algum problema ou alguma dúvida [...] a gente confere na NF e na FVM, se recebeu certo.” Entretanto revisando o processo ele admitiu que, neste caso a FVM não faria muita diferença já que a informação também está na NF. Ele disse que a FVM é mais útil com relação ao procedimento de armazenagem porque ela trás estas informações e registros também.

Para a empresa B, a FVM indica onde foram usados os materiais. Ele disse que só assina a NF liberando-a para o pagamento mediante a conformidade da FVM. O engenheiro entrevistado alegou que os materiais que não são controlados, ou seja, não é exigido o uso da FVM, a rastreabilidade do seu uso é feita através da Ordem de Compra, que também trás esta informação. Indagado se, desta forma, seria realmente necessário o uso da FVM nos demais materiais já que a Ordem de Compra trás esta informação. Chegou-se então, à conclusão de que, provavelmente apenas a areia seria possível rastrear apenas pela FVM.

O custo com **consultoria** aparece, no geral, como o menos relevante para as empresas, no entanto existe uma diferença grande entre os Grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas.

Para as *Grandes* empresas, o custo com consultorias é irrelevante, já que, conforme mencionado anteriormente, as *Grandes* empresas praticamente não utilizam consultorias externa para o desenvolvimento ou manutenção do SGQ.

Já para as *Pequenas* empresas, o uso de consultoria externa no desenvolvimento e manutenção do SGQ é mencionado por todas elas, com exceção da empresa H que não renova a certificação A desde 2006. Segundo seu RD, a empresa H só utilizou consultoria externa do SENAI na época da implantação do PBQP-H até 2002 quando houve a primeira certificação do Nível A. Desde então ela vem desenvolvendo e mantendo o SGQ por conta própria.

A utilização da consultoria do SENAI para a implantação do PBQP-H, foi o caminho utilizado por todas as empresas entrevistadas.

#### 4.1.5 Atividades Facilitadoras do Processo de Implantação do PBQP-H

Ao serem questionadas sobre quais atividades que, se a empresa tivesse desenvolvido antes do início da implantação do PBQP-H, teria facilitado o seu processo de implantação, obtiveram-se as seguintes respostas às opções apresentadas. A tabela 16 a seguir, apresenta a média e o desvio-padrão por alternativa, das 8 empresas segmentadas por grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas e a média geral.

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 9 abaixo demonstra o resultado geral da questão agregando as atividades da tabela 16 em duas categorias, como segue:

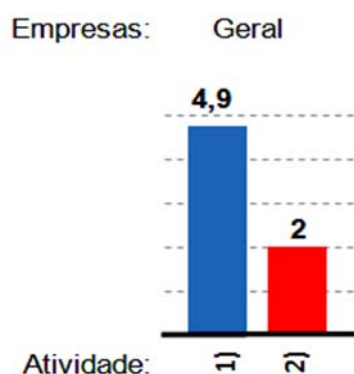
Itens do gráfico 9	Atividades agregadas aos itens
1	Programa 5S; Sensibilização e conscientização voltadas para a qualidade.
2	CCQ – Círculos de Controle da Qualidade; PSQ - Programas setoriais de qualidade de obra; Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços.

Isto se fez com o intuito de demonstrar visualmente a diferença constatada nas respostas referente a estas duas categorias.

**Tabela 16** – Atividades que, se a empresa tivesse desenvolvido antes do início da implantação do PBQP-H, teria facilitado o processo.

Atividades	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Geral	
	Pequenas	Grandes		
Programa 5S <sup>4</sup>	5,00	4,80	4,88	0,35
Sensibilização e conscientização voltadas para a qualidade.	4,67	5,00	4,88	0,35
CCQ – Círculos de Controle da Qualidade <sup>5</sup>	2,33	2,40	2,38	1,92
Programas setoriais de qualidade de obra - PSQ.	3,67	1,00	2,00	1,85
Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços	2,33	1,00	1,50	1,41

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2009.



**Gráfico 9** – Respostas segmentadas da tabela 16.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2010.

Apresentam-se na seqüência os critérios considerados para agregar estas categorias, bem como as demais constatações e comentários referentes a estes resultados.

Ao serem questionadas sobre quais atividades que, se a empresa tivesse desenvolvido antes do início da implantação do PBQP-H, teria facilitado o seu processo de implantação, observou-se – conforme mostra a tabela 16 – que o

<sup>4</sup> 5S: Programa Originário da cultura japonesa, foi introduzido no meio empresarial por Kaoru Ishijawa na década de 1950. A sigla vem das palavras: Seiri (descarte); Seiton (arrumação); Seiso (limpeza); Seiketsu (asseio); Shitsuke (auto-disciplina). Tem por objetivo básico introduzir a cultura para a qualidade nas pessoas e no meio onde ela trabalha. Lançado oficialmente no Brasil pela Fundação Cristiano Otoni – FCO, atualmente o 5S é considerado um dos mais populares programas de qualidade no mundo.

<sup>5</sup> Círculos de Controle da Qualidade - CCQ: Prática originária na cultura japonesa e introduzida no meio empresarial - principalmente em linhas de produção - por Kaoru Ishikawa. Consiste na formação de grupos voluntários de funcionários que se reúnem periodicamente para propor modificações, melhorias e resolver problemas que afetam suas atividades comuns de trabalho, atuando como uma importante estrutura complementar e auxiliar ao SGQ da empresa. Introduzido no Brasil em 1971, atualmente existem milhares de grupos "circulistas" (como são chamados) no Brasil e no mundo inteiro.

**Programa 5S e a sensibilização e conscientização dos funcionários voltados para a qualidade** receberam nota 5 de todas as empresas (as empresas B e F pontuaram 4 para um item e 5 para o outro alternadamente). Na realidade um dos princípios do Programa 5S é justamente sensibilizar e conscientizar a pessoa para a qualidade dentro de seu ambiente de trabalho e fora dele. Desta forma entende-se que todos consideraram estes princípios como de grande relevância para o sucesso de um SGQ.

A empresa G pontuou 5 para todas as alternativas. Seu RD alegou que todas estas atividades são importantes e facilitariam a implantação do SGQ, “[...] de certa forma eu sempre pratiquei um pouco de cada uma destas atividades na empresa e isso ajudou na implantação do PBQP-H.” Por outro lado ele afirmou que, formalmente, nunca implementou nada antes do PBQP-H na empresa, não conhecia nenhum outro programa ou ferramenta de qualidade antes do PBQP-H, apenas a *Rede PERT* ele confirmou que utilizava para controlar melhor o desenvolvimento da obra. Durante todas as entrevistas ele sempre se mostrou muito entusiasmado com o PBQP-H, tanto que, na opinião dele “o PBQP-H deveria ser exigido quando a pessoa fosse para abrir a empresa, a pessoa teria que fazer o curso do PBQP-H para abrir a empresa.”

Já o RD da empresa H afirmou que conhece o programa 5S e que, apesar de nunca ter implantado formalmente na empresa, eles “[...] fazem o 5S uma vez por ano no escritório”, ou seja, na realidade ele alegou que fazem uma espécie de “[...] faxina no escritório, organizando a papelada, eliminando o que não têm mais utilidade e liberando espaço.” Nas obras, ele afirmou que dissemina os princípios e a filosofia 5S “[...] na forma de manterem as obras limpas, organizadas, ventiladas, com as ferramentas e materiais em seus devidos lugares sempre empilhados.”

As empresas A e E afirmaram que já implantaram o 5S na empresa e praticam seus princípios no dia-a-dia desde antes do PBQP-H. A empresa A, inclusive, desenvolveu um Manual do 5S para orientação dos funcionários. Seu RD também declarou que atualmente estão “[...] tentando” colocar o sistema *Lean Construction* (construção enxuta). Para isso eles dispõem de um engenheiro estagiário só analisando os processos construtivos com a finalidade de melhoria deles dentro de uma abordagem de produção enxuta.

Com relação ao **CCQ (Círculos de Controle da Qualidade)**, as empresas A e B alegaram que já conheciam esta ferramenta através de alguns

eventos que participaram e que, de certa forma eles já desenvolvem reuniões com o pessoal das obras (conforme já relatado anteriormente) para discutirem sobre os problemas do dia-a-dia com a finalidade de melhoria contínua.

O RD da empresa A afirmou que a empresa promove “[...] reuniões semanais em todas as obras, para se discutir o andamento das obras e fazer planejamento de curto (semanal), médio e longo prazo. É uma prática que já vem desde antes do Programa, [...] hoje esta prática já se inseriu na cultura da empresa e está implícito que se faça reuniões semanais em todas as obras.”

O engenheiro de obra entrevistado da empresa B afirmou que, a cada 15 dias são feitas reuniões sobre a gestão dos empreendimentos onde participam os engenheiros e o setor operacional. “[...] nelas são discutidos os problemas, o andamento e as sugestões e críticas para melhoria.” A cada 20 dias são feitas “reuniões da engenharia” onde participam os engenheiros e o RD, nestas reuniões “[...] são trazidas e discutidas sugestões e os resultados das outras reuniões. Todas as sugestões são ouvidas e, aquelas que são interessantes são levadas para frente e, eventualmente, são executadas quando viável.” Ele alegou que todas estas reuniões são registradas em ata. Ele também afirmou que a empresa promove um evento chamado “Fórum de Metas” em que cada obra cria 5 metas a serem atingidas, expondo elas nas reuniões, onde eles apresentam os resultados delas, trocando idéias entre eles, sobre as experiências. Ele considera estas ações como “a melhoria contínua do processo, ou seja, ‘o que você vai fazer além do que você já faz.”

O item **Programas Setoriais de Qualidade** pontuou em terceiro lugar, entretanto, as empresas pontuaram apenas 1 nesta opção, alegando desconhecerem os programas setoriais. Apenas duas empresas pontuaram 5: a empresa G que – como já relatado anteriormente – pontuou 5 para todas as opções e a empresa H.

A empresa H é a única que conhecia os Programas Setoriais de Qualidade promovidos pelo Sinduscon-Pr no final dos anos 1990 até 2001 quando o SENAI deu início ao PBQP-H. O RD da empresa relatou que participou de vários destes programas na época e que eles foram um dos responsáveis por despertar na empresa uma cultura voltada para a qualidade que ele sempre cultivou. Desta forma, quando ele iniciou o PBQP-H, a empresa teve condições de implantá-lo mais rápido

do que as demais, se tornando a primeira empresa em Londrina a se certificar no Nível A do PBQP-H.

Segundo o engenheiro Julio do SENAI, atualmente o Sinduscon promove um programa setorial da qualidade, cujo responsável é ele mesmo e que algumas empresas estão participando, entretanto ele admite que estes programas são pouco divulgados e ofuscados pelo PBQP-H.

Por fim, **avaliação de fornecedores e prestadores de serviços** foi o item menos pontuado e considerado pelas empresas como sem importância (1,00 ponto) com exceção da empresa G que pontuou 5 pelos motivos já relatados anteriormente.

O RD da empresa H relatou que, na opinião dele, se a empresa já não possui uma cultura voltada para a qualidade antes da implantação de um SGQ, ela dificilmente adotaria um procedimento de qualificação e avaliação de fornecedores baseado no critério 'qualidade'.

O RD da empresa G comprova esta afirmação ao relatar que, antes do PBQP-H não se pensava em nada em relação à qualificação de fornecedores, “[...] era tudo na minha cabeça, não havia um histórico, eu que tinha que lembrar na hora da compra se o fornecedor era bom ou não.” Ele afirma que atualmente procura fazer o controle de acordo com o procedimento desenvolvido. Para isso ele mantém os registros de fornecimento em uma pasta, quando ele não está na empresa e precisa efetuar uma compra, ele “[...] pede pra alguém olhar na pasta pra ver se o fornecedor está qualificado ou não.”

No caso da empresa H, como já relatado anteriormente, ela já trabalhava dentro de uma cultura voltada para a qualidade antes do PBQP-H, graças ao PSQ. O RD da empresa afirmou que aplica o procedimento de avaliação e qualificação de fornecedores, desenvolvido pela empresa na época e que atualmente este procedimento “[...] já está institucionalizado na cultura da empresa” (conforme já relatado anteriormente), tanto que, desde 2006, eles deixaram de gerar os registros formais previstos pelo procedimento por julgar não serem mais necessários devido à pequena quantidade de fornecedores e a maioria deles serem “parceiros de longa data.”

Já na empresa A, o responsável por compras de uma das obras, ao ser entrevistado admitiu que antes do PBQP-H “[...] era só ligar (para o fornecedor) e pedir, sem cotação de preços nada, o cara já ia entregando, ia pagando, não se

sabia se estava pagando caro ou com qualidade.” Ele alega que agora ficou mais complicado e burocrático,

[...] mas com relação à economia e controle, ajudou bastante, [...] antes, muitas vezes você não sabia onde estava o material e você acabava comprando duas vezes. Agora não, você tem a ficha com data e recebimento, você sabe que o material tá na obra, [...] o almoxarifado tem controle de entrada e saída de mercadoria.

Hoje ele alega que segue a risca o procedimento de compras e qualificação e avaliação de fornecedores e consultam no sistema os fornecedores qualificados para cotar, no entanto, ele admite que também cota com fornecedores que não constam no arquivo, mas na hora de fechar, é só o engenheiro ou a diretoria que autoriza. Quanto a avaliação dos fornecedores, eles fazem no recebimento do material através de um carimbo na própria FVM onde constam os dados para avaliação do fornecedor. A cada três meses o engenheiro, junto com o mestre-de-obras, faz a análise dos fornecedores. “Quando o Fornecedor fica no ‘Vermelho’, a empresa para de comprar dele, ele fica na ‘geladeira’ por um tempo, controlado pelo engenheiro da obra.” Na opinião do RD da empresa, este procedimento funciona, mas não 100% pois as vezes o fornecedor está no vermelho mas a empresa continua comprando dele por falta de opção. Na avaliação dele, “[...] o controle é bem útil e funciona para, nestes casos, a gente conversar e alertar o fornecedor sobre o que está acontecendo.”

#### 4.1.6 Principais Benefícios Observados pela Empresa por Decorrência do SGQ

A avaliação feita nos itens que seguem é baseada, em sua grande maioria na percepção pessoal dos entrevistados, já que a maioria das empresas consultadas não possui indicadores precisos de grande parte dos benefícios listados a seguir. Os benefícios aqui apresentados foram divididos e estruturados a partir do modelo desenvolvido e utilizado por Casadesús, Gimenez e Heras (2000), Vloeberghs e Bellens (1996), Jones, Arndt e Kustin (1997) e mais recentemente, na pesquisa desenvolvida por Depexe e Paladini (2006).

Os benefícios foram divididos em dois grupos e cada grupo, por sua vez, estão divididos e duas categorias cada, conforme mostra o quadro 10.

Benefícios Internos	Aspectos Operacionais
	Aspectos relacionados aos funcionários
Benefícios externos	Aspectos relacionados aos clientes
	Aspectos financeiros / administrativos

**Quadro 10** – Divisão dos Grupos e Categorias dos Benefícios.  
**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2009.

A seguir são analisadas as respostas aos questionários, iniciando pelos Benefícios Internos e, na seqüência, os Benefícios externos. Manteve-se para estas questões, a escala *likert* como metodologia, com pesos variando de 1 a 5 de acordo com o grau de benefício observado pela empresa por decorrência do SGQ. 5 para benefícios mais substanciais e 1 para benefícios não observados.

### **Benefícios Internos: Aspectos Operacionais**

Compreendem aqueles benefícios relacionados ao processo produtivo. A tabela 17 apresenta a média e desvio-padrão dos benefícios operacionais observados pelas 8 empresas, segmentadas por Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas e a média geral.

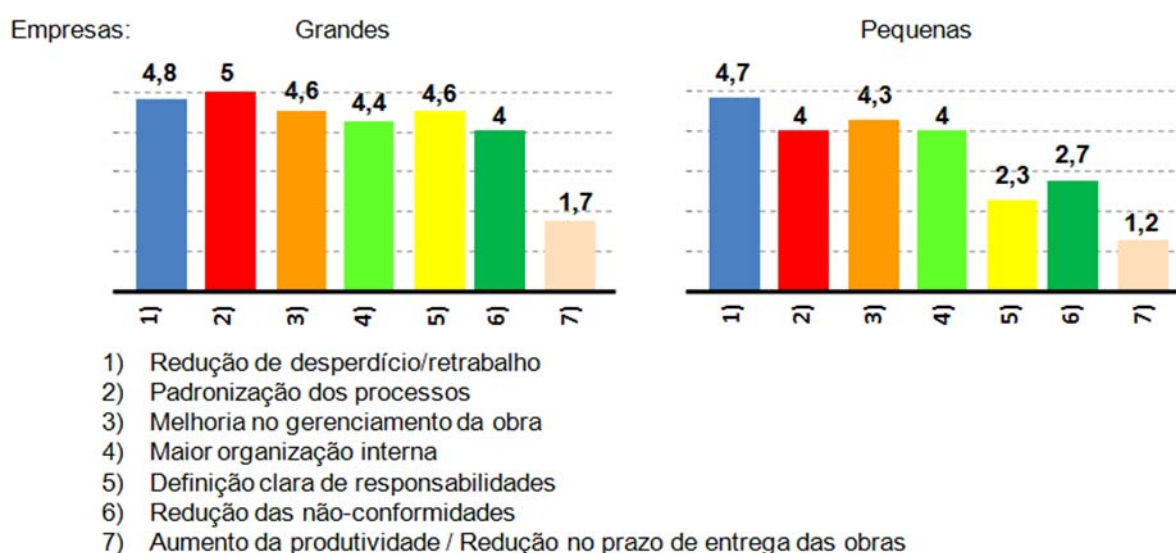
**Tabela 17** – Benefícios Operacionais

Atividades	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Geral	
	<i>Pequenas</i>	<i>Grandes</i>		
Redução de desperdício / retrabalhos	4,67	4,80	4,75	0,46
Padronização dos processos	4,00	5,00	4,63	0,52
Melhoria no gerenciamento da obra	4,33	4,60	4,50	0,53
Maior organização interna	4,00	4,40	4,25	0,71
Definição clara de responsabilidades	2,33	4,60	3,75	1,49
Redução das não-conformidades	2,67	4,00	3,50	1,51
Aumento da produtividade	1,33	1,60	1,50	0,53
Redução no prazo de entrega das obras	1,00	1,80	1,50	0,76

**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2009.

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 10 abaixo demonstra os principais resultados aferidos, de forma segmentada por grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas. Salienta-se que não foram constatados

desvios-padrão significativos dentro dos grupos que motivassem a demonstração do resultado de forma diferenciada. Os itens “Aumento da produtividade” e “Redução no prazo de entrega”, foram unidos em apenas 1 item (item 7) e demonstrado a média, pelos motivos que serão comentados na seqüência.



**Gráfico10** – Respostas segmentadas da tabela 17.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2010.

Apresentam-se na seqüência, as constatações e os comentários referentes a estes resultados.

Observa-se na tabela 17 que ambos os grupos de empresas não perceberam benefícios advindos do PBQP-H em relação ao **aumento de produtividade** nem na **redução do prazo de entrega** das obras, alcançando apenas uma média de 1,7 nas *Grandes* empresas e 1,2 nas *Pequenas* empresas, conforme mostra o gráfico 10.

Com relação a este aspecto, percebeu-se através das entrevistas que, para as *Pequenas* empresas o prazo de entrega não é um fator relevante nos tipos de contratos fechados com os clientes. Ao contrario do que se percebe nas *Grandes* empresas entrevistadas, onde o prazo de entrega é muito importante nos compromissos firmados com os clientes, inclusive com relação a imagem da empresa. Mesmo assim, as empresas A e B afirmaram que o SGQ foi vital para que eles mantivessem o rigor na gestão das obras levando-os a cumprirem os prazos firmados de entrega das incorporações, mas o objetivo almejado com a implantação

do SGQ, nunca foi conseguir redução no prazo de entrega das incorporações e sim cumprir o prazo firmado, desta forma eles não desenvolveram um indicador que trouxesse esta informação.

Com relação ao **aumento da produtividade**, as empresas entrevistadas alegam não terem desenvolvido um indicador que pudesse medi-la, o que todas as empresas afirmaram controlar com precisão é o custo real, medindo-o e comparando-o com o custo orçado, mantendo sob controle o BDI da obra. Entretanto nenhuma das empresas possui um histórico disponível para comparar se, após o SGQ houve alguma diferença mensurável entre estes custos globais.

Já com relação a **redução de desperdício / retrabalho** e a **padronização dos processos** as empresas entrevistadas demonstraram uma postura inversa a dos dois aspectos analisados anteriormente. Observa-se na tabela 17 que estes dois itens são considerados por estas empresas, os de maior benefício advindos do SGQ.

Para as *Pequenas* empresas, o item **melhoria no gerenciamento da obra** pontuou mais do que o item **padronização dos processos** (tabela 17). Mesmo para as *Grandes* empresas, constata-se na mesma tabela que este item pontuou muito perto dos dois primeiros itens, podendo-se observar no resultado dos questionários que, em relação a estes três itens as empresas alternaram, hora pontuando nota máxima para uma alternativa, hora para outra, levando-se a concluir através das entrevistas que os benefícios destes três itens estão diretamente relacionados, tanto que constatou-se através da pesquisa que as empresas perceberam os benefícios de ambos os itens em igual intensidade.

Segundo o RD da empresa H, o principal resultado percebido por decorrência do SGQ, foi a “[...] queda assustadora dos desperdícios em obra.” Ele relatou que mediu este benefício “[...] através de um controle informal de quantidade de caçambas retiradas das obras” e que a quantidade “[...] caiu drasticamente.” Para ele o resultado disso se deve à

[...] conscientização dos funcionários e a cultura para a qualidade que se cultivava na empresa. [...] tudo isso trouxe melhorias no gerenciamento da obra e este é um dos resultados evidenciados. [...] hoje os funcionários re-aproveitam materiais nas obras em outras aplicações, quando anteriormente se desperdiçava, jogava fora, este material.

Para o RD da empresa B a padronização de processos gera eficiência na gestão e, através da melhoria contínua, consegue-se a diminuição sistemática de desperdícios. O engenheiro entrevistado da empresa afirmou que, através da alimentação ordenada e sistemática de informações no banco de dados do sistema central da empresa (IFS), “[...] é possível saber, por exemplo, quanto uma obra gerou de entulhos e se ele está aumentando ou diminuindo; [...] é possível levantar uma variedade enorme de informações confiáveis de uma obra, que você nem imagina”. Outro exemplo apresentado por ele é o indicador gerado pelo controle de pedidos e entregas de materiais no prazo. “Através do controle das obras, o IFS criou o *lead time* dos pedidos de cada material e monitora se os engenheiros estão fazendo os pedidos dentro deste *lead time*”. Como exemplo de aplicação ele relata que, “[...] há um ano, o IFS apontava que eu estava com 87% das liberações de compras de materiais *fora do lead time*”, a partir daí ele relatou que impôs certos procedimentos e disciplina nas rotinas que o levaram, hoje, a baixar este indicador para 34%, diminuindo desta forma desperdícios de recursos financeiros e materiais.

A **definição clara das responsabilidades** é outro benefício bem pontuado pelas *Grandes* empresas onde esta postura é uma necessidade vital para a padronização de processos e a eficácia do SGQ. Para estas empresas o Manual de Funções é uma ferramenta importante no processo de recrutamento e seleção do pessoal, bem como no treinamento deles.

O responsável pelo setor de RH da empresa A, por exemplo, afirmou que quando o pessoal é contratado na empresa, eles são treinados em suas funções baseando-se no Manual de Funções onde estão claramente discriminadas as responsabilidades e limitações de cada função. Por outro lado, ele mesmo reconhece que, atualmente, as suas funções na prática, vão muito além do que está no Manual de Funções. Ele disse que isso acontece e por que “o Manual de Funções não foi organizado pelas pessoas que exercem as funções,” desta forma, eles procuram corrigir esta falha atualizando-o periodicamente, de seis em seis meses em média.

Já as *Pequenas* empresas admitem a pouca utilidade do Manual de Funções na prática. Segundo o RD da empresa H, hoje eles “[...] de vez em quando” usam o Manual de Funções para “[...] tirar algumas dúvidas em relação ao conteúdo das funções, desta forma o programa agregou valor a este procedimento.” Geralmente, o que se percebeu através das entrevistas, é que o pessoal mais

graduado da obra (mestre-de-obras, engenheiros e almoxarifes) e o pessoal da administração desenvolvem uma diversidade de tarefas além de suas funções tradicionais, tornando esta uma tarefa difícil de discriminá-las no Manual de Funções. Isso acontece porque estas empresas tendem a trabalhar em uma estrutura bastante enxuta.

Com relação ao item **redução das não-conformidades**, pode-se observar através das entrevistas que, para as *Grandes* empresas, este aspecto está diretamente ligado à redução do retrabalho e do desperdício, como também à melhoria da padronização dos processos. Por este motivo estas empresas atribuíram pontuação igualmente elevada também para este item.

O RD da empresa B alegou que, através da pesquisa de satisfação dos clientes, eles têm condições de saber “[...] quais os pontos que nós temos que melhorar, 12 meses após (a entrega do produto).” Ele disse que quando eles começaram a acompanhar o índice (há 6 anos), a meta era 70% de satisfação e que hoje está em mais de 90%. Ele afirmou que “[...] compara a melhoria dos índices com a quantidade de não conformidade em auditoria”, observando que caiu (as não conformidades) na medida em que aumentou o índice. Diante destes resultados, ele considera o SGQ da empresa hoje como um “sistema maduro.”

Já para as *Pequenas* empresas, observou-se através das entrevistas que elas apenas relacionam as não conformidades com aquelas identificadas pelos auditores, desta forma, elas não conseguiram afirmar se houve benefícios percebidos em relação à incidência delas por decorrência do SGQ por que, para elas, este aspecto não existia antes.

### **Benefícios Internos: Aspectos relacionados aos Funcionários**

Compreendem aqueles benefícios relacionados às condições de trabalho em geral, bem como as melhorias percebidas em relação ao clima e a cultura organizacional. A tabela 18 apresenta a média e desvio-padrão dos benefícios relacionados aos funcionários observados pelas 8 empresas, segmentadas por Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas e a média geral.

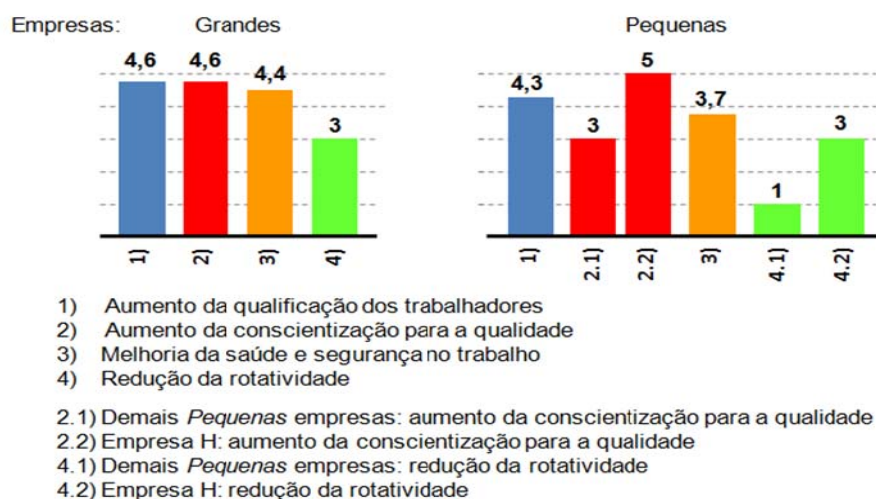
**Tabela 18** – Benefícios relacionados aos funcionários

Atividades	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Geral	
	Pequenas	Grandes		
Aumento da qualificação dos trabalhadores	4,33	4,60	4,50	0,53
Aumento da conscientização para a qualidade	3,67	4,60	4,25	0,89
Melhoria da saúde e segurança no trabalho	3,67	4,40	4,13	0,64
Aumento das sugestões dos funcionários	3,00	3,00	3,00	1,07
Aumento da satisfação com o trabalho	2,33	2,60	2,50	1,31
Redução da rotatividade	1,67	3,00	2,50	1,20
Aumento do trabalho em equipe	1,67	1,80	1,75	0,89
Redução do absentismo	1,00	1,00	1,00	0,00

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 11 abaixo demonstra os principais resultados aferidos, de forma segmentada por grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas.

Verificou-se na tabulação dos dados do grupo das *Pequenas* empresas, que os resultados relativos a “aumento da conscientização para a qualidade” e “redução da rotatividade” (itens 2 e 4 do gráfico 11) apresentaram uma média de desvio-padrão relativamente elevadas (1,15). Desta forma, decidiu-se demonstrar os resultados relativos a estes itens, de forma segmentada conforme demonstrado nos itens 2.1, 2.2, 4.1 e 4.2 no gráfico 11.

**Gráfico 11** – Respostas segmentadas da tabela 18.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2010.

Apresentam-se na seqüência, as constatações e os comentários referentes a estes resultados.

Conforme mostra a tabela 18 os itens **aumento do trabalho em equipe** e **redução do absenteísmo** são benefícios muito pouco percebidos ou não percebidos pelas empresas, como é o caso da **redução do absenteísmo**.

No caso do **aumento do trabalho em equipe**, algumas *Grandes* empresas chegaram a comentar que “[...] treinamentos sobre liderança, incentivo à participação dos funcionários e conscientização deles com o SGQ,” motivaram os funcionários ao trabalho em equipe. Esta percepção levou as empresas deste Grupo a pontuarem 2 (empresas C e E) e 3 (empresa B), estes aspectos também levaram a (*Pequena*) empresa H a pontuar 3.

Por outro lado os aspectos, **aumento da qualificação dos trabalhadores** e **aumento da conscientização para a qualidade**, foram os maiores benefícios percebidos pelas empresas, sobretudo entre as *Grandes*.

As empresas A (pontuou 5 nos 2 aspectos) e B (pontuou 5 no 1º e 4 no 2º aspecto) afirmaram que o alto e sistemático investimento em treinamento e capacitação dos funcionários, aliados à baixa rotatividade destes, principalmente nas funções mais especializadas (oficial, mestre-de-obras, almoxarife, engenheiro e demais funções gerenciais), levaram-nos ao aumento da qualificação e a maior conscientização gerando, no ambiente de obras, uma cultura voltada para a qualidade e a melhoria contínua. Esta percepção também foi confirmada pela (*Pequena*) empresa H que, seguindo a tendência das *Grandes* empresas, pontuou 5 nos dois aspectos.

Já as demais *Pequenas* empresas, demonstraram maior percepção em relação ao **aumento da qualificação dos funcionários**. Conclui-se através das entrevistas que isto se deve à maior fiscalização e cobrança das empresas sobre os funcionários em seguirem as normas e procedimentos estabelecidos. O RD da empresa G – que pontuou 4,00 neste item – alegou que a rotatividade na obra aumentou porque ele passou a ‘cobrar mais dos funcionários, a adaptação deles às normas e procedimentos estabelecidos’ e, quando ele percebe que o funcionário não se adapta ao sistema, ele dispensa troca o funcionário.

Já a **conscientização dos funcionários para a qualidade**, foi menos percebida por este Grupo de empresas, que pontuaram 3. Percebeu-se através das entrevistas com este Grupo que, em relação aos treinamentos, além de

serem dados em menor freqüência em relação às *Grandes* empresas, eles focam menos a cultura pela qualidade e mais os processos especificamente.

A melhoria da **saúde e segurança no trabalho** foi o terceiro benefício pontuado pelas empresas, sobretudo as *Grandes* empresas, como pode-se constatar na tabela 18. Tanto a empresa A como a B – que pontuaram 5 - relataram que investem alto na segurança do trabalho. Segundo o engenheiro entrevistado da empresa B, o foco principal do treinamento de todos os funcionários (de obra e administração) por decorrência de sua admissão, é a segurança, em segundo vem os procedimentos e a cultura da organização. Ele alegou que o treinamento admissional sobre segurança, dura “[...] praticamente o dia inteiro”.

O responsável pelo RH da empresa A alegou que “a empresa leva muito a sério a parte de segurança; ou tem ou não tem, se o funcionário não está usando (os equipamentos de segurança), não entra na obra.”

Já as *Pequenas* empresas alegam que os benefícios percebidos com relação a segurança são advindos também da mudança da cultura e da maior conscientização dos funcionários para a qualidade. A empresa H, que pontuou 4, alegou que os procedimentos para a segurança nas obras são sempre citados com destaque nos treinamentos. Já a empresa G, que pontuou 4, alegou que os funcionários assinam um documento comprovando que eles receberam, não só equipamentos de medição (trena, esquadro, etc.), mas também botas e demais equipamentos de segurança, se responsabilizando por eles. Ele alegou que cobra com rigor o uso dos EPI's.

Um detalhe notado nas entrevistas com relação a este item foi que todas as empresas destacaram a segurança, porém nenhuma comentou sobre saúde. A empresa G, inclusive, complementou a sua resposta com o seguinte comentário: “segurança sim, saúde eu não sei.”

Com relação ao **aumento das sugestões**, conforme já relatado anteriormente, as *Grandes* empresas estabeleceram canais de comunicação dos funcionários para se manifestarem e sugerirem melhorias. Como exemplo, empresa A - que pontuou 3 - desenvolveu o *Programa de Melhoria Contínua* (já relatado anteriormente) prevendo até premiações às sugestões bem sucedidas. Já a empresa B estabeleceu canais via intranet para este fim, entretanto seu RD alegou que não percebeu aumento neste aspecto advindo do SGQ (pontuou apenas 1). As *Pequenas* empresas entrevistadas, apesar de não terem desenvolvido

procedimentos específicos para a melhoria deste canal, alegaram ter percebido melhorias e se tornaram mais abertas para ouvi-los.

Com relação à **redução da rotatividade**, observa-se na tabela 18 que há uma diferença sensível em relação às repostas das *Grandes* para as *Pequenas* empresas. As *Grandes* empresas afirmaram estar trabalhando com baixa rotatividade devido ao aquecimento do mercado. Desta forma, elas acabam implementando várias ações - já relatadas anteriormente - com intuito de *segurar* os funcionários nas empresas. Entretanto, as empresas atribuíram a baixa rotatividade, mais ao mercado aquecido e menos ao SGQ. Já as *Pequenas* empresas - com exceção da empresa H que pontuou 3 - não perceberam diminuição da rotatividade (pontuaram 1), inclusive a empresa G alegou ter percebido um aumento da rotatividade após aumentar as exigências de qualificação dos funcionários por decorrência do SGQ.

As empresas em geral demonstraram baixa percepção com relação à **satisfação dos funcionários com o trabalho**, entretanto pode-se observar na tabela 18 um elevado grau do desvio-padrão.

As empresas A e E pontuaram 4,00 neste item. Esta significativa satisfação com o trabalho demonstrada pela empresa pôde ser percebida através da entrevista com os funcionários da empresa A que manifestaram, voluntariamente, elevado grau de satisfação em trabalhar na empresa. Segundo o responsável pelo RH da empresa, isso se deve muito à origem japonesa dos proprietários que levaram para dentro da empresa desde sua fundação. Segundo ele, “[...] a cultura é de investir no funcionário e mantê-lo na empresa” - tanto que ele alegou que, na área administrativa praticamente não existe rotatividade -, “[...] você nunca vê funcionários discutindo um com o outro, sempre um funcionário tá colaborando um com outro, desta forma o clima na empresa é o melhor possível.” Ele ainda enfatizou que “[...] aqui é uma maravilha para trabalhar em todos os sentidos”.

A empresa E também manifestou significativa satisfação destacando as mesmas características da empresa A, cujos proprietários também são da mesma origem étnica.

Este clima também pôde ser percebido através da entrevista na empresa B, porém não com o mesmo entusiasmo das empresas A e E (pontuou 3). Já as demais empresas não demonstraram percepção com relação a este aspecto.

### **Benefícios Externos: Aspectos relacionados aos Clientes**

Passa-se agora a analisar as duas Questões relacionadas aos Benefícios Externos percebidos pela empresa, por decorrência do SGQ. Os Aspectos relacionados aos Clientes compreendem aqueles percebidos pelos agentes externos que interagem com a empresa, medidos geralmente através de indicadores de satisfação dos clientes e da imagem da empresa perante o seu público-alvo.

A tabela 19 apresenta a média e desvio-padrão dos benefícios relacionados aos clientes observados pelas 8 empresas pesquisadas, segmentadas por Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas e a média geral.

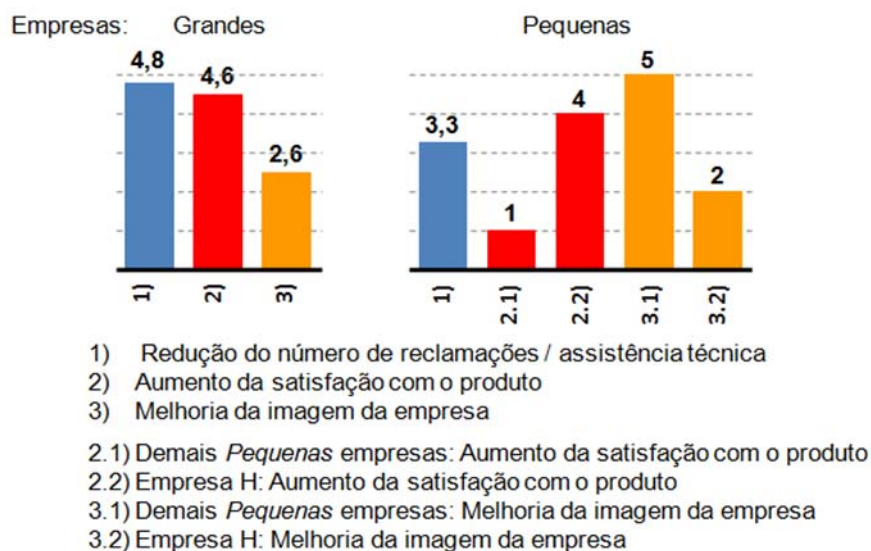
**Tabela 19** – Benefícios relacionados aos clientes

Atividades	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Geral	
	<i>Pequenas</i>	<i>Grandes</i>		
Redução do número de reclamações / assistência técnica	3,33	4,80	4,25	1,39
Aumento da satisfação com o produto	2,00	4,60	3,63	1,69
Melhoria da imagem da empresa	4,00	2,60	3,13	1,46
Redução do preço dos imóveis para o usuário final	1,00	1,20	1,13	0,35

**Fonte:** Elaborado pelo Autor (2009).

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 12 abaixo demonstra os principais resultados aferidos, de forma segmentada por grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas.

Verificou-se na tabulação dos dados do grupo das *Pequenas* empresas, que os resultados relativos a “aumento da satisfação com o produto” e “melhoria da imagem da empresa” (itens 2 e 3 do gráfico 12) apresentaram uma média de desvio-padrão relativamente elevadas (1,73). Desta forma, decidiu-se demonstrar os resultados relativos a estes itens, de forma segmentada conforme demonstrado nos itens 2.1, 2.2, 3.1 e 3.2 no gráfico 12.



**Gráfico12** – Respostas segmentadas da tabela 19.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2010.

Apresentam-se na seqüência, as constatações e os comentários referentes a estes resultados.

A **redução do número de reclamações / assistência técnica**, aparece na tabela 19, como o maior benefício percebido pelas empresas em geral. Entretanto, como pode-se perceber na tabela 19, observa-se um alto índice no desvio-padrão com relação a este aspecto. Em uma análise detalhada, observa-se que entre o Grupo das *Grandes* empresas, a satisfação em relação a este item é quase unânime, com pontuações entre 4 (empresas A e G) e 5 (as demais).

Pôde-se observar também através das entrevistas, que o item **aumento da satisfação com o produto** está diretamente relacionado com a **redução do número de reclamações / assistência técnica**. Segundo o RD da empresa A, através das pesquisas de satisfação dos clientes eles puderam aferir significativas melhoras nos índices por decorrência da implantação do SGQ. Ele relatou que no início do PBQP-H eles só faziam pesquisa de satisfação do cliente após a entrega, agora eles fazem desde a assinatura do contrato – aferindo a satisfação com relação ao atendimento na assinatura -, durante a obra - aferindo a satisfação quando ao atendimento e acessibilidade nas modificações do apartamento -, no pós entrega e um ano após a entrega. Eles também apuram e medem as eventuais chamadas e reclamações para manutenções necessárias após a entrega. O mestre-de-obras entrevistado relatou que os clientes visitam bastante a obra, principalmente na fase de acabamento dos apartamentos sendo ele quem

geralmente os acompanha. Ele alegou que já faz parte da cultura da empresa que “cliente é sempre prioridade” e que “a política é que o cliente está sempre certo, mesmo quando ele estiver errado a gente tem que concordar com ele na hora e depois passa para a diretoria para eles decidirem se vai fazer ou não o que eles estão pedindo”.

Já o RD da empresa A relatou que a empresa faz pesquisa de satisfação dos clientes 25 meses após a entrega do produto. Eles acompanham o resultado de forma criteriosa e comparam com os de outras obras. Ele relatou também que o orçamento das obras só são fechados 5 anos após a entrega e neste período eles continuam monitorando e comparando as chamadas de assistência técnica, os custos decorrentes e a satisfação dos clientes. Ele mostrou os gráficos estatísticos dos orçamentos previstos e os efetivados durante este período. Ele alega que estas pesquisas mostram “[...] quais os pontos que nós temos que melhorar, 12 meses após.” Ele disse que quando eles começaram a acompanhar o índice (há 6 anos), a meta era 70% de satisfação e atualmente o índice está em mais de 90%.

O engenheiro entrevistado da empresa destacou a importância destes dados estatísticos das reclamações e atendimentos de assistência técnica. Através destes dados, ele explica que é gerado “[...] um processo de verificação no histórico de FVS” e, através das estatísticas é possível constatar um problema crônico e resolver ele. Isto mostra a importância das pesquisas pós entrega de satisfação e atendimento aos clientes e a troca de informações com o banco de dados gerado pelas FVS. “[...] isso só é possível com o SGQ”, complementa ele.

Já entre as *Pequenas* empresas, destaca-se a empresa H que - contrariando a tendência das demais *Pequenas* empresas pesquisadas - pontuou os dois itens seguindo a tendência das *Grandes* empresas (pontuou 5 no 1º aspecto e 4 no 2º). O RD da empresa destacou que o fato de trabalhar há bastante tempo na empresa, os seus funcionários já estão inseridos na cultura para a qualidade da empresa e, desta forma, já têm a noção de que obras bem executadas e de qualidade, trazem maior satisfação do cliente e, conseqüentemente, atraem mais obras.

Já as demais *Pequenas* empresas alegam não terem dados estatísticos suficientes para comparação. De acordo com o RD da empresa G, eles dispõem de um índice de satisfação do cliente muito recente, que é aferido seis

meses após a entrega. Desta forma ele alega que não tem um levantamento estatístico de melhoria, entretanto o levantamento de reclamações e assistência tem surtido resultados positivos na melhoria da qualidade do produto e serviços. Ele cita como exemplo a melhoria no tempo de liberação da documentação e na qualidade da pintura. Segundo o RD da empresa, “eles (clientes) reclamam de um produto, nós trocamos o produto.”

Com relação a **melhoria da imagem da empresa**, como pode-se observar na tabela 19, registrou-se um elevado desvio-padrão neste item. Para o Grupo das *Pequenas* empresas este aspecto é o de maior benefício percebido entre os demais. Entretanto, mesmo entre este grupo de empresas não houve consenso na pesquisa, já que a empresa H pontuou apenas 2 enquanto que as demais pontuaram 5. Conforme já relatado anteriormente, o RD da empresa G declarou que implantou o PBQP-H “[...] pensando na satisfação do Cliente e no diferencial que o programa representaria em relação aos concorrentes.” Desta forma ele tem divulgado o PBQP-H para o seu público-alvo e declarado ter percebido certo benefício neste aspecto, apesar de reclamar que o governo deveria ajudar a conscientizar as pessoas com relação ao significado da empresa trabalhar dentro de um SGQ. Ele enfatiza que, “[...] tem que ter uma conscientização do público, da importância de contratar uma empresa com o PBQP-H que tenha qualidade.” Também alega que atualmente “[...] a pessoa ainda corre atrás de custo e não olha a qualidade.”

Já a empresa H, assim como o Grupo das *Grandes* empresas, alega que o principal motivo da implantação do SGQ (como já relatado anteriormente) não era fazer marketing promocional, e sim aproveitar o que o sistema poderia trazer de benefício. Desta forma, as empresas não têm como aferir até que ponto o PBQP-H pode ter beneficiado a empresa. Pôde-se notar através da presente pesquisa que existe apenas uma percepção entre estas empresas sobre os benefícios deste aspecto analisado, porém sem muito consenso entre elas, variando a pontuação entre 1 (empresa E), 2 (empresa H), 3 (empresas B e C) e 4 (empresa A).

Por outro lado, com relação a **redução do preço dos imóveis para o usuário final**, constata-se na tabela 19 que existe quase um consenso entre as empresas, sobre o fato de elas não perceberem benefícios em relação a este aspecto. Pode-se constatar através dos indicadores de custos e do BDI levantados e controlados pelas empresas, que nenhuma delas relatou ter notado redução de

custos nas obras. As empresas também alegam que não têm feito comparações estatísticas para aferir este aspecto. Conclui-se que as empresas não enxergam o SGQ como uma ferramenta para diminuir os custos da empresa.

### **Benefícios Externos: Aspectos Financeiros / Administrativos**

Compreendem aqueles aspectos que influenciam diretamente o resultado econômico / financeiro da empresa.

A tabela 20 apresenta a média e desvio-padrão dos benefícios relacionados aos clientes observados pelas 8 empresas pesquisadas, segmentadas por Grupos de *Pequenas* e *Grandes* empresas e a média geral.

**Tabela 20** – Benefícios financeiros / administrativos

Atividades	Médias			Desvio-padrão
	Grupos de Empresas		Geral	
	<i>Pequenas</i>	<i>Grandes</i>		
Melhoria no gerenciamento da empresa	4,00	4,60	4,38	1,06
Maior facilidade de conseguir financiamento	5,00	2,60	3,50	1,41
Aumento da competitividade	2,33	2,00	2,13	0,64
Redução de custos administrativos	1,00	1,80	1,50	0,76
Aumento da lucratividade	1,00	1,80	1,50	0,76

**Fonte:** Elaborado pelo Autor (2009).

Para uma melhor visualização e interpretação dos dados, o gráfico 13 abaixo demonstra os principais resultados aferidos, de forma segmentada por grupos das *Pequenas* e *Grandes* empresas. Salienta-se que não foram constatados desvios-padrão significativos dentro dos grupos que motivassem a demonstração do resultado de forma diferenciada. Os itens “Redução de custos administrativos” e “Aumento da lucratividade”, foram unidos em só item (item 4) e demonstrado a média, pelos motivos que serão comentados na seqüência.



gerados pelo SGQ, são desenvolvidos inúmeros indicadores utilizados para a melhoria contínua do controle e gestão da empresa.

O aspecto relativo a **maior facilidade de conseguir financiamento** foi considerado unanimemente pelas *Pequenas* empresas como o maior benefício financeiro e administrativo. Este aspecto ficou bem evidente nas entrevistas, quando todas alegaram ter sido este o principal ou um dos principais motivos delas terem implantado o PBQP-H. Um fato evidente e indiscutível é que a certificação realmente facilita, tanto para a empresa como para os seus clientes, o acesso ao financiamento nas principais instituições financeiras.

Já as *Grandes* empresas consideram este um benefício relevante, mas não dos mais importantes já que todas elas declararam não depender ou depender muito pouco destes recursos para os seus negócios. A empresa B (que pontuou 1) declarou que definitivamente este não foi o motivo de se certificarem no PBQP-H (como já relatado anteriormente) já que eles não depende de recursos de terceiros para suas incorporações. Já a empresa A declarou que, apesar de não utilizar estes recursos em suas incorporações, o PBQP-H trouxe benefícios aos seus clientes que financiam a compra em instituições que exigem o PBQP-H da construtora. As demais *Grandes* empresas também seguiram esta linha de raciocínio da empresa A para pontuar este aspecto (todas pontuaram 3).

Como pôde-se constatar na tabela 20, o **aumento da competitividade** também não se mostrou um benefício relevante para as empresas. As *Grandes* empresas afirmaram que nem chegam a utilizar esta informação em seus informes publicitários por considerar uma informação irrelevante para a decisão do cliente, quando muito pode-se notar uma discreta divulgação da certificação nos sites destas empresas. As empresas A e B declararam nas entrevistas que o fator competitividade ou estratégia de marketing não pesaram na decisão pela certificação. Já para as *Pequenas* empresas, ao contrário das *Grandes*, este critério pesou significativamente na decisão da maioria delas (conforme já relatado anteriormente), entretanto pôde-se constatar nas entrevistas que, na prática elas não têm percebido os benefícios esperados de diferenciação na hora dos clientes decidirem. A empresa G refletiu esta constatação quando declarou que os clientes, na hora de decidir, só levam em consideração o preço ignorando o padrão de qualidade da obra.

Os aspectos referentes a **redução de custos administrativos** e **aumento da lucratividade** não foram percebidos pelas *Pequenas* empresas ou, no caso das *Grandes* empresas, foram pouco percebidos. Conforme já relatado anteriormente, as empresas em geral, quando optam pela implantação de um SGQ, não buscam prioritariamente pela redução de custos ou, pelo menos, não consideram este aspecto como um fim e sim como conseqüência do SGQ. Desta forma elas acabam não desenvolvendo indicadores que medem este aspecto, como já relatado anteriormente. Conseqüentemente elas acabam não desenvolvendo um parâmetro para medir estes dois benefícios. As empresas F e G, pelo contrário, alegaram que até o momento só perceberam aumento de custos devido a burocratização dos processos e aumento de controles. Já as *Grandes* empresas pesquisadas alegaram que, com o aumento dos controles, têm conseguido reduzir desperdícios e retrabalhos e, desta forma já conseguiram registrar sensíveis economias.

#### 4.2 SÍNTESE DOS RESULTADOS

Esta seção se propõe demonstrar de forma objetiva os resultados da análise desenvolvida através da pesquisa, relatada dentro do presente capítulo.

Neste momento é importante lembrar que o presente trabalho se fundamenta nas bases da Teoria Institucional sob as lentes dos três processos seqüenciais de institucionalização sugeridos por Tolbert e Zucker (1999) que incluem as fases de *habitualização*, *objetivação* e *sedimentação*. Guiando-se por esta óptica, pode-se definir que o fato de a empresa se certificar no nível A do PBQP-H não significa que a prática da norma está *sedimentada* em sua estrutura.

Com o objetivo de se adotar um indicador que possibilite medir com precisão o impacto do PBQP-H na empresa, considera-se que as empresas que possuem o PBQP-H bem sucedido são aquelas que, dentro do processo de institucionalização do programa, atingiram um elevado grau de *sedimentação* dos requisitos da norma SiAC em sua estrutura a ponto de, suas práticas, já estarem integradas à cultura da empresa.

Com este intuito elaborou-se um método de análise que permite demonstrar de forma sistêmica o resultado da pesquisa e, ao mesmo tempo permite analisar mais detalhadamente os principais requisitos que formam a essência da norma, utilizando como indicador os três processos seqüenciais de institucionalização de Tolbert e Zucker (1999). Este método se propõe a contribuir para os objetivos deste estudo trazendo respostas aos seguintes questionamentos:

- Quais itens da norma se sedimentam na estrutura e nos hábitos das empresas, a ponto de não mais haver a necessidade da pressão de auditorias ou de uma norma para serem praticados?
- Quais itens da norma não se sedimentam e em que estágio eles se encontram?
- Quais os fatores que levaram a empresa a este estágio?
- Comparar esta situação entre os grupos de Pequenas e Grandes empresas e entender as diferenças e igualdades.

Salienta-se que a opção pela empresa H como representante do grupo das *Pequenas* empresas para ser analisada e comparada através deste método, devem-se à suas características e posturas estudadas neste trabalho, em relação às práticas do PBQP-H. A sua situação atual e sua postura em relação à norma se moldam perfeitamente no que se deseja testar. Ela pratica a norma por motivos internos, sem a pressão de auditorias ou da obrigatoriedade de se cumprir a norma. Desta forma ela pode ser considerada o melhor modelo entre as demais deste grupo de empresas, para se identificar quais aspectos da norma são efetivamente viáveis e trazem benefícios e quais os fatores que podem levar estas empresas a este estágio.

O quadro 11 a seguir, apresenta o referido método aplicado. A análise e constatações dos resultados deste levantamento estão relatadas na seqüência.

Aspectos da Norma	Análise	Conclusão / Status
Qualificação de fornecedores	<p><b>Empresa H:</b> não pratica formalmente como determina a Norma, o procedimento é seguido, porém informalmente, sem a necessidade dos registros. Isso só é possível porque os funcionários são antigos e já assimilaram a cultura da empresa. A empresa mantém um banco de dados com os fornecedores onde avalia-se informalmente cada compra. Quando o fornecedor comete falhas, é substituído por outro. Os registros de avaliação e qualificação não são mais usados.</p> <p><b>Justificativa:</b> a quantidade de fornecedores e o volume de compras não justificavam toda a formalização determinada pelo procedimento, causando custos extras e perda de tempo.</p>	<p>Parcialmente <i>sedimentado</i>.</p> <p><u>A prática do procedimento:</u> está <i>sedimentada</i>.</p> <p><u>A formalização</u> (registros documentais): não <i>habitualizada</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> praticado plenamente com reuniões periódicas para a avaliação e qualificação dos fornecedores.</p> <p><b>Justificativa:</b> o procedimento é útil, necessário e trouxe melhorias e benefícios para o setor, principalmente devido ao grande volume de compras diárias e a grande quantidade de fornecedores.</p>	<p><i>Sedimentado</i>.</p>
Controle de distribuição de documentos	<p><b>Empresa H:</b> o SGQ ajudou bastante na elaboração, padronização e organização geral. Por outro lado, não utilizam o registro documental de controle de distribuição de cópias.</p> <p><b>Justificativa:</b> baixo fluxo de documentos e registros, o pessoal já tem mentalizado as informações. Seria uma burocracia a mais desnecessária.</p>	<p>Parcialmente <i>sedimentado</i>.</p> <p><u>A prática do procedimento:</u> está <i>sedimentada</i>.</p> <p><u>A formalização</u> (registros documentais): não <i>habitualizada</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> Praticam à risca o procedimento. Estão partindo para a automatização dos registros e digitalização de cópias. A empresa B já se encontra em um estágio bem avançado neste sentido.</p> <p><b>Justificativa:</b> Consideram necessário para o controle devido ao grande volume diário.</p>	<p><i>Sedimentado</i>.</p>
Indicadores de Qualidade	<p><b>Empresa H:</b> O único indicador que se mantém formalizado é o de controle do BDI e dos custos orçado x realizado, por necessidade e exigência de contrato com o cliente. Também mantém um controle informal dos desperdícios por obra. Não utiliza o principal indicador, satisfação do cliente.</p> <p><b>Justificativa:</b> não surtiam resultados práticos. Geralmente é um ou muito poucos clientes ao mesmo tempo. Já inerente à cultura da empresa, o pessoal tem consciência da importância de se manter o cliente satisfeito e os custos enxutos. Trabalham constantemente dentro de uma cultura de melhoria contínua e isto basta.</p>	<p>Não <i>habitualizado</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> bastante usados de forma documental, principalmente o de satisfação dos clientes. A empresa B utiliza uma gama enorme de indicadores desenvolvidos através do sistema.</p> <p><b>Justificativa:</b> Importantes informações para tomada de decisões nas reuniões de análise crítica.</p>	<p><i>Sedimentado</i>.</p>
Controle de Ação corretiva / Preventiva	<p><b>Empresa H:</b> nunca usou o procedimento formal e documentado, mas estão habituados a praticá-lo informalmente. Cada vez que é identificado um problema, o RD é comunicado e é executada uma ação corretiva. Na seqüência, o ocorrido é disseminado para todas as outras obras de forma a prevenir novas ocorrências.</p> <p><b>Justificativa:</b> nunca viu utilidade para utilizar o registro e o procedimento formalmente.</p>	<p>Parcialmente <i>Objetificado</i>.</p> <p><u>A prática do procedimento:</u> está <i>objetificada</i>.</p> <p><u>A formalização</u> (registros documentais): não <i>habitualizada</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> o procedimento não é praticado formalmente. Admitiram ter dificuldades em praticá-lo no dia-a-dia. Entretanto, informalmente, a prática de tomada de providências corretivas e preventivas já faz parte da cultura.</p> <p><b>Justificativa:</b> o registro documental não é prático e acabam utilizando apenas em auditorias.</p>	<p>Parcialmente <i>sedimentado</i>.</p> <p><u>A prática do procedimento:</u> está <i>sedimentado</i>.</p> <p><u>A formalização</u> (registros documentais): <i>habitualizada</i>.</p>
Auditoria interna da Qualidade	<p><b>Empresa H:</b> apenas para formalizar um procedimento exigido pela Norma, não levando a sério.</p> <p><b>Justificativa:</b> Não enxergam utilidade prática.</p>	<p><i>Habitualizado</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> praticam plenamente. A empresa B passou a adotar auditorias sem prévio aviso para pegar os setores de surpresa.</p> <p><b>Justificativa:</b> Aproveitam a ocasião para corrigir falhas e aprimorar o SGQ.</p>	<p><i>Sedimentado</i>.</p>

Continuação...

Aspectos da Norma	Análise	Conclusão / Status
Materiais Controlados / FVM	<p><b>Empresa H:</b> pratica os princípios dos procedimentos de recebimento e armazenamento dos materiais, mas eliminou os registros (FVM).  <b>Justificativa:</b> devido ao fluxo relativamente baixo e o pessoal já ter se acostumado com os procedimentos, não havia necessidade de acumular registros que nunca tiveram utilidade prática.</p>	<p>Parcialmente <i>sedimentado</i>.  A <u>prática</u> do <u>procedimento</u>: Está <i>sedimentada</i>.  A <u>formalização</u> (registros documentais): não <i>habitualizada</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> todas praticam plenamente, mas têm dificuldade em justificar a utilidade da FVM. A empresa A admitiu que a FVM é importante apenas como orientação na armazenagem, as outras informações a própria Ordem de Compra e a NF já trazem. A empresa B concluiu que a FVM é útil mais para a rastreabilidade, mas admitiu que isso também é possível com as informações da Ordem de Compra e NF, chegando por fim a admitir que ela é útil apenas na rastreabilidade da Areia. Ambas admitiram que nunca pensaram em adotá-la para os demais materiais além dos controlados.  <b>Justificativa:</b> Admite-se que: a sua utilização se <i>habitualizou</i> por exigência da Norma; sua utilidade prática ainda é contestada; alternativas, mais úteis e práticas deveriam ser estudadas.</p>	<p><i>Objetificado</i>.</p>
Serviços Controlados / FVS	<p><b>Empresa H:</b> Devido o pessoal ser antigo e habituado nas práticas, o procedimento está sendo executado, só não está sendo documentado através da FVS com pede a norma.  <b>Justificativa:</b> o processo de acompanhamento e checagem de forma documentada, nunca serviu para nada na prática, só servia para a auditoria.</p>	<p>Parcialmente <i>sedimentado</i>.  A <u>prática</u> do <u>procedimento</u>: está <i>sedimentada</i>.  A <u>formalização</u> (registros documentais): não <i>habitualizada</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> A empresa B treina o pessoal exaustivamente para utilizar a FVS de forma correta.  A empresa A instrui todos a utilizarem corretamente, mas na prática os encarregados das obras não vêem muita utilidade e alegam que precisaria de gente exclusivamente para preenchê-la pois se perde muito tempo.  <b>Justificativa:</b> Para a empresa B: fonte de informações para gerar importantes dados estatísticos.  Para a empresa A: uma forma de manter o pessoal alerta para a qualidade dos serviços.  Há um consenso de sua importância mas que poderia haver alternativa mais prática.</p>	<p><i>Objetificado</i>.  A <u>prática</u> do <u>procedimento</u>: Empresa A: <i>objetivada</i>.  Empresa B: <i>sedimentada</i>.  A <u>formalização</u> (registros documentais): Está <i>objetivada</i>.</p>
Manutenção e calibração de ferramentas	<p><b>Empresa H:</b> não é praticado, apenas é fornecido uma trena nova por obra.  <b>Justificativa:</b> praticou à risca este procedimento por 4 anos seguidos e nunca registrou uma única irregularidade, era só perda de tempo e dinheiro.</p>	<p>Não <i>habitualizado</i>.</p>
	<p><b>Empresas A e B:</b> procedimento é praticado à risca.  <b>Justificativa:</b> Alegam ser importante para a qualidade da obra.</p>	<p><i>Sedimentado</i>.</p>

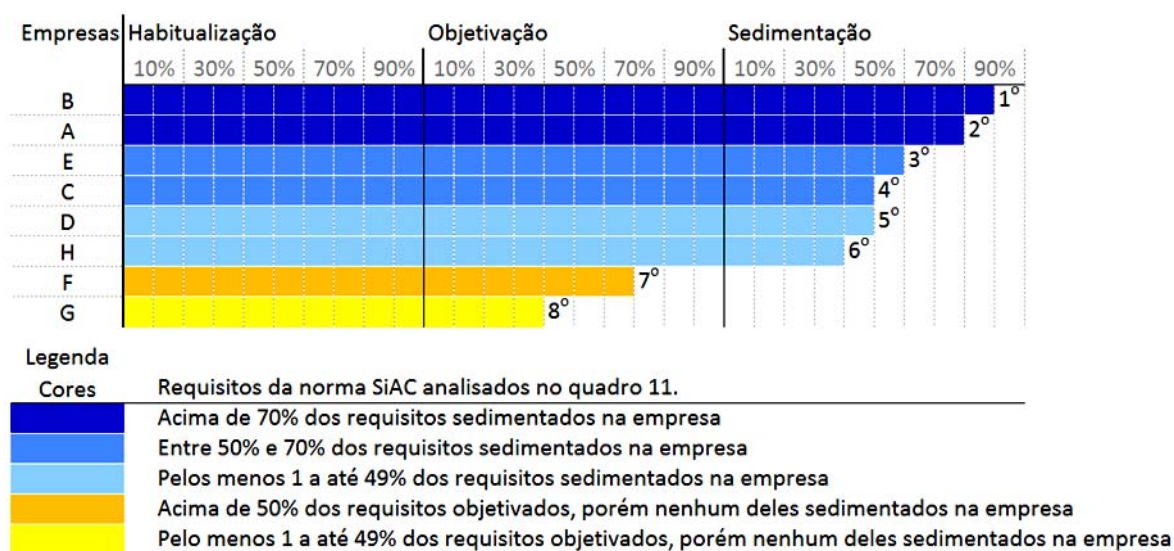
**Quadro 11** – Status do processo de institucionalização dos principais aspectos da norma SiAC.

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2009.

Os aspectos da norma, escolhidos para serem analisados no referido método, além de fazerem parte do *núcleo* da Norma SiAC pela sua relevância, foram justamente aqueles em que as empresas analisadas evidenciaram através da presente pesquisa, maior dificuldade na sua sedimentação. Isto se deve, em parte, por exigirem dos integrantes das empresas maior dedicação e conscientização para uma coesa cultura voltada para a qualidade. Percebe-se desta

forma que muitos destes requisitos, na prática, ainda não demonstraram resultados que agreguem valor ou facilitem a rotina das empresas. Por estes motivos, o grau de institucionalização destes aspectos foram justamente aqueles que não demonstraram unanimidade na conclusão das análises descritas no quadro 11, ou seja, estão apresentando problemas no processo de institucionalização nas empresas.

Com base nestas constatações, foi possível estabelecer um *ranking* das 8 empresas pesquisadas com relação ao grau de institucionalização dos mesmos aspectos da Norma SiAC analisados no quadro 11, usando também como indicador de eficácia o processo de institucionalização de Tolbert e Zucker (1999). Ressalta-se que a experiência do autor neste segmento e a sua capacidade de percepção na análise e interpretação dos resultados da presente pesquisa foram fundamentais para o correto e justo estabelecimento do grau de institucionalização da norma na estruturas das empresas, que resultaram na posição delas neste ranking. O gráfico 14 abaixo demonstra figurativamente o referido *ranking*.



**Gráfico 14** – Grau de Institucionalização da Norma SiAC dentro das empresas pesquisadas.  
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2009.

Observa-se no gráfico acima que os resultados levantados nesta análise mostraram que, das empresas que participaram da pesquisa, todas as *Grandes* empresas, além da *Pequena* empresa H atingiram grau relativamente alto,

de institucionalização da Norma em sua estrutura, indicando o gráfico que elas se encontram figurativamente, em uma situação “azul”, representando “tranqüilidade” em relação à Norma. Sendo que as empresas A e B alcançam respectivamente uma média de 80% e 90% de sedimentação, encontrando-se em uma situação ainda mais “tranqüila”.

O resultado da análise mostrado no quadro 11 comprova este estágio. A pesquisa constatou que boa parte dos requisitos pesquisados da Norma está *sedimentada* na cultura da empresa, sendo eles praticados de forma consciente sem a necessidade de fiscalização. Pôde-se constatar que as empresas C, D e E se encontram em um avançado estágio de amadurecimento do SGQ em suas estruturas alcançando um grau de sedimentação entre 50% para as empresas C e D, e 60% para a empresa E, dos requisitos da Norma. Ficou evidenciado também que elas possuem uma cultura sensivelmente voltada para a qualidade, com mais ênfase à Empresa E que, segundo seu RD, “existe na empresa uma cultura de valorização de seus funcionários, devido a origem japonesa de seus proprietários.”

Já com relação às empresas F e G, a situação é de “alerta”, conforme figura o gráfico 15 com a cor amarela. Conclui-se através da pesquisa que, após 30 meses da certificação no Nível A, a Norma SiAC ainda encontra-se em um estágio entre a *habitualização* e a *objetivação* como observa-se no gráfico 14, ou seja, os requisitos da Norma não se institucionalizaram entre os seus funcionários que, por sua vez, parecem não estar dispostos enxergar sua utilidade e/ou praticidade, impondo barreiras na sua aceitação, apesar de, por imposição, estarem praticando no dia a dia.

Apresentam-se seguir, uma síntese dos resultados da análise apresentada ao longo deste capítulo, sob a ótica das três hipóteses levantadas e apresentadas na seção 3.1 deste estudo. O propósito deste relato é levar o leitor a um detalhamento dos principais aspectos que nortearam a pesquisa, orientando-o desta forma a uma melhor explicação do problema e o entendimento do objetivo estabelecido para o trabalho.

#### 4.2.1 Capacitação e a Cultura para a Qualidade

Ao analisar as pesquisas realizadas nas décadas de 1990, quando ainda vigoravam as *engessadas* versões 1987 e 1994 da ISO 9001, constata-se que dentro do processo de implantação nas empresas – tanto a norma ISO como o PBQP-H - não se considerava a influência da cultura organizacional como um fator suficientemente importante para se preocupar e se trabalhar, com vista no sucesso e na eficácia do SGQ. Sendo assim, o SGQ era entendido como um conjunto de normas e procedimentos impostos pela alta direção, com o propósito de garantir que o produto final fosse sempre igual.

Esta constatação tem relação direta com a declaração de Pereira e Cunha (2004), afirmando que os estudos sobre a cultura organizacional são relativamente recentes e aumentaram apenas a partir da década de 1980.

As versões mais recentes da Norma ISO (2000 e 2008) tornaram-se mais flexíveis e melhoraram muito neste aspecto (como já abordado anteriormente), o mesmo acontecendo com a Norma SiAC do PBQP-H, já que ela é baseada na versão 2000 da ISO. Mesmo assim, os aspectos que envolvem a influência da cultura por decorrência de sua implantação, pareciam ainda não serem considerados com a devida relevância na maioria das pesquisas mais recentes, sobretudo nas empresas de construção civil.

Nota-se através da presente pesquisa, que os estudos analisados foram, em sua maioria, desenvolvidos por pesquisadores da área de ciências exatas - engenheiros ou técnicos contábeis -, além do fato de as pesquisas terem sido desenvolvidas em empresas recém certificadas ou certificadas há pouco tempo, estando o SGQ ainda em fase de institucionalização na empresa. Contrariando esta evidência, o que se pôde constatar com muita clareza na presente pesquisa, é que o termo *cultura* foi usado com grande frequência por quase todos os entrevistados, mesmo pelos engenheiros. Das 4 empresas que participaram do estudo de casos múltiplos, 3 atribuíram grande parte do sucesso atual do PBQP-H à cultura voltada para a qualidade, que foi desenvolvida e amadurecida na empresa ao longo do processo de implantação.

Os entrevistados das *Pequenas* empresas G e F foram os únicos que não mencionaram este fato. Constatou-se pela pesquisa que ambas registram

uma alta rotatividade dos funcionários de obra - justificado por elas pelo limitado fluxo de obras. Também ambas foram certificadas mais recentemente (há cerca de 30 meses) em relação às demais. Constatou-se também que estas empresas não foram orientadas com relação à importância de se criar uma cultura voltada para a qualidade no sentido de despertar a consciência dos seus colaboradores, sobre estes valores. Todas estas constatações levam estas empresas a justificarem o pouco investimento no seu pessoal. O pouco que fazem, geralmente é em forma de treinamento básico admissional no sentido de atender requisitos da Norma.

Como consequência desta postura, constatou-se que não existe um clima de *equipe* ou de *melhoria contínua* entre os funcionários destas empresas. O relacionamento entre o pessoal dos níveis técnico / gerencial e o operacional é formal e limitado, não havendo um clima de envolvimento e contribuição mútua, constatado nas demais empresas.

Esta constatação vem de encontro com a afirmação de Pereira e Cunha (2004) de que qualquer grupo com uma participação estável e uma história de aprendizado compartilhado terá desenvolvido algum nível de cultura, mas um grupo que possua um alto índice de rotatividade de seus membros e líderes poderá não ter nenhuma suposição compartilhada.

Com relação à liderança dentro das empresas, de acordo com Jaime Junior (2002), toda a organização tem uma cultura, seja ela formal ou informal e a liderança é o processo que determina a formação e a mudança da cultura, sendo este um dos papéis mais importantes dos líderes nas organizações. O que se percebeu nesta pesquisa é que, geralmente o proprietário das *Pequenas* empresas são os próprios engenheiros – sendo esta a realidade das empresas G, F e H – que acabam por acumular diversas outras funções gerenciais. Sabe-se que os engenheiros geralmente recebem em sua formação profissional, uma carga de disciplinas técnicas e pouca ou quase nada de disciplina gerencial e muito menos psicológica ou sociológica. Desta forma, pode-se deduzir que os líderes destas empresas acabam não tendo consciência da importância de uma liderança autêntica, no sentido de promover mudanças estruturais na empresa. Eles acabam se transformando mais em autênticos *patrões* (aquele que manda) e menos em líderes, aqueles que promovem mudanças. Estes *patrões* acabam por gerar uma cultura voltada apenas para a busca por resultados técnicos imediatos e, aliado ao

fato da alta rotatividade, acabam criando funcionários não comprometidos com a empresa.

Já nas *Grandes* empresas pesquisadas, como também na *Pequena* empresa H o clima percebido foi outro. As declarações feitas pelo responsável pelo RH da empresa A na presente pesquisa (pág. 122, *aspecto* “satisfação dos funcionários com o trabalho”), sintetizam o sentimento percebido também pelos funcionários das demais referidas empresas.

O fato que chama a atenção é que a empresa H possui as mesmas características estruturais e funcionais das demais *Pequenas* empresas, além do mesmo fluxo de obras. Mesmo assim, os fatores que levaram as demais *Grandes* empresas a conquistarem este clima favorável, serviram também para levar a empresa H a este mesmo status. Todas elas investem constantemente no treinamento de seu pessoal focando construir e difundir uma cultura voltada para a qualidade e a melhoria contínua. Também investem constantemente na capacitação dos funcionários que ocupam funções gerenciais e técnicas consideradas estratégicas, com o intuito de formarem líderes em seus setores e criar um clima organizacional favorável à manutenção de seus funcionários. No caso da empresa H, são seus dois sócios que estão constantemente se capacitando com este mesmo objetivo, já que são eles os que ocupam as funções estratégicas da empresa.

Sendo assim, a presente análise **confirma a hipótese 1** levantada de que as empresas que investiram em pessoal, capacitando-os e diminuindo a rotatividade, alcançam maior sucesso com o SGQ em relação às demais.

#### 4.2.2 Os Motivos Internos e os Benefícios da Norma

Com o intuito de analisar a relação e influência dos motivos que levam as empresas a se certificarem no PBQP-H e o seu o grau de benefícios conquistados através dele, empreendeu-se o cruzamento dos resultados da questão da pesquisa que trata dos motivos que levaram as empresas a se certificarem (item 4.2 do trabalho) com outros importantes aspectos levantados na pesquisa, dentro de uma dinâmica *causa-efeito*, na busca pelo entendimento de suas relações.

A tabela abaixo mostra, de forma objetiva, a relação entre estes aspectos e os motivos que levaram as empresas a implantarem o PBQP-H.

**Tabela 21** – Relação entre: motivos que levaram a implantar o PBQP-H x cultura x rotatividade

Empresa	Motivos		Já possuíam uma cultura da qualidade antes do PBQP-H	Alto investimento em capacitação e conscientização para a qualidade	Índice de rotatividade	
	Interno s	Externo s				
Grandes	A	4,3	2	Sim	Sim	Baixo
	B	4,3	1	Sim	Sim	Baixo
	C	4,3	2,7	N/D	Sim	Baixo
	D	4	2,7	N/D	Sim	Baixo
	E	4,3	2,3	Sim	Sim	Baixo
s	F	2	4,7	Não	Não	Alto
	G	3,3	4,7	Não	Não	Alto
	H	4,7	2,7	Sim	Sim	Baixo

**Fonte:** Elaborado pelo Autor, 2009.

Constata-se nesta tabela que todas as *Grandes* empresas entrevistadas consideraram categoricamente que os motivos internos foram os que pesaram para a sua decisão, enquanto que as *Pequenas* empresas, com exceção da empresa H consideraram o contrário.

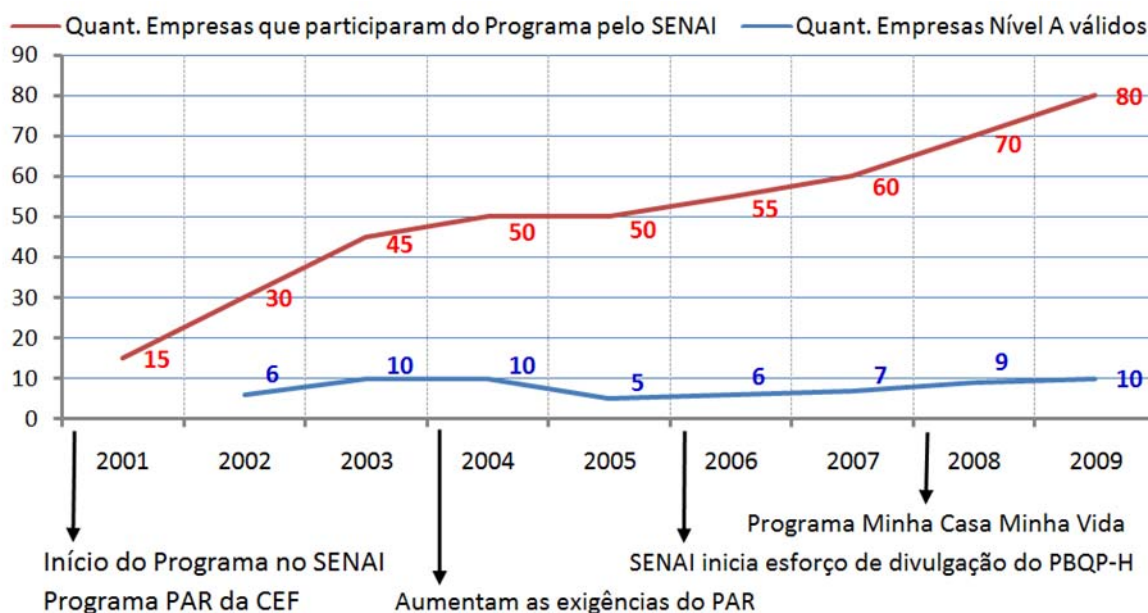
Com relação as *Grandes* empresas entrevistadas, mais a *Pequena* empresa H, constatou-se que, mesmo antes da decisão pela implantação do PBQP-H elas já vinham cultivando dentro da empresa, uma cultura voltada para a qualidade através de investimentos constantes em treinamento e capacitação de seus funcionários (não foi possível confirmar com as empresas C e D, se elas já investiam neste aspecto antes da implantação do Programa). Com o tempo, todas essas ações proporcionaram um alto grau de institucionalização do SGQ nestas empresas.

Por outro lado, *Pequenas* empresas como a F e G, visivelmente ainda não criaram uma cultura da qualidade junto aos funcionários. Mesmo estas empresas estando há mais de 30 meses certificadas no nível A, constatou-se que o grau de institucionalização da Norma é quase nulo, estando elas apenas mantendo a certificação devido ao mercado estar aquecido e à necessidade da certificação para conseguir o financiamento das obras. Pode-se constatar na empresa G que,

pelo menos na área gerencial, onde não existe rotatividade, existe uma cultura voltada para a eficiência e a qualidade o que não se constatou no pessoal da obra, mesmo porque ela mantém uma rotatividade alta neste setor e percebe-se que o proprietário, apesar de demonstrar certa empolgação com o PBQP-H, ainda não entendeu que o sucesso do SGQ só será conquistado com baixa rotatividade desse pessoal para se criar uma cultura voltada para a qualidade e melhoria contínua.

Ao comparar a postura destas Pequenas empresas pesquisadas com o padrão de adesão ao PBQP-H, das empresas da região desde 2001, pode-se concluir que esta postura é seguramente o motivo de o PBQP-H não ter se consolidado entre as empresas. Constata-se através de dados fornecidos pelo PBQP-H (MCidades, 2009) e confirmados pelo engenheiro Cotrim que, apesar do programa estar sendo desenvolvido em Londrina pelo SENAI desde 2001, a quantidade de empresas ativas no nível A não progrediu. Cotrim declarou na entrevista que “[...] isto se deve ao grau de interesse das empresas no sistema de financiamento da CEF.”

O gráfico 15 abaixo demonstra esta realidade ao comparar a evolução da quantidade total de empresas londrinenses que participaram do programa de implantação do PBQP-H pelo SENAI desde o seu início, a evolução do total de empresas que mantêm sua certificação Nível A ativas e a relação destas variáveis com os programas e ações institucionais no período de 2001 a 2009.



**Gráfico15** – Quantidade de empresas participantes do PBQP-H pelo SENAI x Total de empresas com Certificação Nível A válida.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2010).

Observa-se no gráfico acima que, em 2001 havia um grande interesse na modalidade de financiamento da CEF identificada pela sigla PAR que, na época já estava atrelada a exigência do PBQP-H, motivando nesta época um número significativo de empresas a aderir ao Programa. Com o passar do tempo, em 2004 a CEF ampliou as exigências das empresas para o acesso a este financiamento fazendo com que ele deixasse de ser atraente, levando por consequência, as empresas a perderem o interesse pelo PAR. Isto fez com que quase todas as empresas certificadas na época não renovassem suas certificações do PBQP-H, chegando ao ponto de nenhuma empresa se interessar pela certificação em 2005, segundo Cotrim. Por consequência disso, nesta época o SENAI implementou ações de divulgação do programa em toda a região surtindo em uma reação tímida até 2008. Só a partir de 2008, com o anúncio do programa *Minha Casa Minha Vida*, as empresas voltaram a se interessar, somando atualmente mais de 20 empresas participando da implantação do Programa.

Ao longo de todo este período observa-se no gráfico acima que, de acordo com Cotrim, apesar de mais de 150 empresas terem participado do Programa pelo SENAI até hoje e grande parte delas terem se certificado no Nível A, não houve um aumento proporcional de empresas que atualmente mantêm esta

certificação, ficando o total sempre em torno de 10 empresas. O que se observa é que a grande maioria destas empresas que deixaram de renovar suas certificações ao longo do tempo, buscaram o PBQP-H por motivos externos, basicamente pela exigência da CEF, enquanto que as empresas que até hoje mantêm a certificação – basicamente as que participaram desta pesquisa – buscaram a certificação por motivos internos, sendo justamente estas (as que buscaram a certificação por motivos internos) as que alcançaram elevado índice de institucionalização da Norma em sua estrutura.

Estas mesmas motivações - predominantemente externas - são as que estão levando estas as Pequenas empresas F e G a não investir na formação de líderes e de uma cultura voltada para a qualidade, conforme constatou a presente pesquisa, o que reflete o mesmo padrão de atitude das *mais de 150 empresas* que não mais renovaram suas certificações. Esta atitude se deve: ou por não acreditarem nos benefícios do SGQ ou por não terem sido devidamente orientadas para isto.

Desta forma, caso estas duas empresas não venham a mudar suas atitudes e quebrar as resistências que já se formaram em sua cultura, elas irão apenas gerar despesas para manter a certificação em dia e, quando a motivação externa que as impulsionaram para o Programa acabar (o que historicamente sempre acontece), restará a elas abandonar o SGQ sem ter usufruído o mínimo de benefícios que ele poderia ter proporcionado.

Sendo assim, a presente análise ***confirma a hipótese 2*** levantada de que *as empresas que implantaram SGQ devido a motivos internos alcançam maior sucesso com o PBQP-H em relação àquelas que se guiaram por motivos externos.*

#### 4.2.3 O Porte das Empresas e a Norma

A presente pesquisa evidenciou que nas *Grandes* empresas o grau de institucionalização da Norma, em geral, é elevado. Isto se deve, sobretudo, a quantidade - geralmente elevada e constante - de obras. A administração delas se torna uma tarefa complexa exigindo a necessidade de padronizar cada vez mais as

rotinas e procedimentos, tanto em obras como na área gerencial. A busca pela eficácia e pela produtividade se torna quase obrigatória e isso só se consegue através de informações atualizadas e alto grau de padronização. Desta forma a maioria dos requisitos da norma SiAC acaba se sedimentando na organização.

O processo de institucionalização do SGQ nestas empresas encontra-se sedimentado a ponto de elas admitirem que, caso elas deixassem de renovar a certificação, provavelmente elas não deixariam de praticar o SGQ da maneira que já vêm praticando atualmente, mesmo sem a pressão das sanções dos agentes externos (auditorias). De acordo com o engenheiro entrevistado da empresa B, “Hoje se alguém propuser deixar tudo de lado e voltar como era antes, não tem como, não se admite mais. Se você pensar hoje em qualidade, produtividade e satisfação do cliente, [...] é consequência disso (SGQ), qualidade, produtividade e satisfação do cliente, tudo isso reflete bem a cadeia e é fruto de uma política de qualidade.”

Um exemplo de como se dá o processo de institucionalização da norma na empresa, é a experiência relatada pelo RD da empresa A. Segundo ele, há cerca de um ano a empresa adotou um procedimento de desenvolvimento e revisão periódica de todos os procedimentos, registros e documentos da empresa “com as pessoas que realmente os usam”. Essa é a essência do SGQ, tornar o processo prático, útil e benéfico para a empresa ao mesmo tempo em que atende a Norma. Ele relatou que, “[...] o que acontecia até então é que foi imposto um procedimento com os registros e documentos pensando apenas em atender a norma e não na funcionalidade dela. Desta forma acaba havendo uma burocratização do processo, sem benefícios e sem funcionalidade.”

O que se vê nesta prática é que a empresa já passou pelo processo de *objetivação* ou a semi-institucionalização, e entrou no processo de *sedimentação* ou de institucionalização total da norma, segundo o modelo de Tolbert e Zucker (1999). Como o próprio RD da empresa declarou, “O que se quer é que as pessoas entendam a utilidade dos procedimentos e não apenas preencham papel porque tem que preencher o papel.” Para ele “[...] o programa tem que trazer benefícios senão, não existe fundamento para isso. As pessoas têm que entender a utilidade e o benefício de se estar fazendo daquela forma.”

Já para as *Pequenas* empresas, a prática literal de muitos requisitos, da maneira como está especificada na Norma, parece não fazer sentido para a

realidade delas. A estrutura organizacional destas empresas é, geralmente, de baixa complexidade, o suficiente para atender um volume de obras relativamente baixo e, geralmente, obras menores e menos complexas, comparadas ao cenário em que atuam as Grandes empresas. Desta forma, muitos destes requisitos acabam sendo praticados de forma coercitiva, não atingindo legitimidade e o processo de institucionalização destes acaba não se sedimentando. De acordo com a percepção do próprio RD da Empresa A, “[...] como em empresas menores a constância de obras é menor, a rotatividade aumenta e a manutenção do sistema se torna mais penosa, necessitando de treinamentos constantes, dando a impressão de se partir sempre do zero. Neste ambiente a melhoria contínua em obras é quase que uma ilusão.”

Dentro desta realidade a empresa H mereceu especial atenção nesta fase, pelo fato de estar trabalhando desde 2006 dentro de um SGQ baseado na Norma SiAC sem a pressão de sanções ou punições dos agentes externos (auditorias). Desta forma ela conseguiu moldar o seu SGQ, adaptando-o para a realidade das *Pequenas* empresas, conseguindo atingir um grau relativamente alto de institucionalização dos requisitos da Norma. Segundo seu RD, hoje o SGQ faz parte da cultura da empresa.

De posse de todas estas evidências, pode-se concluir seguramente que o grau de institucionalização dos requisitos da norma SiAC se procede de maneira bem distinta entre *Grandes* e *Pequenas* empresas, **rejeitando-se** desta forma, **a hipótese 3** de que o modelo atual do PBQP-H é eficaz para todas as empresas construtoras, independente do seu tamanho.

## 5 CONCLUSÃO

Chegando-se ao fim do presente estudo, cumpre-se neste estágio tecer as conclusões, considerações e até sugestões a respeito do objeto estudado e dos procedimentos realizados para a consecução das propostas iniciais. Será feito a seguir um breve relato explicando todo o caminho percorrido na consecução do empreendimento para alcançar os objetivos específicos propostos neste trabalho.

Através da revisão da literatura e com os resultados da aplicação dos instrumentos de pesquisa, pôde-se realizar um mapeamento descritivo das empresas construtoras da cidade de Londrina quanto à adoção do PBQP-H e, ao mesmo tempo, pôde-se identificar junto às empresas participantes do referido programa, as que estão ativas no Nível A. Este trabalho possibilitou delimitar eficientemente as amostras para o desenvolvimento de todo o trabalho. Toda esta fase descritiva, bem como o processo de delimitações foram adequadamente organizados e apresentados dentro do capítulo 3 (metodologia) deste trabalho.

Avançou-se desta forma para a principal fase do trabalho que o levou, à efeito, na conquista do objetivo específico de mapear os impactos e benefícios dentro destas empresas, decorrentes da adoção do PBQP-H e, por conseqüência, responder efetivamente a questão de pesquisa que norteou o desenvolvimento deste estudo.

Para que esta conquista fosse possível, a revisão da literatura foi essencial para prover necessária fundamentação teórica e empírica que viabilizasse o desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa capaz de fornecer as informações desejadas. Foi também, através da fundamentação que se formularam as hipóteses, que por sua vez, foram essenciais para focar o resultado da análise da pesquisa no alvo estabelecido, guiando-se pelas diretrizes propostas.

Na próxima seção, desenvolvem-se efetivamente as constatações conclusivas do trabalho.

Para finalizar o trabalho, será apresentada uma síntese de propostas de melhorias do processo de implantação do PBQP-H, bem como da própria Norma, que se formularam e se apresentaram durante o desenvolvimento deste trabalho. A finalidade destas sugestões de melhoria, ao mesmo tempo em que seguem os princípios de melhoria contínua, e servir de estímulo à novas pesquisas que venham

aprimorar os resultados do presente trabalho no intuito de contribuir para o aprimoramento do setor.

### 5.1 SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Um aspecto bastante positivo observado neste trabalho foi a grande receptividade dos entrevistados colaborando para o seu sucesso. Esta atitude reflete o grande interesse e a preocupação destas empresas em promover melhorias no programa. Com este intuito, as empresas abriram suas portas possibilitando a coleta de dados em diferentes setores-chave.

Sendo assim este trabalho não poderia deixar de atender aos anseios por mudanças e melhorias nos SGQs destas empresas, implícitas através da solicitude dos entrevistados. Desta forma, em retribuição à dedicada colaboração de todos os participantes desta pesquisa, apresentam-se nesta última seção, um ensaio das principais recomendações e sugestões de melhoria, tanto da estrutura da norma como do processo de implantação.

As propostas de melhorias que seguem têm por objetivo: (1) obter o máximo grau de institucionalização da norma na estrutura das empresas; (2) conquistar níveis mais elevados de satisfação dos integrantes destas empresas; (3) reduzir o número de empresas que abandonam a certificação.

Elas são o resultado das percepções captadas durante a pesquisa, somando-se à experiência do autor e, principalmente, na própria sugestão dos entrevistados, resultante de um considerável período de práticas contínuas que, de maneira nenhuma, este trabalho poderia deixar de considerar.

**A formação de uma cultura para a qualidade** é a recomendação de maior potencial para levar o Programa a atingir os referidos objetivos. Sem ela, a chance das demais ações se efetivarem nas empresas serão reduzidas. Sugere-se que, previamente à implantação do PBQP-H, seja desenvolvido um programa de capacitação voltado para a conscientização de seus integrantes - sobretudo os dirigentes da empresa - da importância e dos benefícios que a prática dos princípios do SGQ pode trazer para a empresa.

A finalidade dessas ações consiste em formar uma base de conscientização dos funcionários, focando a qualidade a liderança e o trabalho em equipe, valores estes essenciais na formação de uma cultura sólida voltada para a qualidade e melhoria contínua. As ferramentas que têm mostrado maior eficácia para este fim são o popular programa 5S seguido de dinâmicas baseadas no CCQ.

Todas as empresas pesquisadas que demonstraram elevado grau de institucionalização da norma, evidenciaram ter tido esta base antes da implantação do PBQP-H e, através dela, construíram uma sólida cultura organizacional pautada na qualidade.

**Os procedimentos de controle de materiais e serviços controlados**, que envolvem os dois registros mais utilizados em obra: FVM e FVS; formam os dois aspectos da Norma que, unanimemente, se mostraram os mais polêmicos na presente pesquisa. Recomenda-se que o Programa faça um reestudo nestes dois procedimentos, baseando-se nas experiências e sugestões dos próprios usuários, cuja norma se encontre em elevado grau de institucionalização.

Pelo menos três empresas entrevistadas apresentaram sugestões de melhorias em relação a estes itens, entretanto, como o objeto do presente trabalho não é debater e apresentar melhorias de procedimentos e requisitos da Norma será apresentado apenas uma síntese das sugestões que se apresentaram:

- *Sugestão aplicável a ambos os Grupos de empresas:* Criar um diário de obras com o nome sugestivo de Livro da Qualidade da Obra, onde se faria o acompanhamento dos serviços, recebimento de materiais e qualificação de fornecedores. Apenas quando houvesse uma não conformidade é que se abriria uma ficha para registrar a não conformidade, que por sua vez, seria encaminhada para o responsável pela obra (engenheiro ou RD), que em uma reunião seria analisada a situação e tomadas as devidas providencias para a correção e melhorias, tudo de forma documentada e controlada. Neste Livro seriam anotados o inicio de cada serviço com o responsável pelo serviço e data de inicio e as não conformidades de serviços e materiais. Faria parte do Livro o PQO também. Destaca-se que, de acordo com os autores da sugestão, para que isso funcione bem, os funcionários deverão estar bem treinados nos procedimentos e a empresa deverá estar inserida em uma cultura voltada para a qualidade.
- *Sugestão de FVS recomendada para incorporação de torres e conjuntos habitacionais:* Adotar uma única FVS por unidade habitacional, onde se registraria

e faria o acompanhamento de todos os serviços que estariam sendo executados nela. Desta forma o encarregado da obra (engenheiro ou mestre-de-obras) chegaria ao apartamento e, através desta ficha, saberia o que estaria sendo executado lá. As não conformidades também estariam anotadas nela. Seriam desenvolvidas fichas para cada fase da obra, por exemplo: na fase de estrutura, constariam na ficha vários itens que são executados nesta; Na fase de acabamento, seria outra ficha com os respectivos itens.

**Níveis evolutivos de certificação diferenciados de acordo com o porte das empresas:** Diante das evidências de que a eficácia conquistada pelas *Grandes* empresas, em relação a institucionalização da Norma SiAC, não se repete com as *Pequenas* empresas, os resultados da presente pesquisa recomendam a elaboração de níveis evolutivos com exigências diferenciadas de certificação para empresas de diferentes portes. A presente experiência poderia contribuir, tanto para definir os critérios de diferenciação do porte da empresa, como para estabelecer os níveis de complexidade dos itens da norma para as empresas de menor porte. Desta forma as *Pequenas* empresas teriam um nível de certificação A adaptável à realidade delas, com maior flexibilidade e menor exigibilidade no desenvolvimento de procedimentos e registros em rotinas de menor complexidade dentro do ambiente das empresas deste porte.

## 5.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas constatações e conclusões apontadas no presente trabalho, poderiam ser feitas muito mais sugestões de melhoria, desde novos critérios de conformidade para as consultorias, baseadas no grau de institucionalização dos requisitos e no nível de disseminação de uma cultura voltada para a qualidade, até detalhes técnicos em requisitos específicos da norma. Entretanto acredita-se que, para isso seria necessário maior tempo e recursos para um maior aprofundamento e fundamentação no tema.

Desta forma, fica evidente a necessidade do desenvolvimento de mais pesquisas neste setor, que venham contribuir para o aprimoramento das propostas apresentadas e para a melhoria contínua da qualidade na gestão de um

setor de relevante representatividade na economia nacional e ainda carente em pesquisas sobre o presente tema.

Ressalta-se também a necessidade de se aplicar o método utilizado neste trabalho, em outras localidades e com amostras de maior representatividade, no intuito de evoluir a ferramenta, comparar os resultados, aprimorar as sugestões e propor novas.

## REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: <<http://www.abnt.com.br>>. Acesso em: 12 jun. 2009.

ABRAMAT – Associação Brasileira da Indústria de Material de Construção. **Desempenho e Perspectivas da Indústria de Materiais de Construção**. FGV Projetos. ago 2009.

AMBROZEWICZ, P.H.L. **Metodologia para capacitação e implantação de sistema de gestão da qualidade em escala nacional para profissionais e construtoras baseado no PBQP-H e em Educação à Distância**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

\_\_\_\_\_. **Sistema da qualidade: Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat**. Curitiba: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Regional do Paraná, 2003.

AMORIM S.R.L. **Tecnologia de informação: padronização e os canais de distribuição de insumos para a Construção Civil. Uma abordagem de estratégias**. 2005. Disponível em: <<http://solar.cesec.ufpr.br/grupotic>>. Acesso em: 10 jun. 2009.

BATTISTUZZO, F. ISO 9000: uma reflexão atual. **Revista Banas Qualidade**, São Paulo, v.10, n.100, p 120-121, set. 2000.

BIDWELL, C.E. Varieties of institutional theory: traditions and prospects for educational research. In: MEYER, Hein-Dieter; ROWAN, Brian. **The new institutionalism in education**. Albany: State University of New York Press, 2006.

BOWDITCH, J.L.; BUONO, A.F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1992.

BRANCHINI, O. J. A ISO 9000:2000 sem mistérios ou segredos. **Revista Banas Qualidade**, São Paulo, v.11, n. 117, p 18-21, fev. 2002.

BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological paradigms and organizational analysis**. Hants : Ashgate, 2006.

CAMFIELD, C.E.R.; GODOY, L.P. Análise do cenário das certificações da ISO 9000 no Brasil: um estudo de caso em empresas da construção civil em Santa Maria – RS. **Revista Produção on-line**, v. 4, n. 1, 14 p., fev. 2004.

CASADESÚS, M.; GIMÉNEZ, G.. The benefits of the implementation of the ISO 9000 standard: empirical research in 288 Spanish companies. **The TQM Magazine**, v. 12, n.6, p. 432-441, 2000.

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil. **Desempenho da Economia Nacional e do Setor da Construção Civil em 2008 e Perspectivas para 2009**. Banco de Dados da CBIC. Brasília, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br>>. Acesso em: 20 ago 2009.

COELHO, E. A. **A progressão continuada no ensino fundamental e a cultura dos professores**: uma contribuição para o entendimento dos elementos constitutivos de uma cultura enquanto facilitadores e inibidores de mudança. Tese (Doutorado) – UNESP, Marília, 2003.

CORRÊA, A. **Relacionamento entre melhoria no processo produtivo e estratégia competitiva**: o caso das empresas de Construção Civil certificadas pelo ICQ Brasil. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Florianópolis: UFSC, 2002.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CROSBY, P.B. The next effort. **Management Review**. v. 81, n. 2, p. 64, 1992.

\_\_\_\_\_, P.B. A license to do quality? **The Journal for Quality and Participation**, v.17, n. 1, p. 96-97, 1994.

\_\_\_\_\_, P.B. **Is your quality policy a joke? Take Ten Minutes**, Issue 8, 3 p., 11 March 2004. Disponível em: <<http://www.philipcrosby.com>>. Acesso em: 14 jun 2009.

DEMING, W. E. The need for change. **The Journal for Quality and Participation**, v.17, n. 7, p. 30-31, 1994.

DEPEXE, M. D.; PALADINI, E. P. **Modelo de análise da prática da qualidade em construtoras**: focos da certificação e custos da qualidade. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

DEVOS, J. F.; GUERRERO-CUSUMANO, J. L.; SELEN, W. J. ISO 9000 in the low countries: reaching for new heights? **Business Process Re-engineering & Management Journal**, v. 2, n. 1, p. 26-47, 1996.

DIAS, E. C. Modelos de negócio para lucrar com a baixa renda. **Conjuntura da Construção**, São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Escola de Economia de São Paulo: Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo, v. 6, n. 1, p. 4-7, mar. 2008.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos. **Os trabalhadores e a reestruturação Produtiva na Construção Civil Brasileira**. Resenha DIEESE. Estudos setoriais, 2007.

FEIGENBAUM, A. V. **Controle da qualidade total**. São Paulo: Makron Books, 1994. v. 2.

FOSSATI, M. **Apresentação e avaliação de uma metodologia para a implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade em pequenas empresas de projetos para construção civil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional: formação, tipologias e impactos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. In: SILVA, A. B.; GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 113-146.

GOODE, W. J; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. 2.ed. São Paulo: Nacional, 1978.

GUPTA, P.; PONGETTI, D. Are ISO/QS-9000 certifications worth the time and money? **Quality Progress**, v. 31, n. 10, p.19-24, 1998.

GUSTAFSSON, R.; KLEFSJÖ, B.; BERGGREN, E.; RANFORSWELLEMETS, U. Experiences from implementing ISO 9000 in small enterprises: a study of Swedish organizations. **The TQM Magazine**, v. 13, n. 4, p. 232-246, 2001.

HOLANDA, F.M.A.; CAVALCANTE, P.N. **Indicadores de desempenho: uma análise nas empresas de construção civil do município de João Pessoa – PB**, Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Brasília: UnB/UFPE/UFPB/UFRN, 2007.

INMETRO – **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial**. Disponível em: <[www.inmetro.gov.br/gestao9000/](http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/)>. Acesso em: 27 set 2009.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 27 set. 2009.

ISO – **International Organization for Standardization**. Disponível em: <[www.iso.org/iso/home.htm](http://www.iso.org/iso/home.htm)>. Acesso em: 27 set. 2009.

JAIME JUNIOR, P. Um texto, múltiplas interpretações: antropologia, hermenêutica e cultura organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 4, p.72-83, out./nov./dez. 2002.

JONES, R.; ARNDT, G.; KUSTIN, R. ISO 9000 among Australian companies: impact of time and reasons for seeking certification on perceptions of benefits received. **International Journal of Quality and Reliability Management**, v. 14, n. 7, p. 650-660, 1997.

JURAN, J. M. **Juran planejando para a qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1992.

\_\_\_\_\_. A última palavra: lições de uma vida no gerenciamento para a qualidade. **Revista Controle da Qualidade**, v.2, n. 19, p 7-9, 1993.

\_\_\_\_\_; GRZYNA, F. M. **Controle da qualidade – Handbook: conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991. v.1.

LOURAU, R. **A análise institucional**. Petrópolis: Vozes.1975.

MERTON, R. K. **Sociologia: teoria e estrutura**. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

McCABE, S. Creating excellence in construction companies: UK contractors' experiences of quality initiatives. **The TQM Magazine**, v. 8, n. 6, p. 14-19, 1996.

MCidades - **Ministério das Cidades**. Disponível em: <[www.cidades.gov.br/noticias](http://www.cidades.gov.br/noticias)>. Acesso em: 10 ago,2009.

\_\_\_\_\_. **Anexo III: Referencial Normativo Nível "A" do SiAC Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil**. Disponível em: <[www.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp\\_apresentacao.php](http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp_apresentacao.php)>. Acesso em: 20 set. 2009b.

\_\_\_\_\_. **Anexo IV: Requisitos Complementares os subsetores da especialidade técnica Execução de do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC)**. Disponível em: <[www.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp\\_apresentacao.php](http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp_apresentacao.php)>. Acesso em: 20 set. 2009.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria do Desenvolvimento da Produção. **Anuário Estatístico 2009**. Disponível em: <[www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br)>. Acesso em: 10 ago. 2009.

MELHADO, S. B. **Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção**. 1994. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – USP, São Paulo, 1994.

MELLO, L. C. B. B. **Modernização das pequenas e médias empresas de construção civil: impacto dos programas de melhoria de gestão da qualidade**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

MESEGUER, A. G. **Controle e Garantia da qualidade na construção**. São Paulo: Sinduscon-SP, 1991.

MEYER, J.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. In: POWELL, W.; DIMAGGIO, P. (Ed). **The new institutionalism in 125 organizational analysis**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991. p. 41-62.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. In: CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil. **Desempenho da Economia Nacional e do Setor da Construção Civil em 2008 e Perspectivas para 2009**. Banco de Dados da CBIC. Brasília, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1982.

PAIC – **Pesquisa Anual da Indústria da Construção Civil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. v.17.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PEREIRA, M. F., CUNHA, M. S. Os aspectos da cultura organizacional em um processo de gestão estratégica não materialista. In: LANER, A. S., CRUZ JUNIOR, J. B. (Org.). **Repensando as organizações**: da formação à participação. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2004.

PICCHI, F. A. **Sistemas da qualidade**: uso em empresas de construção de edifícios. 1993. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) –USP, São Paulo, 1993.

PBQP-H - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat. **Sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil**. Brasília, 2005.

REIS, P. F.; MELHADO, S. B. Implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas de construção de edifícios. In: **Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, VII, 1998, Florianópolis. p.619-626.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SCOTT, W. R. **Institutions and organizations**. 2nd e. Thousand Oaks: Sage, 2001.

SEBRAE - **Serviço de Apoio a Micro e Pequena Empresa**. Disponível em: <[www.sebra.com.br](http://www.sebra.com.br)>. Acesso em: 17 de nov. 2009.

SEBRAE-MG. Serviço de Apoio a Micro e Pequena Empresa – Minas Gerais. Área de atuação, Construção Civil. Disponível em: <[www.sebraemg.com.br](http://www.sebraemg.com.br)> Acesso em: 14 ago. 2009.

SCHEIN, E. **Coming to a new awareness of organizational culture**. Sloan Management Review, winter, 1984.

\_\_\_\_\_. **Organizational culture end leadership**. San Francisco: Jossey Bass, 1985.

\_\_\_\_\_. Liderança e cultura organizacional. In: DRUCKER, P. F. **O líder do futuro**. São Paulo: Futura, 1996.

SILVA, C. L. M.; FONSECA, V.; CRUBELLATE, J. M. Estrutura, agência e interpretação: elementos para uma abordagem recursiva do processo de institucionalização. **RAC** – Revista de Administração Contemporânea, especial – BAR, v. 9, p. 9-40, 2005.

SILVEIRA, M. H.; LIMA, M.; ALMEIDA, A. L. B. Qualidade na construção civil: uma proposta para o estado do Rio de Janeiro. In: **Congresso de Engenharia Civil**, 4, 2000, Juiz de Fora-MG, 2000. v.2, p. 863-874.

SINDUSCON-SP. **Sindicato da Indústria da Construção Civil do estado de São Paulo**. Disponível em: <[www.sindusconsp.com.br/economia](http://www.sindusconsp.com.br/economia)> . Acesso em: 13 ago 2009.

SINGELS, J.; RUËL, G.; VAN DE WATER, H. ISO 9000 series: certification and performance. **International Journal of Quality and Reliability Management**, v. 18, n. 1, p. 62-75, 2001.

SOUZA, R. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – USP, São Paulo, 1997.

SOUZA, R.; MEKBEKIAN, G.; SILVA, M. A. C.; LEITÃO, A. C. M. T.; SANTOS, M. M. **Sistemas de gestão da qualidade para empresas construtoras**. São Paulo: CTE, Sinduscon-SP, SEBRAE-SP, 1994, p. 159.

STEVENTON, D. Quality awards: a means to an end or an end in themselves? **The TQM Magazine**, v. 6, n. 5, p. 7-8, 1994.

TEIXEIRA, L. H. G. **Cultura Organizacional e Projeto de Mudanças em Escolas Públicas**: um estudo de escolas da rede estadual de Minas Gerais. Tese (Doutorado em Administração e Supervisão Educacional) – UNICAMP, Campinas, 1998.

TOLOVI JR., J. Por que os programas de qualidade falham? **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 6, p. 6-11, nov/dez. 1994.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Orgs); CALDAS, Miguel; FACHIN, Roberto; FISHER, Tânia (Orgs ed, brasileira)). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999. v. 1.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VIVANCOS, A. G.; CARDOSO, F. F. Reflexos da implementação de sistemas de gestão da qualidade na organização e no meio ambiente de trabalho de empresas construtoras de edifícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, VIII, 2000, Salvador. **Anais...** Salvador-BA. 2000. v.1, p.674-681.

VLOEBERGHES, D; BELLENS, J. Implementing the ISO 9000 standards in Belgium. **Quality Progress**, v.29, n. 6, p. 43-48, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

Instrumento de coleta de dados a ser aplicado pelo SINDUSCON / SEBRAE / UEL

**PRIMEIRA ETAPA**

**Objetivo:** Analisar a situação das empresas construtoras de Londrina, com relação aos sistemas de gestão e controle da produção e administração utilizado por elas. Identificar o grau de satisfação, benefícios e eficácia destes sistemas.

**Público alvo:** Com o intuito de atingir o objetivo declarado acima, o SINDUSCON em parceria com o SEBRAE e UEL está coletando informações através do presente questionários, junto a todas as empresas construtoras sediadas na cidade de Londrina.

**Dados da empresa**

1. Nome da Empresa: \_\_\_\_\_

2. Tempo de atuação: \_\_\_\_\_ / anos - Fone: \_\_\_\_\_ - Contato: \_\_\_\_\_

3. Área de atuação

( ) Obra Pública - ( ) Obra Privada - ( ) Incorporação

4. Tipos de obras

( ) Edificações - ( ) Saneamento Básico - ( ) Obras Viárias - ( ) Viadutos ( )  
Outras, especificar: \_\_\_\_\_

5. A empresa tem obras em andamento?

( ) SIM ( ) NÃO

Se SIM, quantas: \_\_\_\_\_

6. Porte da empresa:

( ) Microempresa..... até 19 pessoas ocupadas

( ) Pequeno porte..... 20- 99 pessoas ocupadas

( ) Médio porte..... 100-499 pessoas ocupadas

( ) Grande porte..... Acima de 500 pessoas ocupadas

**Questões relativas ao sistema de gestão e controle da empresa:**

1. Que tipo de sistema (procedimento, ferramenta...) sua empresa utiliza para auxiliar no gerenciamento e controle de gestão? Assinale uma ou mais alternativas:

- Pacote de sistema informatizado  
 Planilhas eletrônicas (Excel, ...)  
 Programas de Controle de Projetos  
 Consultoria externa  
 Programas e Sistemas de Gestão da Qualidade (5S, ISO, PBQP-H...)  
 Ferramentas específicas de controle de processos, de obras e/ou de qualidade  
 Outros  
 Nenhum tipo de procedimento

Descreva o tipo de sistema adotado: \_\_\_\_\_

2 Em caso afirmativo na questão anterior, responda: Em qual (ou quais) área é aplicado o (ou os) sistema? Assinale uma ou mais alternativas:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Planejamento de Obra         | <input type="checkbox"/> Gestão e Controle de Obra             |
| <input type="checkbox"/> Controle de Custos           | <input type="checkbox"/> Controle de Qualidade e Produtividade |
| <input type="checkbox"/> Gestão financeira e contábil | <input type="checkbox"/> Gestão de RH                          |
| <input type="checkbox"/> Gestão de fornecedores       | <input type="checkbox"/> Gestão e controle de estoque          |
| <input type="checkbox"/> Outras                       |  |

Comente a sua resposta: \_\_\_\_\_

3. Qual o seu grau de satisfação em relação ao sistema ou, se for o caso, em relação à opção de não adotá-los:

- Muito satisfeito     Satisfeito     Indiferente     Insatisfeito     Muito insatisfeito

Comente: \_\_\_\_\_

4. Em sua opinião, os benefícios trazidos pela utilização dos sistemas valeram os custos decorrentes de sua implantação e manutenção? Quanto?

- Os benefícios superam em muito os custos  
 Os benefícios superam os custos  
 Os benefícios equivalem aos custos  
 Os custos superam os benefícios  
 Não houve benefícios

Comente: \_\_\_\_\_

5. Quais as maiores dificuldades enfrentadas no dia-a-dia da empresa?

R: \_\_\_\_\_

6. Qual o tipo de sistema você acredita que poderia resolver ou auxiliar na resolução ou controle destas dificuldades?

R: \_\_\_\_\_

1. Caso tenha citado algum sistema na resposta anterior, responda: Quais são as barreiras encontradas atualmente para a sua implantação na empresa?

Assinale de 1 a 5 cada uma das alternativas, de acordo com o grau de dificuldade:

5 para a alternativa em que está encontrando muita dificuldade;

1 para a alternativa em que não está encontrando dificuldade:

- ( ) Custo de implantação e manutenção elevado.
- ( ) Burocracia excessiva.
- ( ) Resistência à mudanças dentro da empresa.
- ( ) Pessoal da empresa não habilitado para o processo.
- ( ) Indisponibilidade no Mercado local.
- ( ) Falta de pessoal habilitado na região para implantá-lo.
- ( ) Falta de tempo para se envolver no processo.
- ( ) Outras.

Especifique: \_\_\_\_\_

2. Existe algum comentário, crítica ou sugestão que você queira fazer em relação ao assunto?

R: \_\_\_\_\_

3. A empresa possui Certificação PBQP-H/SiAC?

( ) Sim.      ( ) Não.

Em qual Nível e vigência a empresa se encontra?

Nível: ( ) D    ( ) C    ( ) B    ( ) A : Vigência - mês/ano: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B

### Segunda etapa

Esta etapa destina-se apenas às empresas que responderem na Questão 9 da Primeira Etapa do Questionário, que são certificadas no Nível A do PBQP-H/SiAC:

**Objetivo:** Analisar a situação das empresas construtoras de Londrina, com relação aos impactos decorrentes do processo de desenvolvimento e manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade baseado na Norma SiAC do PBQP-H. Identificar o grau de satisfação, benefícios e dificuldades do processo.

1. Possui apoio de consultoria externa para desenvolvimento / manutenção do programa?

SIM.       NÃO.

Para as próximas questões, utilize uma escala de 1 a 5 conforme o grau de importância de uma das alternativas a seguir: 5 para a alternativa de maior relevância; 1 para a alternativa sem relevância:

2. Quais os motivos que incentivaram a implantação do programa?

- Exigências da Caixa Econômica Federal.
  - Exigências em editais de obras públicas.
  - Aumentar a competitividade.
  - Aumentar a produtividade e a rentabilidade.
  - Melhorar o planejamento e métodos de execução de obras.
  - Aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade.
  - Estratégias de marketing.
  - Outros. Especifique:
- 
- 

3. Quais as principais dificuldades e obstáculos que a empresa está encontrando no desenvolvimento e manutenção do programa?

- Manter obras em execução.
  - Falta de mão-de-obra qualificada.
  - Instituição de procedimentos, controles e registros na obra.
  - Instituições de procedimentos, controles e registros gerenciais.
  - Volume de documentos e registros gerados.
  - Organização e limpeza dos canteiros de obras.
  - Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa.
  - Ausência de fornecedores qualificados.
  - Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários.
  - Falta de envolvimento e comprometimento da direção.
  - Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra.
  - Outros. Especifique:
- 
-

4. Quais os principais custos adicionais advindos do PBQP-H, percebidos pela empresa?

- Auditorias.
- Consultorias.
- Tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações (burocracia).
- Treinamento e capacitação dos funcionários.
- Outros.

Especifique: \_\_\_\_\_

---

5. Na sua opinião: quais atividades que, se a empresa tivesse desenvolvido antes do início da implantação do PBQP-H, teria facilitado o seu processo de implantação?

- Programas Setoriais de Qualidade de Obra - PSQ.
- Programa 5S (Limpeza, Organização, Saúde e Higiene e Ordem Mantida).
- Sensibilização e conscientização voltadas para qualidade.
- Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços.
- CCQ – Círculos de Controle da Qualidade.
- Outras.

Especifique: \_\_\_\_\_

---

6. Quais os principais benefícios observados pela empresa até o momento, por decorrência do PBQP-H?

Utilize uma escala de 1 a 5 conforme o grau de importância de uma das alternativas a seguir:

5 benefício mais substancial; 1 benefício não observado:

#### 6.1 Benefícios operacionais

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

Especifique: \_\_\_\_\_

---

#### 6.2 Benefícios relacionados aos funcionários

- Aumento do trabalho em equipe.
- Aumento das sugestões dos funcionários.
- Melhoria da saúde e segurança no trabalho.
- Redução do absenteísmo.
- Aumento da satisfação com o trabalho.
- Aumento da qualificação dos trabalhadores.

- ( ) Aumento da conscientização para a qualidade.
- ( ) Redução da rotatividade.
- ( ) Outros.

Especifique: \_\_\_\_\_

---

#### 6.3 Benefícios relacionados aos clientes

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

Especifique: \_\_\_\_\_

---

#### 6.4 Benefícios financeiros/administrativos

- ( ) Aumento da competitividade.
- ( ) Melhoria no gerenciamento da empresa.
- ( ) Redução de custos administrativos.
- ( ) Aumento da lucratividade.
- ( ) Maior facilidade de conseguir financiamento.
- ( ) Outros

Especifique: \_\_\_\_\_

---

## APÊNDICE C

### Roteiro para o desenvolvimento das entrevistas com os integrantes das empresas participantes do estudo de caso

**Objetivo:** Analisar a situação das empresas construtoras de Londrina, com relação aos impactos decorrentes do processo de institucionalização do SGQ baseado na Norma SiAC do PBQP-H na empresa. Identificar o grau de satisfação, benefícios, dificuldades, o grau de institucionalização da Norma e os impactos na cultura organizacional da empresa.

**Público alvo:** Empresas certificadas no Nível A do PBQP-H da cidade de Londrina, participantes da presente pesquisa, que aceitaram participar do estudo de caso.

O questionário a seguir foi desenvolvido usando como diretriz os requisitos da Norma SiAC para o Nível A e serve basicamente como orientação para a condução da entrevista por parte do entrevistador. A numeração refere-se aos requisitos da Norma SiAC contemplados na entrevista.

#### 4. SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

##### 4.1. Requisitos Gerais

Qual o subsetor e tipo de obra abrangido pelo SGQ?

Você conhece a Abordagem de Processos do SiAC? Você conhece o Ciclo PDCA? O que você entende por Melhoria Contínua?

Você conhece o Manual da qualidade da empresa? Ele é divulgado entre os funcionários? Alguma vez você o consultou? Ele é mencionado e consultado em reuniões? Ele está atualizado? Ele é eficaz em sua função?

A sua função ou a sua rotina é regulamentada com algum procedimento documentado? Você o conhece? Você o utiliza? O que funciona e o que não funciona nele? Houve alguma alteração após a sua adoção? A sua adoção trouxe benefícios? Quais?

Os documentos utilizados na empresas (internos e externos) são padronizados e codificados? Você conhece o significado das codificações? Eles têm utilidade? Eles trouxeram benefícios aos processos? Quais?

Os documentos e procedimentos que circulam na empresa estão atualizados? Eles passam por análise e atualizações? Você sabe quem é o responsável pelos seus controles e atualizações?

#### 5. Responsabilidade da Direção da Empresa

##### 5.3. Política da Qualidade

Qual a política da qualidade da empresa? O que você entende? Você pratica? A empresa pratica? Você acha que a empresa está sintonizada com a sua PQ? Quais os benefícios que ela trouxe: para os processos; para os resultados; para os funcionários; para os clientes?

**5.5.2. Representante da Direção da Empresa – RA:** A empresa possui um RA? Você sabe qual a sua função? Alguma vez você precisou recorrer a ele? O que mudou após a nomeação do RA? O RA sabe qual é a função e atribuições dele? Ele realmente exerce essas funções? Quando? Além das funções de RA, quais outras funções ou cargo ele ocupa na empresa? Ele participa de reuniões da qualidade? Ele participa de treinamentos específicos?

### **5.6. Análise Crítica pela Direção**

Atualmente, qual o grau de envolvimento da alta direção no SGQ? Existem cobranças por parte deles? Eles também praticam os procedimentos estabelecidos? Eles se interessam pelos registros e indicadores da qualidade? Eles participam das reuniões de análise crítica?

A direção da Empresa realiza reuniões periódicas para análise crítica do SGQ? Qual a periodicidade? Essas reuniões são exclusivas para este fim? Quais assuntos são geralmente tratados nelas? Elas são registradas? Quais resultados efetivos as reuniões surtem?

## **6. Gestão de Recursos**

Existem recursos previstos no planejamento orçamentário da Empresa, destinados para a melhoria do SGQ? Eles realmente são destinados para este fim? Eles são suficientes?

**6.2. Recursos Humanos:** Existe pessoal ou um departamento exclusivo para o SGQ? Este pessoal é capacitado para a função? Eles realmente exercem a função atribuída a eles ou exercem funções paralelas?

**6.2.2. Competência, Conscientização e Treinamento:** Houve alguma mudança no processo de recrutamento e seleção da empresa em função do SGQ? Estas mudanças trouxeram benefícios? Para os processos, para os resultados, para os funcionários, para os clientes?

A Empresa possui um programa formalizado de capacitação de pessoal? Ela cumpre o programa? Quais as áreas onde a empresa mais investe em capacitação? Estas ações foram implantadas em função do SGQ? Quais os resultados percebidos em função destas ações? Houve algum impacto em relação a rotatividade, rentabilidade, produtividade e qualidade? Existem indicadores que aferem isso, tais como: horas trabalhadas / horas dedicadas a treinamento; Grau de satisfação dos funcionários; índice de frequência; índice de acidentes de trabalho? Eles são analisados? Eles estão atualizados? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**6.3. Infra-estrutura:** A empresa investe na adequação da infra-estrutura nos canteiros de obras de acordo com o SGQ? Que mudanças foram implementadas? Estas mudanças trouxeram benefícios: para a qualidade dos processos, para os funcionários, para os resultados, para os clientes? Existem indicadores que comprovem estas mudanças? Quais? Eles são analisados? Eles estão atualizados?

Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

## **7. Planejamento da Obra**

**7.1.1. Plano da Qualidade da Obra - PQO:** A Empresa desenvolve o PQO dentro dos requisitos do SGQ? O PQO é executado efetivamente? O que funciona e o que não funciona no PQO? Quais os motivos disso?

**7.1.2 Plano de Execução da Obra - PEO:** A Empresa desenvolve PEO dentro dos requisitos do SGQ? A mudança trouxe benefícios? Quais? O que funciona e o que não funciona nele? Existem indicadores que medem os benefícios tanto do PEO como do PQO? Eles são analisados? Eles estão atualizados? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.2. Processos Relacionados aos Clientes:** Quem é o responsável pelos processos relacionados ao Cliente? Eles são efetivamente executados de acordo com o SGQ? Existem registros destes processos? Quais requisitos do SGQ referentes a este aspecto são contemplados e quais não são? As mudanças trouxeram benefício: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede os benefícios? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.3. Projeto:** A Empresa elabora e desenvolve Projeto? Se sim, a Empresa possui procedimento documentado de Elaboração e desenvolvimento de Projetos? Quais requisitos do Procedimento são efetivamente seguidos e quais não são? Existe controle nas entradas, alterações, versões e saídas dos Projetos? Quem é o responsável por este controle? Este procedimento trouxe benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes?

**7.3.8. Análise Crítica de Projetos fornecidos pelo Cliente:** A Empresa faz análise crítica dos projetos fornecidos e vindos dos clientes de acordo com os requisitos do SGQ? A empresa mantém registros documentados da análise crítica? Estes registros são consultados? Eles trouxeram benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede os benefícios? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.4.1. Processo de Aquisição:** O processo de aquisição segue efetivamente o procedimento desenvolvido pelo SGQ? O que efetivamente funciona e o que não funciona? Eles trouxeram benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede a sua eficácia? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.4.1.1. Qualificação de Fornecedores:** A Empresa adota procedimento de qualificação e avaliação de fornecedores? Existe procedimento documentado para isso? Ele é efetivamente utilizado? O que funciona e o que não funciona nele? Ele trouxe benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede a sua eficácia? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.4.2. Informações para aquisição:** A empresa possui a lista de serviços e materiais controlados? É de conhecimento do pessoal das obras. O tratamento e controle dado a estes itens são diferenciados? Os documentos de compra e contratação estão de acordo com o SGQ? Eles são efetivamente preenchidos e utilizados conforme os respectivos procedimentos? O que funciona e o que não funciona nestes procedimentos? Eles trouxeram benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede a sua eficácia? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.5.1. Controle de Operações:** O uso, manutenção e calibração das ferramentas, instrumentos e maquinários em geral utilizados nas obras são controlados? Existem pessoas responsáveis por este controle? Este controle é documentado? Ele trouxe benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede a sua eficácia? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.5.3.2. Rastreabilidade:** Foram desenvolvidos mecanismos de controle e utilização de materiais adquiridos e utilizados, bem como de serviços de obra contratados e em execução (FVM e FVS) que possibilite a identificação, o controle e a rastreabilidade do seu uso? Estes documentos e processos são utilizados adequadamente? O que funciona e o que não funciona neles? Eles trouxeram benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes? Existe algum indicador que mede a sua eficácia? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**7.5.4. Propriedade do Cliente:** A Empresa utiliza algum procedimento que identifique, proteja e salvide materiais e produtos de propriedade do Cliente, bem como materiais controlados de acordo com o SGQ? O que a empresa pratica e o que a empresa não pratica em relação a este aspecto? Esta prática trouxe benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os clientes?

## **8. Medição, Análise e Melhoria**

**8.1. Generalidades:** Existem pesquisas e indicadores estatísticos que acompanham e medem a produtividade da empresa, tais como:

- Eficiência do planejamento produtivo (Realizado x planejado)?

- Evolução de produtividade (homens x metro quadrado de obra)?
- Qualidade do produto (atendimento pós-venda / m2 construído)?
- Índice de satisfação do cliente (reclamações de clientes / total de unidades)?
- Custo da construção por m2?

Estas informações são disponibilizadas aos funcionários? Elas são analisadas? Elas estão atualizadas? Elas são comparadas? Elas têm alguma utilidade prática para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Elas influenciam nas ações da empresa? Elas trouxeram benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os funcionários, para os clientes?

**8.2.1. Satisfação do Cliente:** São feitas pesquisas para aferir a satisfação do cliente quanto aos serviços, atendimento, reclamações e produtos fornecidos pela empresa? Existem indicadores que acompanham e medem estas pesquisas? Elas são analisadas? Elas estão atualizadas? Elas têm alguma utilidade prática para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Elas influenciam nas ações da empresa?

**8.2.2. Auditoria Interna:** A Empresa aplica auditorias internas da qualidade em suas dependências? Com que frequência? Qual a abrangência? Elas são desenvolvidas exatamente conforme o SGQ? Até que ponto? Os resultados são informados aos funcionários? Elas trazem benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os funcionários, para os clientes? Existe algum indicador que mede os benefícios? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

**8.5.2 Ação Corretiva:** A Empresa possui um formulário de Ação Corretiva? E de ação Preventiva? Ele é usado? O que funciona e o que não funciona nele? Existe algum indicador que mede a sua eficácia? Ele trás benefícios: para a qualidade dos processos, para os resultados, para os funcionários, para os clientes? Ele é analisado? Ele está atualizado? Estas informações servem para tomar medidas preventivas e de melhoria contínua? Quais?

Que outras ferramentas ou sistemas da qualidade são utilizados na empresa?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Balanced Scorecard  | <input type="checkbox"/> 5S                           |
| <input type="checkbox"/> QFD Produção Enxuta | <input type="checkbox"/> <i>Kaizen</i>                |
| <input type="checkbox"/> Seis Sigmas         | <input type="checkbox"/> Gestão Ambiental / ISO-14001 |
| <input type="checkbox"/> Rede Pert / CPM     | <input type="checkbox"/> CCQ                          |
| <input type="checkbox"/> Outros              |   |

Especifique: \_\_\_\_\_

Dê suas impressões, críticas ou sugestões com relação ao SGQ e ao PBQP-H com base na experiência da sua empresa:

**APÊNDICE D**  
Resultados da Pesquisa - Segunda Etapa

**1. Possui apoio de consultoria externa para desenvolvimento / manutenção do programa?**

<b>Empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Total</b>
SIM					X	X	X		<b>3</b>
NÃO	X	X	X	X				X	<b>5</b>

**2. Motivos que incentivaram a implantação do programa.**

<b>Empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Exigências da Caixa Econômica Federal.	2	1	3	2	3	5	4	5	<b>3,13</b>	<b>1,46</b>
Exigências em editais de obras públicas.	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>
Aumentar a competitividade.	2	1	3	3	2	4	5	2	<b>2,75</b>	<b>1,28</b>
Aumentar a produtividade e a rentabilidade.	3	5	5	4	3	3	4	4	<b>3,88</b>	<b>0,83</b>
Melhorar o planejamento e métodos de execução de obras.	5	4	5	5	5	2	4	5	<b>4,38</b>	<b>1,06</b>
Aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a qualidade.	5	4	3	3	5	1	2	5	<b>3,50</b>	<b>1,51</b>
Estratégias de marketing.	2	1	2	3	2	5	5	1	<b>2,63</b>	<b>1,60</b>
<b>Média</b>	<b>3,1</b> <b>7</b>	<b>2,6</b> <b>7</b>	<b>3,5</b> <b>0</b>	<b>3,3</b> <b>3</b>	<b>3,3</b> <b>3</b>	<b>3,3</b> <b>3</b>	<b>3,3</b> <b>3</b>	<b>4,0</b> <b>0</b>	<b>3,6</b> <b>7</b>	

**3. Principais dificuldades e obstáculos que a empresa está encontrando no desenvolvimento e manutenção do programa.**

<b>Empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Manter obras em execução.	1	1	1	1	1	4	4	2	<b>1,88</b>	<b>1,36</b>
Falta de mão-de-obra qualificada.	4	3	4	4	3	5	5	5	<b>4,13</b>	<b>0,83</b>
Instituição de procedimentos, controles e registros na obra.	4	4	5	5	2	5	5	2	<b>4,00</b>	<b>1,31</b>
Instituições de procedimentos, controles e registros gerenciais.	2	1	2	2	2	4	3	1	<b>2,13</b>	<b>0,99</b>
Volume de documentos e registros gerados.	5	1	3	4	3	5	5	4	<b>3,75</b>	<b>1,39</b>
Organização e limpeza dos canteiros de obras.	1	1	2	1	1	3	3	2	<b>1,75</b>	<b>0,89</b>
Pessoal qualificado para coordenação e monitoramento do programa.	1	2	2	3	2	5	4	3	<b>2,75</b>	<b>1,28</b>
Ausência de fornecedores qualificados.	3	3	3	2	4	2	4	2	<b>2,88</b>	<b>0,83</b>

Falta de sensibilização e envolvimento dos funcionários.	1	1	3	4	3	5	5	2	3,00	1,60
Falta de envolvimento e comprometimento da direção.	1	1	2	2	1	1	1	1	1,25	0,46
Falta de envolvimento dos engenheiros e chefia de obra.	1	1	3	4	1	5	3	1	2,38	1,60
<b>Média</b>	<b>2,30</b>	<b>1,80</b>	<b>2,70</b>	<b>2,80</b>	<b>2,20</b>	<b>3,90</b>	<b>3,90</b>	<b>2,40</b>		

#### 4. Principais custos adicionais advindos do PBQP-H, percebidos pela empresa.

Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	Média	Desvio
Auditorias.	4	4	5	4	4	5	5	5	4,50	0,53
Consultorias.	1	1	2	2	3	4	4	2	2,38	1,19
Tempo adicional dedicado aos procedimentos e documentações.	3	3	4	3	3	4	5	1	3,25	1,16
Treinamento e capacitação dos funcionários.	5	5	4	4	5	2	2	4	3,88	1,25
<b>Média</b>	<b>2,67</b>	<b>2,67</b>	<b>3,67</b>	<b>3,00</b>	<b>3,33</b>	<b>4,33</b>	<b>4,67</b>	<b>2,67</b>		

#### 5. Atividades que, se a empresa tivesse desenvolvido antes do início da implantação do PBQP-H, teria facilitado o processo de implantação.

Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	Média	Desvio
Programas Setoriais de Qualidade de Obra - PSQ.	1	1	1	1	1	1	5	5	2,00	1,85
Programa 5S.	5	4	5	5	5	5	5	5	4,88	0,35
Sensibilização e conscientização voltadas para qualidade.	5	5	5	5	5	4	5	5	4,88	0,35
Avaliação de fornecedores e prestadores de serviços.	1	1	1	1	1	1	5	1	1,50	1,41
CCQ – Círc. de Controle da Qualidade.	4	5	1	1	1	1	5	1	2,38	1,92
<b>Média</b>	<b>3,00</b>	<b>2,75</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>2,75</b>	<b>5,00</b>	<b>4,00</b>		

#### 6.1 Benefícios operacionais

Empresas	A	B	C	D	E	F	G	H	Média	Desvio
Aumento da produtividade.	2	2	2	1	1	1	1	2	1,50	0,53
Maior organização interna.	4	4	5	4	5	3	5	4	4,25	0,71
Redução de desperdício / retrabalhos.	5	5	4	5	5	4	5	5	4,75	0,46
Redução das não-conformidades.	5	5	3	4	3	1	2	5	3,50	1,51
Redução no prazo de entrega das obras.	2	2	3	1	1	1	1	1	1,50	0,76
Padronização dos processos.	5	5	5	5	5	4	4	4	4,63	0,52
Melhoria no gerenciamento da	4	5	5	5	4	5	4	4	4,50	0,53

obra.										
Definição clara de responsabilidades.	5	5	3	5	5	1	3	3	<b>3,75</b>	<b>1,49</b>
<b>Média</b>	<b>3,86</b>	<b>4,00</b>	<b>3,86</b>	<b>3,57</b>	<b>3,43</b>	<b>2,71</b>	<b>3,14</b>	<b>3,57</b>		

## 6.2 Benefícios relacionados aos funcionários

<b>Empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Aumento do trabalho em equipe.	1	3	2	1	2	1	1	3	<b>1,75</b>	<b>0,89</b>
Aumento das sugestões dos funcionários.	3	1	4	3	4	2	3	4	<b>3,00</b>	<b>1,07</b>
Melhoria da saúde e segurança no trabalho.	5	5	4	4	4	3	4	4	<b>4,13</b>	<b>0,64</b>
Redução do absenteísmo.	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>
Aumento da satisfação com o trabalho.	4	3	1	1	4	1	3	3	<b>2,50</b>	<b>1,31</b>
Aumento da qualificação dos trabalhadores.	5	5	4	4	5	4	4	5	<b>4,50</b>	<b>0,53</b>
Aumento da conscientização para a qualidade.	5	4	5	4	5	3	3	5	<b>4,25</b>	<b>0,89</b>
Redução da rotatividade.	3	4	2	2	4	1	1	3	<b>2,50</b>	<b>1,20</b>
<b>Média</b>	<b>3,43</b>	<b>3,14</b>	<b>3,00</b>	<b>2,57</b>	<b>3,57</b>	<b>2,14</b>	<b>2,71</b>	<b>3,57</b>		

## 6.3 Benefícios relacionados aos clientes

<b>Empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Aumento da satisfação com o produto.	5	5	4	4	5	1	1	4	<b>3,63</b>	<b>1,69</b>
Redução do número de reclamações / assistência técnica.	4	5	5	5	5	1	4	5	<b>4,25</b>	<b>1,39</b>
Melhoria da imagem da empresa.	4	3	3	2	1	5	5	2	<b>3,13</b>	<b>1,46</b>
Redução do preço dos imóveis para o usuário final.	1	2	1	1	1	1	1	1	<b>1,13</b>	<b>0,35</b>
<b>Média</b>	<b>4,33</b>	<b>4,33</b>	<b>4,00</b>	<b>3,67</b>	<b>3,67</b>	<b>2,33</b>	<b>3,33</b>	<b>3,67</b>		

## 6.4 Benefícios financeiros/administrativos

<b>Empresas</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio</b>
Aumento da competitividade.	2	2	2	3	1	3	2	2	<b>2,13</b>	<b>0,64</b>
Melhoria no gerenciamento da empresa.	4	5	4	5	5	2	5	5	<b>4,38</b>	<b>1,06</b>
Redução de custos administrativos.	1	3	2	1	2	1	1	1	<b>1,50</b>	<b>0,76</b>
Aumento da lucratividade.	1	3	2	1	2	1	1	1	<b>1,50</b>	<b>0,76</b>
Maior facilidade de conseguir financiamento.	3	1	3	3	3	5	5	5	<b>3,50</b>	<b>1,41</b>
<b>Média</b>	<b>2,00</b>	<b>3,25</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>1,75</b>	<b>2,25</b>	<b>2,25</b>		