

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO DE UMA
CONSTRUTORA DE MÉDIO PORTE DO RAMO IMOBILIÁRIO

CRISTIANE AIUB ARAÚJO DA SILVA

MANAUS
2009

CRISTIANE AIUB ARAÚJO DA SILVA

AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO DE UMA
CONSTRUTORA DE MÉDIO PORTE DO RAMO IMOBILIÁRIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão da Produção.

Orientador: Prof.º Dr.º Raimundo Pereira Vasconcelos

Manaus
2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecário Flaviano Lima de Queiroz

CRB 11/255

S586a Silva, Cristiane Aiub Araújo da.
Avaliação estratégica da qualidade: um estudo de caso de uma construtora de médio porte do ramo imobiliário / Cristiane Aiub Araújo da Silva. – Manaus: UFAM, 2015.
83f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Amazonas. Orientador: Prof^a. Dr. Raimundo Pereira de Vasconcelos.

1. Qualidade construtiva – construção civil 2. Gestão da qualidade total 3. Gestão estratégica 4. ISO 9001 I. Vasconcelos, Raimundo Pereira de (Orient.) II. Título.

CDU (1976): 658.562(811.31)(043.3)

CRISTIANE AIUB ARAÚJO DA SILVA

AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO
DE UMA CONSTRUTORA DE MÉDIO PORTE DO RAMO IMOBILIÁRIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Gestão da Produção.

Aprovada em 27 de outubro de 2009.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Raimundo Pereira de Vasconcelos, Presidente.
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dr. Tristão Sócrates Baptista Cavalcante, Membro
Centro Universitário do Norte



Profa. Dra. Irecê Barbosa Monteiro, Membro
Universidade do Estado do Amazonas

Ao meu esposo, meus pais e irmãos,
pelo incentivo para realização deste
trabalho.

A Deus;

Ao meu esposo, Alex Moreira pelo apoio incondicional para realização deste trabalho;

Aos meus pais e irmãos pelo apoio;

Ao meu orientador pela paciência e acompanhamento;

A empresa que auxiliou na discussão da temática e contribuiu no delinear do caminho;

Aos colegas da turma que incentivaram.

AGRADEÇO

RESUMO

Os programas de gestão da qualidade aplicados ao setor da construção civil, principalmente na última década, tiveram um papel preponderante tanto em seu progresso técnico quanto na melhoria de sua capacidade de competitividade, frente ao ambiente globalizado hoje existente. Portanto, o presente estudo de caso objetiva avaliar o desempenho do sistema de gestão da qualidade baseado na NBR ISO 9001:2000 e no regimento SiAC do PBQP-H implantado em uma empresa de construção civil do ramo imobiliário na cidade de Manaus (AM), identificando também, através de pesquisa qualitativa e quantitativa, as principais mudanças e benefícios decorrentes da implantação do sistema da qualidade, a utilização de indicadores de desempenho e como a avaliação da qualidade influencia a gestão estratégica do negócio. Os resultados obtidos demonstram ganhos para organização no que se refere a uma gestão mais enxuta e competitiva, fundamentada em informações de caráter estratégico, geradas pelo sistema de gestão da qualidade, levando ainda a um aumento de produtividade e melhoria da qualidade do produto final.

Palavras chave: *Sistema de gestão da qualidade; Construção civil; Gestão estratégica.*

ABSTRACTS

The quality management programs applied to the civil construction sector, mainly in the last decade, were preponderant to the technical progress and to increase their competitive capacity, considering the global environment existent today. Therefore, this study has the objectives to value the quality systems NBR ISO 9001:2000 and PBQP-H' performance implanted in business firm of civil construction, located in Manaus City, Amazonas State, identifying also, through a qualitative and quantitative research, the main changes and benefits originated from the implantation of the quality systems, and how this system influences the strategic management of the core business. The research showed that the quality management provides a valuable information to the decision making process, improving the productivity and the quality of the final product.

Key-words: quality systems management, civil construction, strategic management.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Ciclo PDCA.....	16
FIGURA 2 - Eras da qualidade.....	20
FIGURA 3 - Certificações PBQP-H nível A distribuído por regiões.....	28

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Atividades que conduzem à qualidade.....	17
QUADRO 2 - Principais resultados obtidos pós-certificação do PBQP-H.....	27
QUADRO 3 - Indicadores por área de utilização.....	61

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Quantidade total de funcionários admitidos na empresa Alpha por Período...	43
TABELA 2 - Quantidade de funcionários da produção remanescentes na empresa Alpha por período de admissão.....	43
TABELA 3- Distribuição da quantidade de formulários necessários para um nível de confiança de 95% segundo o ano de ingresso na empresa Alpha e erro amostral desejo.....	45
TABELA 4 - Classificação dos entrevistados segundo o cargo que ocupam na empresa referente à coluna 1 do formulário de pesquisa.....	48
TABELA 5 - Classificação dos entrevistados segundo o tempo de empresa referente à coluna 1 do formulário de pesquisa.....	48
TABELA 6 - Itens avaliados pelos entrevistados da coluna 1.....	49
TABELA 7 - Classificação dos entrevistados segundo o cargo que ocupam na empresa.....	50
TABELA 8 - Classificação dos entrevistados segundo o tempo de empresa.....	50
TABELA 9 - Itens avaliados pelos entrevistados.....	51
TABELA 10 - Referente à 3ª questão:a empresa costuma manter seus empregados bem informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho.....	52
TABELA 11- Referente à 4ª questão: eu recebo todas as informações que preciso para realizar bem o meu trabalho, tais como instruções de serviços.....	52
TABELA 12 - Referente à 5ª questão: na empresa, as pessoas sentem-se a vontade para opinar/sugerir críticas e melhorias.....	52
TABELA 13 - Referente à 6ª questão: Eu e meus colegas realizamos um trabalho com qualidade.....	53
TABELA 14 - Referente à 7ª questão: Hoje, trabalhar com qualidade é uma preocupação da maior parte dos empregados.....	53
TABELA 15 – Referente à 8ª questão: Eu me esforço para melhorar o meu ambiente de trabalho.....	53
TABELA 16 - Referente à 9ª questão: na minha opinião a empresa passa uma boa impressão para a população em geral.....	54
TABELA 17 - Referente à 10ª questão: para as pessoas do meu ramo de atividade, trabalhar nesta empresa é motivo de orgulho e respeito.....	54
TABELA 18 - Referente à 11ª questão: a empresa contribui para o desenvolvimento da minha cidade.....	54
TABELA 19 - Referente à 12ª questão: a empresa oferece condições para o crescimento profissional.....	55
TABELA 20 - Referente à 13ª questão: A empresa oferece condições para a capacitação profissional.....	55
TABELA 21 - Referente à 14ª questão: A empresa oferece condições para a empregabilidade de seus empregados.....	55
TABELA 22 - Referente à 15ª questão: A empresa realiza a avaliação de desempenho de seus colaboradores e realiza feedback da avaliação.....	56

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	Conceitos de qualidade	15
2.2	Principais abordagens e evolução da qualidade	19
2.3	A qualidade nas organizações	21
2.4	A família ISO 9000	22
2.5	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat	23
2.5.1	Principais resultados obtidos com o movimento da qualidade na construção.....	26
2.6	Princípios da gestão da qualidade	29
2.7	Caracterização da indústria da construção civil	30
2.7.1	Caracterização do subsetor de edificações.....	33
2.8	Indicadores de desempenho	34
2.9	Avaliação estratégica da qualidade	35
2.10	A inovação e a competitividade através dos Sistemas de Gestão da Qualidade	36
3	MATERIAIS E MÉTODOS	40
3.1	Caracterização da empresa	40
3.2	Pesquisa qualitativa	41
3.3	Pesquisa quantitativa	41
3.3.1	Desenho amostral e seleção da amostra.....	42
3.3.2	Avaliação da precisão das estimativas.....	44
3.4	Apresentação, análise e interpretação de dados	44
4	APRESENTAÇÃO DE DADOS	47
4.1	Apresentação de dados da pesquisa quantitativa	47
4.2	Apresentação de dados da pesquisa qualitativa	55
4.2.1	Entrevista direcionada à alta direção.....	55
4.2.2	Entrevista direcionada ao nível gerencial técnico.....	57
4.2.3	Entrevista direcionada às imobiliárias.....	59
5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	61
5.1	Pesquisa qualitativa	61
5.2	Pesquisa quantitativa	63
6	CONCLUSÃO	65
	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICE A - Roteiro da entrevista da alta direção	72
	APÊNDICE B - Roteiro da entrevista do nível gerencial técnico	73
	APÊNDICE C - Roteiro da entrevista das imobiliárias	74
	APÊNDICE D - Formulário para coleta de dados da produção	75

1 INTRODUÇÃO

Os Programas de Gestão da Qualidade aplicados ao setor da construção civil, principalmente na última década, tiveram um papel preponderante tanto em seu progresso técnico quanto na melhoria de sua capacidade de competitividade, frente ao ambiente globalizado hoje existente.

A problemática identificada para o desenvolvimento desse estudo é como avaliar o desempenho estratégico de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) implantado em uma construtora de médio porte do ramo imobiliário?

Para a avaliação estratégica da *performance* de um Sistema de Gestão da Qualidade, em uma empresa construtora, é imprescindível a definição e o uso dos indicadores de desempenho, que são índices desenvolvidos para medir e avaliar na prática o funcionamento do modelo de gestão adotado. Os indicadores, como por exemplo produtividade e satisfação de clientes, precisam ter credibilidade, ser bem definidos, adequadamente divulgados e analisados permanentemente para que sejam aceitos e tornem-se subsídios valiosos para a tomada de decisões.

Para o esclarecimento da problemática da presente pesquisa, será desenvolvido um estudo de caso em uma empresa construtora, de médio porte, atuando há dez anos no subsetor de Edificações, mercado imobiliário da cidade de Manaus. A evolução da empresa em estudo tem sido significativa, crescimento anual em média em 10% em seu faturamento e cerca de 90.000,00 m² em área construída considerando-se um ciclo construtivo com duração média de 30 meses. E ainda ao longo de seu curto período de existência, observou uma demanda efetiva de clientes (eram 34 clientes em seu terceiro ano de existência, sendo hoje cerca de 505 clientes) cada vez mais exigentes por produtos e serviços diferenciados com alto padrão de qualidade.

Portanto, com o desígnio de aprimorar continuamente a qualidade de seus produtos e serviços, a construtora desenvolveu a partir do ano de 2002 um Sistema de Gestão da Qualidade visando à certificação deste no ano de 2003 de forma a garantir a satisfação dos clientes e o comprometimento de todos os seus colaboradores com os objetivos de aumento de competitividade da empresa, no segmento de mercado em que atua até o tempo atual.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a *performance* de um Sistema de Gestão da Qualidade, considerando-se oportuna a escolha de uma empresa de construção civil, na cidade de Manaus, já engajada neste processo, para a realização de um estudo de caso, tendo como objetivos específicos:

- identificar as principais mudanças causadas pelo impacto da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade;

- investigar os principais benefícios obtidos pós-certificação de qualidade;
- verificar como os indicadores de desempenho são utilizados para medição e avaliação, na prática, da *performance* do sistema;
- determinar como a avaliação da qualidade influencia para tomada de decisão, apontando quais melhorias devem ser agregadas aos produtos e serviços para torná-los mais competitivos, promovendo o crescimento organizacional;

A resposta à problemática levantada identificou benefícios não apenas à empresa observada, bem como orientação às novas empresas construtoras com Sistemas de Gestão da Qualidade já implantados e certificados ou em processo de implantação, agregando valor de fato aos produtos e serviços por estas fornecidos, através da melhoria contínua de seus processos produtivos, promovendo ainda melhores condições na segurança do trabalho e crescimento profissional aos seus colaboradores, sendo em sua maioria profissionais de baixo grau de escolaridade e qualificação garantindo-lhes maior empregabilidade.

Em contrapartida, têm-se ganhos reais aos clientes do setor imobiliário, obtendo uma maior oferta de imóveis com qualidade e maior vida útil garantida, vindo suprir uma demanda insatisfeita, uma vez que este produto, geralmente é único ou quase único, na vida do usuário.

O setor da Construção Civil, no entanto, se comparado a outros segmentos industriais, começou a adoção de modelos de Gestão da Qualidade tardiamente (somente a partir de 1995, quando a primeira empresa do setor recebeu seu certificado), uma vez que o movimento começou ainda na década de 70, especialmente para as empresas fornecedoras de energia nuclear, quando a exigência de garantia de qualidade dos equipamentos obrigou as empresas brasileiras a buscar tecnologia e gerência de padrão mundial.

Dentro deste contexto surge a importância da avaliação da qualidade, idéia já consagrada há algum tempo, pois tão importante quanto produzir qualidade é avaliá-la corretamente. Fato este que fica mais evidente, segundo Paladini (2002), quando se percebe que variados conceitos de Gestão da Qualidade investem nessa direção, isto é, consideram que a ação de avaliação é, em muitos casos, a própria razão de ser do processo gerencial da qualidade. Duas definições de Gestão da Qualidade que enfatizam explicitamente a questão da avaliação são as seguintes: “a Gestão da Qualidade Total é um processo que envolve o monitoramento e a avaliação do alcance de objetivos, utilizando métodos de medição de melhoria e da verificação do funcionamento das ações de processo” (BOHAN E BECKER, 1994, p.14 apud PALADINI, 2002, p. 20); “ a Gestão da Qualidade Total é um conjunto de métodos quantitativos para acompanhar e melhorar processos da organização e mecanismos de atenção aos clientes hoje e no futuro” (RYAN, 1995, p 95 apud PALADINI, 2002, p.20).

Observa-se, assim, que, enquanto processo de avaliação, a Gestão da Qualidade Total refere-se a um conjunto de estratégias que visam acompanhar as ações em desenvolvimento na organização, exatamente para monitorá-las quanto ao alcance de objetivos gerais – isto é, da própria empresa. Os conceitos listados deixam claro que a avaliação é um processo contínuo e permanente (PALADINI, 2002).

A escolha por esta única empresa deve-se ao fato, de a mesma fazer parte de um grupo das dez maiores empresas, em atuação no mercado imobiliário, com produtos de médio a elevado padrão de acabamento, cuja participação nos investimentos do setor da construção civil no Estado do Amazonas foi em média de 19%, do total de todos os demais segmentos da construção civil em atuação no estado (obras públicas e comerciais/industriais), no ano de 2004 (SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO AMAZONAS – SINDUSCON/AM, 2005). Dentre essas dez, apenas duas delas possuem Sistema de Gestão da Qualidade implantado e formalizado por meio de certificação, sendo que a empresa em estudo possui um Sistema de Gestão da Qualidade implantado há mais tempo (desde o ano de 2002 obtendo sua certificação em 2003) que a outra construtora que obteve sua certificação em 2004, tendo-se portanto um SGQ um pouco mais maduro a ser investigado, haja vista esta ser a primeira empresa construtora do ramo imobiliário na cidade a ter obtido a certificação na versão 2000 da norma de referência Norma Brasileira (NBR) da *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para Normalização) ISO 9001 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Além disso as informações relevantes a essa pesquisa, são de cunho estratégico, sendo portanto de difícil acesso junto aos empresários locais.

Diante do exposto foi possível a identificação da transformação na estrutura organizacional, do impacto causado pela implantação e manutenção do SGQ, dos benefícios reais obtidos pós-certificação, através da análise crítica dos indicadores de desempenho coletados e monitorados pela empresa. Estes últimos, podem ainda agregar ao processo de gestão, uma diversidade de novas estratégias para desenvolver novos critérios de avaliação da Gestão da Qualidade. E por fim este estudo poderá ainda servir como fonte de pesquisa a futuros graduandos e pós-graduandos.

O presente trabalho encontra-se estruturado em seis partes: introdução, fundamentação teórica, materiais e métodos, apresentação de dados, análise e interpretação de dados e conclusão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceitos de qualidade

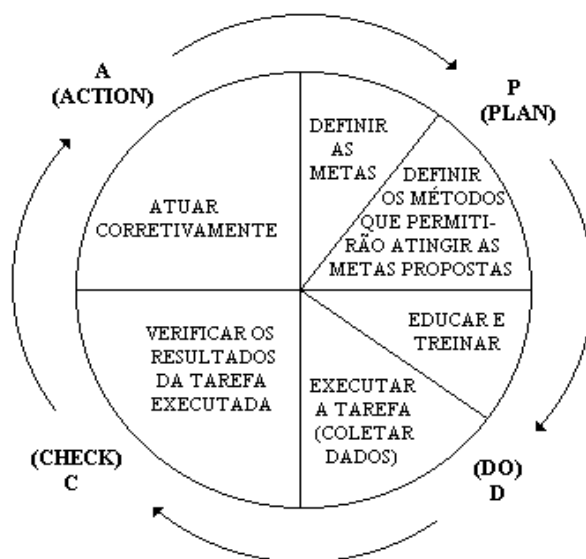
Qualidade pode ser definida como: “grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos” (ABNT NBR ISO 9000:2005, p.8). Segundo Prazeres (1996), qualidade é o que o cliente quer e como ele julga, é um conceito sistemático de busca da excelência. A qualidade de um mesmo produto ou serviço pode ser diferente para o mesmo cliente em diferentes tempos ou condições. As necessidades e as expectativas do cliente são normalmente traduzidas em

características com critérios especificados e podem incluir, por exemplo, aspectos de desempenho, usabilidade, segurança de funcionamento, segurança, meio ambiente, economia, estética etc.

O termo qualidade não é utilizado, sozinho, para expressar um grau de excelência em sentido comparativo, nem é utilizado em um sentido quantitativo para avaliações técnicas. Para esses casos, deve-se usar adjetivos qualificativos, como, por exemplo, qualidade relativa (onde os produtos ou serviços são classificados em base relativa do grau de excelência ou no sentido comparativo) ou nível de qualidade (ou medida da qualidade, onde avaliações técnicas precisas são efetuadas no sentido quantitativo).

Desde que a Qualidade se tornou um atributo do processo produtivo, ela vem sendo objeto de estudo de muitos pensadores e grupos, visando o seu desenvolvimento. Cada autor aborda Qualidade de acordo com sua formação. Para Deming (1982), o aprimoramento dos processos se dá através da melhoria contínua, cujo principal instrumento é o ciclo PDCA – do inglês, *Plan, Do, Check e Action*. O ciclo PDCA, ciclo de Shewhart ou ciclo de Deming, foi introduzido no Japão após a guerra, idealizado por Shewhart e divulgado por Deming, quem efetivamente o aplicou. O ciclo de Deming tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão, como por exemplo na gestão da qualidade, dividindo-a em quatro principais passos conforme a figura a seguir:

Figura 1 – Ciclo PDCA



Fonte: retirado de <<http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info80/img/fig1.gif>> Acesso em: 31 de outubro de 2007.

Para a implantação da Gestão de Qualidade, ele estabelece um programa de 14 pontos, dentre os quais merecem relevância: criar um propósito constante = melhoria de produtos e serviços; adotar uma nova filosofia – não aceitar erros materiais e humanos; não comprar apenas pelo preço; instituir o treinamento e o retreinamento; entre outros.

Outra característica da abordagem de Deming é a grande importância dada a técnicas estatísticas, à mudança cultural com ênfase na participação dos empregados e às pesquisas de mercado. Segundo ele, a maioria dos problemas das empresas é causada pelos sistemas adotados e não pelos operadores.

Para Joseph M. Juran (1950) apud Ambrozewicz (2003a, p.16), chega-se à Qualidade através das atividades descritas no quadro 1:

Quadro 1- Atividades que conduzem à qualidade.

Atividade	Características
Planejamento	Estabelecimento de objetivos e dos meios para alcançá-los desde as metas de qualidade até o desenvolvimento de controle de processos.
Controle	Definição do que deve ser controlado, meios para avaliar o desempenho, comparação do desempenho com as metas e ações corretivas.
Aperfeiçoamento	Busca do alto nível de desempenho.

Fonte: Juran (1950) apud Ambrozewicz (2003a)

Segundo Crosby apud Ambrozewicz (2003a), a abordagem da Qualidade é fundamentada em quatro pilares básicos, a saber:

- desempenho do sistema é medido pelo custo da não-conformidade (má Qualidade);
- deve haver definição de um sistema de prevenção de defeitos para a atuação antes da ocorrência dos mesmos;
- cada indivíduo na empresa deve buscar o “Zero Defeito”;
- a conceituação da Qualidade é tratada como “conformidade às especificações”;

Assim como Deming, Crosby apud Ambrozewicz (2003a) também propõe a implantação do sistema através de 14 premissas básicas:

1. comprometimento da alta direção através da elaboração da política de Qualidade e dos objetivos da empresa;
2. criação de equipes de melhoria tendo os gerentes como coordenadores;
3. medição dos resultados;
4. avaliação dos custos da Qualidade;
5. comunicação dos resultados a todos na empresa;
6. identificação dos problemas em conjunto;
7. divulgação do programa através de um comitê informal;
8. treinamento da gerência e dos supervisores;
9. “Dia do Zero Defeito”- para divulgação dos resultados anuais e reconhecimentos aos participantes do programa;
10. estabelecimento de objetivos a serem seguidos;
11. consulta aos empregados sobre a origem dos problemas;
12. recompensa pelos objetivos obtidos;
13. criação de conselhos de Qualidade;
14. completando o processo, começar tudo de novo.

As campanhas motivacionais, a educação e o treinamento do pessoal, assim como uma grande divulgação em todos os âmbitos da empresa, são fundamentais na abordagem de Crosby. Estimular os empregados na solução dos problemas, criar competições entre eles, fazer uso de slogans, mensagens afixadas nos corredores e caixas de sugestões foram alguns dos instrumentos encontrados para se chegar ao “Zero Defeito”.

Kaoru Ishikawa (1986), também faz uso do ciclo PDCA, e suas principais contribuições para a organização do processo com ênfase na Qualidade são: conceito de controle baseado em dados reais e significativos; conscientização de todos que a organização existe em função do cliente e que para estar no mercado é preciso ter competência; conceber a organização como uma cadeia de fornecedores e clientes; padronização para definir as necessidades do cliente.

O elemento humano é desenvolvido pela educação e treinamentos contínuos como forma de se atingirem o autocontrole e a delegação de autoridade, fundamentais para o bom funcionamento do processo e para a realização pessoal de cada um.

De acordo com a visão de Campos (2004, p.02): “Um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente.” Desta forma, na visão de Vicente Falconi Campos, um produto ou serviço com qualidade é aquele que é proveniente de um projeto e execução perfeitos a um preço justo, atendendo aos prazos de entrega, no local e quantidades corretos. Em sua obra são apresentados ainda o Controle da Qualidade Total ou do inglês *Total Quality Control* (TQC) que é um sistema administrativo aperfeiçoado no Japão, a partir de idéias americanas ali produzidas logo após a Segunda Guerra Mundial.

Segundo Campos (2004) o Controle da Qualidade Total (CQT), como praticado no Japão, é baseado na participação de todos os setores da empresa e de todos os empregados no estudo e condução do controle da qualidade, empregando elementos de várias fontes: emprega o método cartesiano, aproveita muito o trabalho de Taylor, utilizada o Controle Estatístico de Processos (CEP), cujos fundamentos foram lançados por Shewhart, adota os conceitos sobre comportamento humano lançados por Maslow e aproveita todo conhecimento ocidental sobre qualidade, principalmente o trabalho de Juran. Portanto para Campos (2004), se o objetivo é alcançar a “Qualidade Total”, deve-se mensurar indicadores da qualidade do produto tais como: número de reclamações de clientes, a quantidade de produtos ou serviços não-conformes, os atrasos de prazo de entrega, o índice de *turn-over* de pessoal, o índice de absenteísmo, o índice de acidentes, entre outros.

Edson Pacheco Paladini, com suas obras “Qualidade total na prática (1997)”, “Avaliação estratégica da qualidade (2002)” entre outras, é, hoje, no Brasil, um dos grandes pensadores da

Qualidade. Ele identifica um novo modelo de Gestão da Qualidade, o TQM (*Total Quality Management*), apontando algumas características que o diferenciam do modelo tradicional na definição de Gestão da Qualidade, entre elas: a missão de cada área da empresa é contribuir decisivamente para o alcance dos objetivos da organização em sua totalidade; o projeto de produto e serviços é estruturado com base em necessidades de clientes e consumidores; a qualidade é construída pela prevenção dos defeitos, em ações de resultados consistentes, obtidos no longo prazo; dentre as principais.

2.2 Principais abordagens e evolução da qualidade

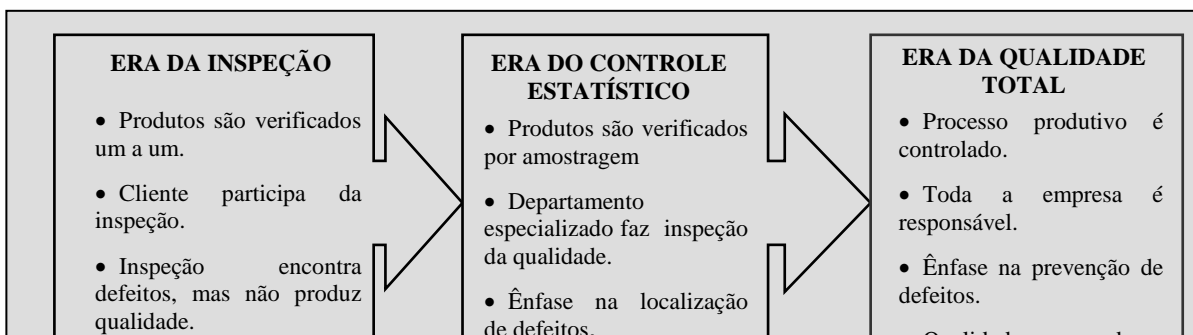
A evolução qualidade conforme a descrição de Maximiano (2006) passou por três grandes fases: inspeção, controle estatístico e a era da qualidade total conforme o resumo ilustrado na figura 02.

Na fase da inspeção, ocorrida um pouco antes da Revolução Industrial, o produto era inspecionado pelo produtor (artesão) e pelo cliente. Nessa época, o foco principal estava na detecção de eventuais defeitos de fabricação, sem haver metodologia preestabelecida para sua execução.

Durante a fase do controle estatístico, o processo de inspeção evoluiu através da utilização de ferramentas estatísticas, haja vista o crescimento da escala de produção ter inviabilizado a inspeção individualizada por produto, passando a ser utilizada a técnica de amostragem.

Na era da qualidade total, período vivenciado nos dias atuais, o foco principal é a satisfação das necessidades e expectativas do cliente. “A principal característica dessa era é que toda a empresa passa a ser responsável pela garantia da qualidade dos produtos e serviços, todos os funcionários e todos os setores” (OLIVEIRA 2004, p 4). Para tanto, é necessário que se pense sobre os processos relacionados à gestão da qualidade de forma sistêmica, de tal modo que os inter-relacionamentos e interdependências sejam considerados entre todos os níveis da empresa.

Figura 2 – Eras da qualidade



Fonte: Maximiano (2006).

De acordo com o relato histórico de Ambrozewicz (2003a), os Sistemas de Qualidade se espalharam pelo mundo a partir da década de 50, principalmente devido ao sucesso dos produtos norte-americanos no período pós-guerra, o que gerou a multiplicação das suas empresas multinacionais.

No Brasil, o movimento teve seu início ainda na década de 70, sendo a década de 80 um verdadeiro divisor de águas na industrialização brasileira. Em 1988, foi implantado um programa radical de modernização que motivou, principalmente no setor privado, a adição de novas técnicas de produção, entre elas a Qualidade Total.

Com o objetivo de padronizar os métodos de gestão, produção e aferição é que foram criados os sistemas de normas que são usadas atualmente. A “família” das ISO é a mais difundida em todo o mundo.

Quando a onda dos certificados ISO 9000 chegou ao Brasil, no início dos anos 90, a indústria da construção civil não foi alcançada pelos novos padrões de qualidade. Motivos para a exclusão não faltam nas justificativas de empresários e especialistas do setor, indo desde a formação cultural dos empregados, até o ambiente hiper-inflacionário que predominou durante duas décadas no País, conduzindo as construtoras a proteger sua competitividade no mercado financeiro. O ceticismo com relação à aplicação das normas de qualidade ISO 9000, porém, não ocorria apenas no Brasil.

Somente em 1995, já com o Plano Real em curso e a economia estabilizada, o setor começou a aceitar a idéia de que a certificação ISO 9000 também poderia ser uma boa ferramenta para redução de custos. Nesse ano, a construtora Lacerda Chaves, de Ribeirão Preto, interior de São Paulo, tornou-se a primeira empresa do setor a receber o diploma de qualidade no Brasil e na América Latina (AMBROZEWICZ, 2003a).

2.3 A qualidade nas organizações

Na administração de organizações que pretendem diferenciar-se dos concorrentes é preciso determinar processos de qualidade e de inovação cuja responsabilidade de liderança é vista como algo bastante complexo. Enquanto tem o dever de, publicamente, anunciar um processo, deve confirmá-lo, preferencialmente por escrito, a todos da organização. Liderar este processo significa

ser um exemplo a seguir e, portanto, ter crédito. Como está se descrevendo o processo de qualidade, pode-se aqui acrescentar sugestões para alcançar o sucesso pretendido (MAÑAS, 2004):

- a) Criar um ambiente voltado para a qualidade, fornecido e mantido pela gestão;
- b) Informar e educar a todos os níveis de grupo de trabalho sobre a qualidade, o que é e como pode ser alcançada;
- c) Definir qualidade conforme as necessidades do “cliente” e sua completa satisfação;
- d) Estabelecer padrões de *performance* com base na não-existência de erros e deficiências;
- e) Implantar um sistema de qualidade baseado na prevenção e aumento da qualidade em tudo o que fazemos;
- f) Determinar sistemas de medição tendo por base a detecção e medição de deficiências;
- g) Criar um processo de melhoria de qualidade fundamentado em gestão de processo;
- h) Cada colaborador assume a responsabilidade pela qualidade do seu serviço;
- i) Estabelecer que cada área, departamento ou unidade sejam considerados como um processo independente e que cada administrador específico seja tratado como o “dono” do respectivo processo. Logo, cada um será responsável pela implantação da gestão do processo para sua área;
- j) Cada área organizacional terá de desenvolver, implantar, acompanhar e reportar o processo do seu próprio plano de melhoria de qualidade;
- k) A melhoria da qualidade é um processo que nunca termina e está em contínua busca de um trabalho sem deficiências e desperdícios.

De acordo com Mañas (2004), a idéia de um processo vem do fato de que, sempre que se atua em uma nova frente, ocorrem insucessos. No sentido de reverter ou evitar demandas de fracassos, os estudiosos, consultores e as próprias organizações estabelecem programas de ação que vão sendo modificados enquanto ocorrem acúmulos de experiências, quase sempre traduzidas por falhas de implementação, estabelecidas em planos por pessoas que desconheciam realidades específicas e gerais da organização envolvida.

Desse ponto de vista, de um lado, tem-se que acumular mais conhecimento sobre como agir e, de outro, evitar dissabores causados por desperdícios, os quais alimentam a resistência de uma série de pessoas céticas. O descrédito é o pior que pode acontecer para a qualidade.

Surgem novas técnicas de gestão da qualidade e nelas o que predomina é o principal resultado esperado. É permitir à organização trilhar caminhos que a levem a melhorias constantes e progressivas nas áreas de produtos, de serviços e do desempenho mais amplo da empresa. O

nascimento da qualidade total trouxe consigo a visão de um processo administrativo que antecede, acompanha, durante e ao término, tudo o que envolva a qualidade (MAÑAS, 2004).

Para Paladini (1997) O processo de qualidade e sua gestão, na prática, existem como resultado de um desafio maior que é a necessidade de manter-se atualizado. As mudanças cada vez mais rápidas e globalizadas estabelecem cobranças. Os consumidores finais são cada vez mais exigentes. Os intermediários são, então, consumidores finais da sua participação pela intervenção no ciclo do produto e/ou serviço e – por que não? – do desenvolvimento mais amplo da organização e das pessoas que fazem parte dela.

Para Gil (1997) a mudança de mentalidade dos cidadãos está fazendo as empresas mudarem de dentro para fora, muito mais rapidamente do que ocorria anteriormente ou do que a imaginação alcançava. Os modos de gestão atualmente são outros e vão sendo modificados. O processo administrativo mudou e as organizações passam a se preocupar com os produtos, serviços, desempenho em todos os seus setores, a redução de custos, eliminação de desperdícios, diminuição de prazos, produtividade e cada vez mais com o atendimento a clientes, considerando a satisfação do consumidor a maior meta.

2.4 A família ISO 9000

Segundo Mello (2002), ISO é um conjunto de normas internacionalmente reconhecidas que definem os requisitos a serem considerados por uma organização a fim de garantir um nível de qualidade aos seus produtos ou serviços. Tais requisitos do Sistema da Qualidade abrangem desde os estágios de recebimento até a entrega do produto final ao cliente.

ISO vem do termo grego “ISOS” que quer dizer igualdade. Igualdade aqui se refere à padronização e à qualidade. Portanto, ao contrário do que muitos pensam, ISO não é somente uma abreviação de *International Organization for Standardization*.

Alcançar a satisfação do cliente significa oferecer produtos que minimamente atendam suas expectativas. Para isso, é imperativo que a organização disponha de um processo confiável e previsível, norteado por boas práticas gerenciais (MELLO, 2002).

As normas ISO 9000 representam o consenso internacional destas práticas que, bem implementadas, viabilizam alcançar a satisfação do cliente. Por isso, a certificação ISO 9000 representa uma aprovação da organização em nível internacional, constituindo, freqüentemente, fator decisivo de concorrência.

ISO é uma organização não-governamental, fundada em 23 de fevereiro 1947, que coordena a elaboração e a divulgação de normas técnicas internacionais, dentre elas as normas da série ISO 9000. É um dos organismos das Nações Unidas, atualmente constituída por membros de aproximadamente 130 países, sendo sediada em Genebra, Suíça, tendo o TC 176 como comitê

responsável pela emissão das normas da série ISO 9000.

Para Mello (2002) a ISO possibilitou, pela criação de padrões técnicos aceitos internacionalmente, minimizar as barreiras tecnológicas que limitavam as transações comerciais em todo o mundo. Todos os padrões da ISO são periodicamente submetidos à revisão, por seus respectivos comitês. Tais revisões têm o objetivo de garantir o nível de atualização dos padrões assim como sua adequação à realidade prática das organizações.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o representante brasileiro na ISO, através do comitê brasileiro CB 25, sendo o órgão responsável pela distribuição da norma no país, sob o título NBR ISO 9000 (MELLO, 2002).

O padrão de Sistemas de Garantia da Qualidade (ISO 9001) sofreu uma revisão bastante abrangente em 2000. Uma das mais relevantes alterações dessa edição da ISO 9000 em relação à versão anterior, foi o seu direcionamento à melhoria contínua, constituindo, portanto, uma abordagem mais alinhada à metodologia voltada para a obtenção de resultados nas organizações (MELLO, 2002). Em 2008 a norma ISO 9001 passou nova revisão, com poucas alterações em relação à edição do ano 2000, mantendo a abordagem por processos e o foco na melhoria contínua.

2.5 Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

Em 1990, o Governo Federal lançou o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP), cujo principal objetivo era modernizar a cadeia produtiva nacional, dar orientação e auxiliar as empresas no enfretamento da abertura comercial brasileira. Em uma de suas ações, foi feito um levantamento da situação habitacional brasileira, que, como sabemos, deixava muito a desejar (AMBROZEWICZ, 2003b).

A partir dos dados coletados, foi instituído em 18 de dezembro de 1998, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade da Construção Habitacional (PBQP-H), que teve o seu escopo ampliado para Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat, em 21 de julho de 2000.

Em 26 de outubro de 2001, nas alterações sofridas pelo Plano Plurianual (PPA) do governo federal para o período 2000/2003, foi excluído o PBQP, optando-se pela inauguração de uma nova forma de atuação, agora intitulada “Movimento da Qualidade e Produtividade no Brasil para a década 2001-2010”. O PBQP - Habitat, no entanto, permaneceu fortalecido e prestigiado, sob a responsabilidade da SEDU/PR – Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (AMBROZEWICZ, 2003b).

Na visão de Souza (2000) o objetivo geral do PBQP-H é incentivar o esforço brasileiro pela melhoria da qualidade e produtividade do setor da construção, procurando aumentar a

competitividade de bens e serviços, bem como estimular projetos que melhorem a qualidade do setor uma vez que o setor da construção civil no Brasil tem um histórico de grandes desigualdades nos padrões de qualidade dos produtos e serviços oferecidos. É possível identificar desde casos de empresas que oferecem serviços de baixíssima qualidade, seja por utilizarem materiais de má qualidade, seja pela falta de mão-de-obra qualificada, configurando uma prática comercial inescrupulosa e lesiva ao consumidor (AMBROZEWICZ, 2003b).

Para Souza (2004a) a busca da Qualidade na Construção Civil, entretanto, está longe de ser um processo simples e que possa ser alcançado com medidas unilaterais ou meramente punitivas por parte do governo. Por isso, o papel do estado tem sido o de articular e mobilizar o setor privado para a importância da adoção de programas da Qualidade, modernização tecnológica e de gestão. Dessa forma, o Programa deve contribuir para a redução dos custos das unidades habitacionais e de sua infraestrutura, tanto inicial, quanto ao longo de sua vida útil, e para melhoria da sua qualidade final, permitindo maior acesso à moradia às classes de menor renda.

Têm-se como principais ações a serem implementadas pelo Governo Federal por meio do PBQP-H: fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico da indústria, em conformidade com a política habitacional; fortalecer as relações no âmbito da cadeia produtiva, visando a um melhor entrosamento entre as partes envolvidas, por meio de estímulos a projetos cooperados para o desenvolvimento de novos produtos, contratos de longo prazo para o fornecimento de insumos, etc.; elevar a qualificação da mão-de-obra do setor da Construção Civil e da indústria fornecedora de insumos, por meio da educação básica e do treinamento, contribuindo para a ampliação dos níveis de competitividade; e implantar os Programas Setoriais da Qualidade.

Uma das grandes virtudes do PBQP-H, conforme Ambrozewicz (2003b), é a criação e estruturação de um novo ambiente tecnológico e de gestão para o setor. Os agentes podem pautar suas ações específicas visando à modernização, não só em medidas ligadas à tecnologia no sentido estrito (desenvolvimento ou compra de tecnologia; desenvolvimento de processos de produção ou de execução; desenvolvimento e uso de componentes industrializados), mas também em tecnologias de organização, de métodos e de ferramentas de gestão (gestão e organização de recursos humanos; gestão da Qualidade; gestão de suprimentos; gestão das informações e dos fluxos de produção; gestão de projetos). Pode-se ainda citar outros objetivos específicos do programa, citados por Souza (2004a) tais como:

- Estimular o inter-relacionamento entre agentes do setor;
- Promover a articulação internacional com ênfase no Cone Sul;
- Coletar e disponibilizar informações do setor e do PBQP-H;

- Incentivar o desenvolvimento e a implantação de instrumentos e mecanismos de garantia de qualidade de projetos e obras;
- Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações;
- Combater a não-conformidade intencional de materiais, componentes e sistemas construtivos, entre outros.

Foi aprovada em novembro de 2000, uma norma de referência que definia um sistema evolutivo de gestão da qualidade baseado na NBR ISO 9002 versão 1994, estabelecendo um conjunto de requisitos específicos a serem atendidos pelas empresas construtoras que executam obras no subsetor de edificações. Instituído pela Portaria Ministerial n. 67, o Sistema de Qualificação Evolutiva de Empresas Construtoras (SIQ-C) procurava estabelecer os parâmetros técnicos que orientasse as empresas construtoras na implantação de seus sistemas de gestão da qualidade e as certificadoras na realização de auditorias e a concessão dos atestados de qualificação evolutiva.

O SIQ-C possuía um caráter evolutivo com quatro níveis progressivos de qualificação, níveis D, C, B e A, sendo o nível D o menos abrangente e o nível A o mais complexo e equivalente à NBR ISO 9002:1994.

Atualmente o programa está estruturado em doze grandes projetos envolvendo ações de normalização, gestão da qualidade, certificação, capacitação laboratorial, desenvolvimento e difusão de tecnologia, que atingem todos os segmentos da cadeia produtiva, com maior ênfase em construtoras, projetistas, fabricantes de materiais, agentes financeiros e órgãos públicos contratantes de projetos e obras.

Em 2002, os principais estados do Brasil já haviam aderido ao Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade da Construção Habitacional (PBQP-H) e estabelecido acordos setoriais entre a Caixa Econômica Federal (CEF), os órgãos públicos contratantes de obras e os sindicatos da indústria da construção (Sinduscons), representando as construtoras. Nesses acordos foram definidos os prazos a partir dos quais a CEF e os órgãos contratantes passariam a exigir os níveis evolutivos de qualificação das construtoras para que recebam financiamento da CEF ou participassem de licitações públicas. Essa forte adesão do setor da construção ao Programa permitiu o desenvolvimento de um amplo movimento da qualidade, liderado pelas empresas construtoras envolvendo todo o país (SOUZA 2004a).

Foi aprovado em 15 de março de 2005, o novo Regimento do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC), através da Portaria nº 118, em substituição ao Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SiQ).

O Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras (SiAC), é o resultado da revisão e ampliação do antigo Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SiQ). O SiAC tem como objetivo avaliar a conformidade do sistema de gestão da qualidade das empresas de serviços e obras, considerando as características específicas da atuação dessas empresas no setor da construção civil, e baseando-se na série de normas NBR ISO 9000:2000 (BRASIL, 2005).

O Sistema busca contribuir para a evolução dos patamares de qualidade do setor, envolvendo especialidades técnicas de execução de obras, serviços especializados de execução de obras, gerenciamento de obras e de empreendimentos e elaboração de projetos.

Dentro da especialidade técnica Execução de Obras, são os seguintes os subsetores passíveis de certificação pelo SiAC: obras de edificações; obras de saneamento básico; obras viárias e obras de arte especiais e outros subsetores, definidos pela Comissão Nacional (CN), devendo ser apreciados pelo Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação (BRASIL, 2005).

2.5.1 Principais resultados obtidos com o movimento da qualidade na construção

De acordo com Souza (2004b, p.206): “esse amplo movimento da qualidade que vem sendo implementado no setor da construção têm apresentado resultados significativos para as empresas construtoras, para os contratantes, para os consumidores e para a sociedade”. Em pesquisa realizada pelo Centro de Tecnologia de Edificações em fevereiro de 2002 na Coordenação Nacional do PBQP-H, na secretaria executiva do Programa Qualihab-SP e com mais de 600 construtoras que implantaram os sistemas evolutivos de gestão da qualidade, foram identificados os seguintes resultados listados no quadro 2:

Quadro 2 - Principais resultados obtidos pós-certificação do PBQP-H

Fatores relacionados a:	Descrição dos resultados obtidos
Mercados e Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Imagem diferenciada da empresa em relação aos concorrentes; • Maior satisfação dos clientes externos com os produtos entregues e com os serviços de atendimento prestados; • Melhoria na padronização do processo de entrega da obra, elaboração do manual de uso e manutenção do imóvel e assistência técnica pós-entrega; • Redução do índice de reclamação de clientes; • Visibilidade maior por parte da área comercial da empresa das necessidades dos clientes e do mercado, permitindo a definição de novos negócios e novas estratégias competitivas no mercado da construção; • Redução dos custos de produção e indireto, permitindo margens de lucratividade compatíveis com a realidade do mercado e com as necessidades dos acionistas.

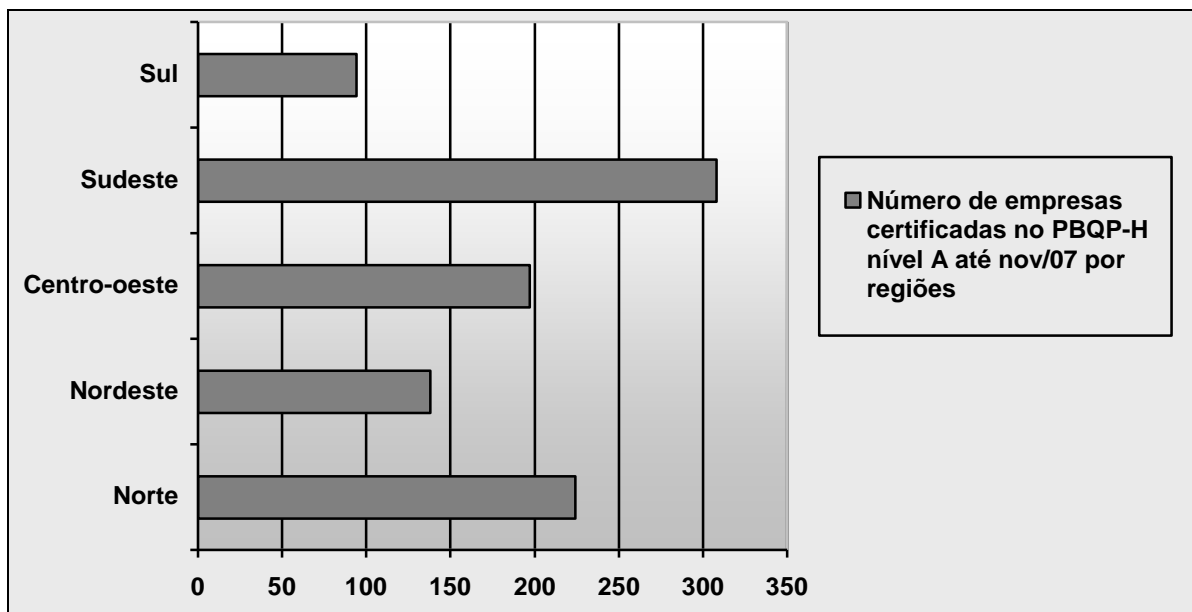
Relação com fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> •Melhoria do sistema de qualificação e avaliação de fornecedores; •Redução das falhas de recebimento de projetos, materiais e serviços de execução de obras; • Desenvolvimento de parcerias com projetistas, fornecedores de materiais e equipamentos e empreiteiros.
Organização da Empresas e do Canteiro de Obras	<ul style="list-style-type: none"> •A definição de um modelo de gestão empresarial, montado a partir do sistema de gestão da qualidade com clara definição de autoridades e responsabilidades tanto dentro da empresa como nos canteiros de obras, permitindo aumento da eficácia do processo de gestão empresarial e das obras; •A racionalização e padronização dos processos empresariais; •A integração da cadeia de fornecedores e clientes internos; •A informatização da empresa, possibilitando a geração de indicadores de desempenho empresarial.
Processos Técnicos e de Produção	<ul style="list-style-type: none"> •Suprimentos de materiais e contratação de serviços; •Recebimento e armazenamento de materiais; •Planejamento físico-financeiro de obras; •Contratação e coordenação de projetos; •Gerenciamento de obras; •Planejamento e projeto do canteiro de obras e da logística das obras; •Segurança do trabalho e saúde ocupacional; •Processos executivos de obras.
Aspectos de Gestão de Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> •Maior comprometimento e motivação dos colaboradores; •Implementação de programas de treinamento; •Melhoria na comunicação interna e na difusão de informações; •Maior comprometimento e preocupação da alta direção e das gerências com os aspectos humanos e com a gestão das pessoas que trabalham na empresa e nas obras.

Fonte: Souza, 2004b.

No setor privado, a adesão de construtoras ao Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) do PBQP-H está se consolidando como fator de diferenciação no mercado, como demonstrado no quadro acima. Já são quase 3000 construtoras envolvidas, sendo que mais de 2000 já foram auditadas por organismos certificadores credenciados (OCC). Isso demonstra o alto grau de aceitação e a credibilidade que o Programa conquistou no segmento de obras e serviços de construção.

Até novembro de 2007, conforme informações coletadas no portal oficial do PBQP-H no *site* do ministério das cidades cerca de 961 empresas construtoras, em todo território brasileiro, já estavam certificadas no nível A da norma SiAC conforme pode ser verificado na figura 3 a seguir:

Figura 3 - Certificações PBQP-H nível A distribuído por regiões



Fonte: <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h> consultado em 20/11/07

Pode-se verificar que a região norte em número de certificações fica atrás apenas da região sudeste. No estado do Amazonas, até a data pesquisada, 91 empresas já estavam certificadas no SIAC do PBQP-H nível A, representando cerca de 41% das certificações da região.

Além dos resultados apresentados acima, Souza (2004b) comenta ainda que outros segmentos da cadeia produtiva da Indústria da Construção Civil (ICC) passaram a se mobilizar e implementar seus programas de qualidade tais como: empresas de projetos de arquitetura, estruturas e sistemas prediais (instalações hidráulicas, elétricas, de telefonia e de ar-condicionado) passam a ser exigidas pelas construtoras a partir de suas ações de qualificação e avaliação de fornecedores, haja vista o projeto ser o elemento essencial para a obtenção da qualidade do produto final.

Este fato refletiu o seguinte resultado: em fevereiro de 2002, o número de empresas a implementar Programas de Gestão da Qualidade e certificação na norma de referência NBR ISO 9001 ultrapassava 100 empresas, número este que impulsionou a inserção da especialidade técnica “elaboração de projetos” na revisão do regimento SIQ-C para a versão SiAC.

Os fabricantes de materiais de construção também passaram a sofrer exigências por parte das empresas construtoras, haja vista nos Sistemas de Gestão da Qualidade implementados, todas as especificações técnicas de produto necessárias para o processo de aquisição quanto os critérios de inspeção de recebimento de materiais nos canteiros de obra devem estar em conformidade com as normas técnicas em vigor.

Compartilhando interesses com as diretrizes do PBQP-H, os sindicatos e entidades de classe representativas dos fabricantes de materiais passam a criar, a partir de 1999, os Programas

Setoriais da Qualidade (PSQ), cujo principal objetivo é definir as regras e os procedimentos para o combate à não-conformidade dos produtos fabricados para cada segmento às normas estabelecidas pela ABNT (SOUZA,2004b).

O desenvolvimento e implementação do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMaC) tem mostrado que a possibilidade de reduzir custos sem prejuízo da qualidade depende de uma articulação dos agentes públicos e privados para elevar, progressivamente, o desenvolvimento tecnológico do setor, a melhoria dos métodos de gestão e os níveis de conformidade dos produtos. Essas ações visam gerar um ambiente de isonomia competitiva na conformidade técnica, possibilitando a formação de ambiente para a evolução tecnológica, aumento dos padrões de produtividade e redução de custos.

Em fevereiro de 2002, já estavam em funcionamento 22 programas setoriais de qualidade no âmbito do PBQP-H, em junho de 2007 esse número passou para 26 PSQs, onde 14 deles já tiveram seus índices de conformidade avaliados dentre os principais segmentos produtores de materiais de construção.

2.6 Princípios da gestão da qualidade

Segundo Mello (2002), a Norma ISO 9000 aborda oito princípios de gestão da qualidade como uma forma de melhoria do desempenho de uma organização. Eles têm como objetivo ajudar as organizações a alcançarem um sucesso sustentado. São eles:

- a) foco no cliente: os clientes são a razão de ser das organizações. É, portanto, recomendável que as organizações de qualquer natureza atendam as necessidades atuais e futuras de seus clientes, procurando, ainda, entender seus requisitos para exceder as expectativas. Só assim, será possível continuar sobrevivendo no mercado global e competitivo. Os requisitos dos clientes podem ser identificados através de diversas fontes, tanto de tipo pró-ativo - através de pesquisas de mercado, dinâmicas de grupo e testes de mercado - como de tipo reativo - através de análise dos dados de devoluções, reclamações e/ou a participação de mercado dos concorrentes. É a alta direção que estabelece uma unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que seus líderes criem e mantenham um ambiente interno no qual as pessoas possam ficar totalmente envolvidas no propósito de alcançar os objetivos da organização;
- b) envolvimento das pessoas: pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- c) abordagem de processo: um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as

- atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo;
- d) abordagem sistêmica para a gestão: identificar, compreender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e a eficiência da organização no sentido de esta atingir seus objetivos;
 - e) melhoria contínua: a melhoria contínua do desempenho global da organização deveria ser um objetivo permanente;
 - f) abordagem factual para tomada de decisão: decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações;
 - g) benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos em agregar valor;

2.7 Caracterização da indústria da construção civil

A Indústria da Construção Civil (ICC), desempenha um papel de relevada importância dentro do contexto socioeconômico de qualquer país, não sendo diferente no caso brasileiro. Conforme Ambrozewicz (2003a), ela ocupa 6% da mão-de-obra nacional (1/3 de todo o recurso humano industrial), gerando cerca de 13,7 % do Produto Interno Bruto (PIB).

Constitui-se um segmento industrial caracterizado por apresentar estrutura e funcionamento distintos quando comparado com as demais atividades econômicas. Essas diferenças ocorrem em virtude de sua natureza, das características das empresas que a compõe e do tipo de produto gerado, que impõe um processo produtivo peculiar.

Meseguer (1991) apresenta algumas das características singulares ao processo produtivo da indústria da construção, das quais pode-se relacionar: caráter nômade com dificuldade de constância de materiais e processos; cria produtos geralmente únicos e não seriados; utiliza mão-de-obra intensiva e pouco qualificada, sendo que o emprego dessas pessoas tem caráter eventual e suas possibilidades de promoção são escassas, o que gera baixa motivação no trabalho.

Outro fator fundamental na ICC é desencadeamento de projetos para o desenvolvimento das atividades das empresas. Este processo necessita de uma disponibilidade de capitais financeiros para a imobilização em obras públicas e edificações. Na parte habitacional, devido ao alto preço dos terrenos urbanos e da própria edificação, a participação do estado torna-se desafiadora e decisiva, podendo destinar poupanças ou criar sistemas de financiamento de longo prazo para os adquirentes que seja viável e duradouro (ROSSETTO, 1998).

Durante anos do regime militar no Brasil, o governo interferia diretamente nos processos de contratação de obras de edificações e nos processos de financiamentos através de ações do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e do Banco Nacional da Habitação (BNH). Durante a

época dos investimentos estatais houve grande crescimento da indústria de materiais, acompanhando o desenvolvimento do setor obras. Nos anos 70 ocorreu o surgimento de processos construtivos com alto grau de industrialização em relação aos sistemas tradicionais através da utilização de tecnologias importadas (CARRION, 2003).

No início dos anos 80, Rosseto (1998) descreve o cenário de otimismo alimentado pelos investimentos estatais sofreu forte golpe, devido à crise da política habitacional no país com a falência do BNH e a redução do número de financiamentos pelo SFH, e da seqüência de anos com uma economia estagflacionária.

No Brasil, a globalização ganhou fôlego com a abertura e com a estabilização econômica dos anos 90. As reduções de barreiras e tarifas de importação facilitaram a entrada de produtos estrangeiros no país, desencadeando um vigoroso choque de competitividade e expondo a indústria nacional a concorrentes maiores, mais capitalizados, com produtos mais modernos e sujeitos a condições tributárias vantajosas.

A estabilização monetária conseguida com o Plano Real freou a escalada inflacionária e estabeleceu limites para a lógica da ciranda financeira, tornando o mercado consumidor brasileiro mais atraente e previsível. Com a gradativa redução das possibilidades de ganhos espetaculares nos mercados financeiros, as empresas puderam reorientar a busca de rentabilidade, migrando da gestão financeira dos negócios para a gestão da produção.

Além das transformações no cenário econômico, para Souza (2004) outros fatores contribuíram para as mudanças no ambiente tais como um novo requisito legal e perfil do mercado consumidor: em 1990 passou a vigorar o Código de Defesa do Consumidor (Lei n.º 8.078 de 11/09/90), estabelecendo uma série de regras para as relações de compra e venda, impondo sanções pesadas aos projetistas, fabricantes e construtores, no caso de o produto apresentar falhas em uso ou vícios de construção, e ainda impedindo a colocação no mercado de produtos e serviços em desacordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

As empresas construtoras começam a tentar viabilizar suas margens de lucro a partir da redução de custos, do aumento da produtividade e da busca de soluções tecnológicas e de gerenciamento da produção de forma a aumentar o grau de industrialização do processo produtivo.

Porém, conforme Abiko (2003), vários são os fatores que impedem a alavancagem desse movimento e o início de uma nova fase de evolução sustentada do setor, entre os quais podem ser citados:

a) a ainda baixa produtividade do setor, em que pese a evolução recente, estimada em cerca de um terço da de países desenvolvidos;

- b) a ocorrência de graves problemas de qualidade de produtos intermediários e final da cadeia produtiva e os elevados custos de correções e manutenção pós-entrega;
- c) desestímulo ao uso mais intensivo de componentes industrializados devido à alta incidência de impostos e conseqüente encarecimento dos mesmos;
- d) a falta de conhecimento do mercado consumidor, no que diz respeito às suas necessidades em termos de produto a ser ofertado.

Embora o cenário atual, principalmente após a implementação do PBQP-H, esteja favorecendo o desenvolvimento da ICC através da canalização de investimentos privados, a dinâmica do setor ainda depende muito da ação governamental, quer federal ou local, no seu papel de contratante e comprador de bens e serviços da construção civil em larga escala, passando a fazer uso de seu poder de compra e estabelecendo novos parâmetros a serem atendidos, rompendo com práticas e procedimentos que exerciam um papel inibidor na melhoria da qualidade. Ganham destaque nesse sentido, a atuação da Petrobrás, Eletrobrás e Telebrás que passaram a exigir qualificação de seus fornecedores a partir dos requisitos das normas NBR ISO 9000 (SOUZA, 2004a).

Também os contratantes privados, ligados às mais diversas atividades produtivas, passaram a estabelecer novos parâmetros a serem atendidos para o projeto e execução de obras de forma a atender às novas necessidades dos processos produtivos e da representatividade que os empreendimentos construídos passam a desempenhar, incluindo-se, por exemplo, maior preocupação com os aspectos relacionados ao desempenho da obra ao longo de toda vida útil.

Desta forma, a situação da ICC pode ser considerada como um reflexo da atuação dos governos e do desenvolvimento do conjunto do sistema econômico, tendo portanto sérios problemas para decidir sobre sua própria atuação e seu destino.

As empresas do macrossetor da Construção Civil podem ser subdivididas de acordo com a classificação realizada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, considerando o produto final produzido, em três grandes subsetores: Construções Pesadas, Montagem Industrial e Edificações (SENAI, 1995 apud ROSSETTO, 1998, p.42).

Em virtude do subsetor de edificações constituir-se a área de atuação da organização estudada, ele será caracterizado a seguir.

2.7.1 Caracterização do subsetor edificações

O subsetor edificações apresenta peculiaridades que o diferenciam dos demais subsetores da ICC (Montagem Industrial e Construção Pesada), desde a sua constituição, a influência que sofre das políticas econômicas, o seu processo produtivo, a destinação e o tipo de produto final.

A constituição do setor caracteriza-se por empresas bem diferenciadas quanto ao porte, ao número, parcela de mercado, estrutura financeira e capacidade tecnológica e gerencial, sendo que as mesmas apresentam normalmente um ciclo de vida curto e grande (SENAI, 1995 apud ROSSETTO, 1998, p.42).

Este subsetor, subsiste com menos especialização, tanto em técnicas construtivas como em gerenciamento da mão-de-obra. Além disso cerca de 70% de todas as atividades pertinentes ao setor de edificações é de cunho artesanal, que atrelada à baixa qualificação da mão-de-obra, dificulta a implementação de uma cultura de regulamentação e controle formal de processos de produção.

Frente aos aspectos econômicos, várias são as especificidades do subsetor: alta sensibilidade à existência de financiamento, principalmente ao destinado à habitação, e correlação direta com o desempenho da economia global, principalmente no que tange ao aumento da renda per capita e da poupança nacional. Em tempos de recessão é dos primeiros segmentos a se contrair, agindo de forma similar em situações de crescimento.

Para Rossetto (1998), é necessário considerar a destinação e o tipo de produto, deste subsetor, que apesar de sua diversidade e heterogeneidade, são todos imóveis, complexos, duráveis, de grande valor, são montados em um local particular, possuem ainda, alta diversidade de necessidades tecnológicas e graus variados de complexidade. Como consequência destas características, surgem limitações na produção em massa, regionalismo e sazonalidade.

Analisando todos estes aspectos, é possível visualizar que as empresas do setor de edificações têm um grande potencial de aumentar a eficiência produtiva, adotar estratégias de produção que envolvam, entre diversas ações, a formalização de seus processos de produção, o treinamento e a qualificação da mão-de-obra, seja ela própria ou ligada à subcontratados, a definição de padrões claros de qualidade e a implementação de planejamento e de controle da produção. Enfim, acredita-se que essas empresas devem obter ganhos de eficiência através da melhoria dos aspectos ligados à gestão do processo de produção e implantação de sistemas de gestão da qualidade.

2.8 Indicadores de desempenho

Os indicadores de desempenho são informações e dados colhidos a partir da rotina da organização e devem ser organizados de tal forma que permitam a visualização fácil e segura dos resultados da empresa, tais como vendas, lucro, produtividade, desperdícios e outras perdas, pontualidade e absenteísmo, grau de satisfação dos funcionários e clientes, entre outros (AMBROZEWICZ, 2003a).

Para que esses padrões sejam mantidos, as empresas se valem de vários instrumentos de

avaliação de seus processos. Essa avaliação, normalmente, é realizada através da análise de indicadores, que consistem em uma foto de todo o processo que está sendo realizado. Para todo o Sistema de Gestão da Qualidade funcionar bem, precisa fazer uso dos indicadores de desempenho.

Antes da implantação de qualquer mudança em uma organização, é preciso saber exatamente qual a situação daquele momento, para que depois possa ser feita uma comparação. Esse primeiro controle é chamado de Medição para Visibilidade. A partir daí fica mais fácil o estabelecimento de metas a se atingir.

Posteriormente, deve-se fazer as Medições para Controle, que têm o objetivo de identificar os desvios nos processos, com base nos padrões conhecidos de cada um deles.

Uma vez estabelecidas as metas de melhorias, e se a empresa decide intervir no processo, passa-se a fazer as Medições para Controle, quando o desempenho é comparado com essas metas.

Deve-se salientar a importância da mudança de cultura, valores e princípios na organização. Todos devem estar conscientes de que a Qualidade só virá com a medição correta dos processos para que estes sejam melhorados com base em dados confiáveis. E mais: de nada adianta um grande investimento se não houver, também, uma cultura de compartilhamento de informações.

Conforme Ambrozewicz (2003a) os indicadores de desempenho podem ser divididos em indicadores de qualidade e indicadores de produtividade. Os indicadores da qualidade são os que medem o desempenho de um produto/serviço, relativo às necessidades dos clientes internos ou externos. Os indicadores de produtividade são os que medem o desempenho dos processos, através de relações elaboradas a partir dos recursos utilizados e respectivos resultados atingidos. Esses dois tipos de indicadores geram ações de correção ou melhoria no processo. Todavia, a ação resultante da avaliação, que um indicador de qualidade proporciona, pode ser uma ação sobre o produto.

Para Ambrozewicz (2003a), alguns princípios devem ser considerados para a definição dos indicadores pretendidos: seletividade, simplicidade, baixo custo, rastreabilidade, estabilidade, experimentação.

Os indicadores de desempenho globais ou específicos, da qualidade ou de produtividade, envolvem o desempenho quanto ao gerenciamento da produção e quanto às operações propriamente ditas. A natureza dos indicadores foi estabelecida conforme se segue: racionalidade, não-conformidade, satisfação do cliente, desperdícios, produtividade, segurança do trabalho, relações de trabalho, qualificação e econômico-financeiro.

2.9 Avaliação estratégica da qualidade

A avaliação da qualidade sempre ocupou lugar relevante no gerenciamento das organizações, tanto pelo esforço para criar um modelo adequado para Gestão da Qualidade

inserida em ambientes competitivos, quanto pelo empenho para desenvolver estratégias (PALADINI, 2002).

As características próprias da avaliação da qualidade fornecem justificativas práticas para desenvolvê-la. De fato, produzir qualidade é uma atividade que envolve sempre grande número de variáveis, o que por só requer análise permanente do processo.

Para Paladini (2002), o componente prático, sempre presente quando se trata de gerenciamento da qualidade, mostrou que há outras razões a considerar, quando nos referimos à avaliação estratégica da mesma. Ela envolve outros fatores: o processo produtivo, os produtos, as estratégias de operação da empresa e o engajamento da mão-de-obra.

A idéia que se tem hoje de Controle de Qualidade, exige ao mesmo tempo (1) planejamento (pelo qual são determinados padrões e objetivos atingir) e (2) um modelo de avaliação baseado em valores quantitativos (única forma de confrontar o que foi planejado com o que foi produzido para verificar, por exemplo, o alcance dos objetivos propostos). Já a melhoria contínua enfatiza o monitoramento (processo de acompanhamento permanente) como mecanismo para avaliar até que ponto os processos estão movendo-se, etapa por etapa, em direção a um objetivo.

Além dos dois referenciais acima, é conveniente citar mais quatro deles necessários para avaliação da qualidade: a avaliação enfatiza as atividades-fins (efeitos) das organizações, considerando-as como conseqüência da forma como se desenvolveram as atividades-meios (causas); a avaliação baseia-se em informações representativas; a avaliação da qualidade utiliza mecanismos que sejam, por excelência, eficientes; os elementos básicos para os quais a avaliação da qualidade direciona suas ações são: consumidores e clientes, objetivos da empresa, processo produtivo, mão-de-obra e suporte ao processo (PALADINI, 2002).

Costuma-se enfatizar que todo o processo de avaliação está direcionado para clientes e consumidores. Os demais elementos são relevantes à medida que conduzem a eles, pois neste caso a avaliação tem o propósito de buscar a excelência organizacional por intermédio também da melhora do desempenho de seus recursos humanos, de todos os níveis hierárquicos (SIQUEIRA, 2002).

Este último aspecto, trata-se do grande desafio da construção civil, pois como já abordado anteriormente, o perfil da grande massa de trabalhadores do setor possui baixo nível de qualificação. Até mesmo os engenheiros civis, de uma forma geral, possuem uma formação gerencial deficiente, situação que vem sendo modificada à medida que as empresas construtoras implantam Sistemas de Gestão da Qualidade.

2.10 A inovação e a competitividade através dos Sistemas de Gestão da Qualidade

As mudanças são parte da natureza, da qual o homem é um dos componentes que adota transformações como essência da sua própria constituição e continuidade.

Em SINDUSCON/AM (2005), é encontrado um argumento muito interessante para ser discutida essa questão, quando se entende que, qualquer processo de mudança profunda, para que obtenha sustentação, precisa de uma mudança fundamental na maneira de pensar. Os envolvidos precisam compreender a natureza dos processos e analisar o escopo das mudanças, sem contar que é importante também uma interação entre processos de crescimento e processos limitantes.

E as mudanças têm acelerado o comportamento humano, as relações entre grupos e organizações, modificando as variáveis, quaisquer que sejam, desse novo universo, considerando questões econômicas, sociais, legais, políticas, ecológicas, tecnológicas e até físicas, para ficarmos em algumas das mais importantes.

As transformações mundiais vêm acontecendo em ritmo cada vez mais intenso. É possível entender que nosso mundo já não é o mesmo de anos atrás. A globalização dos mercados, a formação de blocos econômicos em diversas partes do planeta e a rapidez das inovações tecnológicas demonstram que vivemos em cenários de alta mutação da sociedade como um todo.

Os indivíduos passaram a absorver informações que antes eram inimagináveis, tanto na sua concepção como na quantidade. A sociedade toma consciência, gradativamente, das grandes modificações que ocorrem na economia, nas relações sociais e políticas, na tecnologia, na organização do trabalho e no próprio papel do elemento humano nesse contexto social e produtivo.

As informações passaram a ser o recurso estratégico essencial para o sucesso da adaptação a um ambiente violentamente concorrido. A concorrência se espalha entre as pessoas e entre as organizações.

Informação só existe quando é passível de transformar-se em conhecimento. Na verdade, são as informações e o conhecimento que possibilitam o sucesso, se bem utilizados como recursos estratégicos. O conhecimento é a obtenção de um grau de incerteza, assumidamente menor, se comparado a um concorrente que visa atingir os seus mesmos objetivos (MAÑAS, 2004).

Ao homem, em algum momento de sua história individual, é impossível assimilar as informações que estão ao seu redor. Por diversos motivos, entre eles o físico ou até a acomodação, o ser humano não adquire o conhecimento que lhe é tão importante.

De acordo com Mañas (2004) as organizações são, na verdade, grupos de pessoas que, arregimentadas, passam a buscar, trabalhar e relacionar as informações adquiridas de tal forma que, somadas, transformam-se em um grande arquivo. Temos organizações capazes de arregimentar recursos humanos em estágios diferentes de aquisição de informações e colocam

experiência e conhecimento adquirido em favor de um bem-estar comum. Não restam dúvidas de que se cria uma cadeia sem fim. Quanto mais informações surgem, mais conhecimento adquirimos e, conseqüentemente, novas informações serão geradas, levando ao reinício do ciclo. Por outro lado, essa movimentação pelo conhecimento sugere uma motivação à competitividade. O concorrente ou os concorrentes adotam uma postura de morrer ou lutar para matar, obrigando a constante busca de aquisição de conhecimentos.

A competitividade pode ser analisada pela sua capacidade de garantir a movimentação comentada. Manter-se competitivo com durabilidade propões às organizações uma nova forma de estruturação, de uso de tecnologias, de produtos e serviços novos, de negociação com as pessoas e outras organizações existentes na sociedade e até novas formas de poder (HAMEL, 2000).

Para obter vantagem competitiva, a organização se vê obrigada a encontrar meios de ensinar os homens que dela fazem parte a gerarem informações e conhecimentos. A organização obriga, de maneira estudada e aprovada, que seus recursos humanos passem a operacionalizar o que antes poderia ser tratado como impreciso. Passa a existir na organização a formalização do saber, a partir de uma dinâmica mais ampla. Para poder agir, há que se dispor do conhecimento. Todo o esforço colocado para a aquisição do conhecimento só passa a ser válido se permitir a ação.

A ação, para ser competitiva, necessita, na organização contemporânea, do comprometimento total. Os recursos humanos devem estar comprometidos com os objetivos, planos e outros recursos utilizados para que, juntos, alcancem o intento desejado. Um único ponto em desvantagem levará ao não alcance do esperado e possibilitará o comprometimento de manter-se competitivo.

Quando temos grupos de pessoas voltados para um ponto comum, o conhecimento é direcionado para a atuação. São produzidas adaptações e transformações na organização que conscientizam os envolvidos nas dificuldades existentes e os levam à mudança. Mudar uma organização é um processo que aglutina muitas dificuldades. As modificações são numerosas e interagem com o todo da organização. O conjunto de componentes envolvidos sofre pressões que levam ao sucesso, enquanto a introdução das mudanças for coerente com as informações disponíveis e o conhecimento adquirido. A concentração em aspectos menores indica não-comprometimento e, portanto, um elo quebrado da cadeia, significando maiores dificuldades para alcançar o objetivo e manter-se competitivo. As organizações descobriram, com o passar dos tempos, que a inovação é um dos pontos mais importantes para se manter. (MAÑAS, 2004)

Drucker (1989) comenta que inovar é um dos grandes e importantes objetivos de qualquer organização. Temos a inovação como mantenedora da empresa viva, competitiva e que, em alguns

casos, lhe permite dar saltos, ganhando a liderança, estabelecendo novos rumos para toda a concorrência, clientela e fornecedores de maneira geral.

A inovação calcada no conhecimento pode levar as organizações a garantias de “menos riscos”. Basear-se em conhecimento significa ter “o saber” da duração, taxa de perdas, predicabilidade e desafios que se lhe apresentam.

O conjunto de uma base de conhecimentos, dentro de uma organização, permite acompanhar as situações e sintomas que levem ao desenho de diagnósticos e alternativas de recomendações. Ter uma base de conhecimentos permite ter um jogo com todas as suas peças na mão e, portanto, jogar confiante de que se é capaz, sem desmerecer o adversário.

Entende-se que à gestão, em todos os níveis hierárquicos de qualquer organização, cabe o exercício teórico, que é desenvolver um projeto para estimular conjeturas fantasiosas sobre o que vai acontecer nos anos vindouros. Mas não é só isso. É parte das atividades dos gestores que tenham como foco a imediata e constante preocupação de ver êxito, bons resultados, o desenvolvimento, enfim, de sua organização.

Ronald S. Jonash e Tom Sommerlatte (2001) dizem que devem ser instigadas as organizações e as pessoas que delas fazem parte a se aventurarem em novos territórios, utilizando métodos mais avançados que possibilitem:

- criar e capturar novos valores de novas maneiras;
- fomentar novos produtos, serviços, processos e negócios;
- criar regras e oportunidades de conseguir vantagem competitiva e resultados pioneiros.

As ocorrências descontinuadas e oportunidades fugazes fazem que qualquer possibilidade precise de atenção redobrada. Se o homem tem uma nova era em que a fatia que lhe cabe é não ter limites, ou seja, o limite é a sua imaginação, deduz-se que o mundo oferece promessas, ao mesmo tempo em que nos apresenta um sem-fim de perigos.

Os grupos e as organizações são verdadeiros arsenais de imaginação coletiva e, por isso, um emaranhado de conflitos constantes. Mesmo com centenas de milhares de pessoas que não conseguem sair dos trilhos lubrificadas da História, conforme alerta Gary Hamel (2000), são poucos os que se desvencilham dos limites do mundo linear. Para que cada um de nós consiga realizar o que a nossa imaginação promete, é fundamental que nos convertamos em sonhadores e ao mesmo tempo em construtores, o que não é nenhuma novidade para a realidade da natureza humana que, desde seus primórdios, se acostumou a destruir e construir, tentando superar a própria natureza.

Temos de lutar contra o arraigamento de resistências, das zonas de conforto em que se adaptam os homens quando ligados a programações cheias de regras. Para isso uma pessoa tem de

se movimentar, motivar e gerir conflitos e provocar transformações, ou seja, temos de ter e acreditar mais no gestor e em seu papel.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada de forma quali-quantitativa quanto a observação da pesquisa primária, pois trata-se de um estudo de caso. E quantitativa quanto à análise dos resultados da pesquisa secundária, que são os documentos e registros da empresa.

De acordo com Jung (2004) um estudo de caso é definido como um procedimento de pesquisa que investiga um fenômeno dentro do contexto local, real e especialmente quando os limites entre fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Através de um estudo de caso é possível explicar ou descrever um sistema de produção, sistema técnico ou de gestão no âmbito particular ou coletivo. “Assim, este procedimento é considerado uma importante ferramenta para os pesquisadores que têm por finalidade entender “como” e “por que” funcionam as “coisas” (JUNG, 2004, p.158).

A pesquisa também foi descritiva quanto à finalidade, segundo Vergara (2003) a pesquisa descritiva constitui um trabalho de observação, registro, análise, classificação e interpretação dos fatos coletados, mas sem a interferência do pesquisador.

Quanto aos meios, conforme a classificação de Vergara (2003) a pesquisa foi realizada das seguintes formas: bibliográfica e de campo. Uma vez que o instrumento de coleta para o estudo de caso serão as entrevistas e aplicação de formulário, cujos resultados destas foram comparados com a literatura.

Na seção 3.1 apresenta-se a caracterização da empresa. Na seção 3.2 descreve-se a metodologia qualitativa, na seção 3.3 descreve-se a metodologia quantitativa e na seção 3.4 apresenta-se a análise de dados.

3.1 Caracterização da empresa

A empresa em estudo foi fundada em 23 de junho de 1998, e atua no subsetor de Edificações no imobiliário no mercado de Manaus, estando entre as dez maiores empresas atualmente neste segmento, atendendo a demanda por imóveis de médio a alto padrão de

qualidade. Possuía até o período da coleta dos dados, um total de 290 funcionários entre administração e produção e uma carteira de 505 clientes.

Optou pela decisão estratégica de implantar um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) no início ano de 2002, obtendo sua certificação em fevereiro de 2003. Em maio de 2006 recertificou seu SGQ com base na norma de referência NRB ISO 9001 versão 2000 e também certificou-se no regimento do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) nível A. Tem como experiência em construção mais de 90.000 m² de construção, tendo no primeiro semestre do ano de 2009, quatro obras de grande porte em andamento.

3.2 Pesquisa qualitativa

Na pesquisa qualitativa, a abordagem foi realizada mediante a aplicação de um roteiro de entrevista no ambiente interno e externo da empresa, objetivando identificar as principais mudanças ocorridas, benefícios obtidos e indicadores de desempenho utilizados pós-certificação da empresa, sob a ótica dos entrevistados. A entrevista aplicada internamente foi destinada à alta direção e ao nível gerencial técnico, cujos participantes são descritos abaixo:

- alta direção da empresa: composta por dois diretores, sendo um diretor técnico e um diretor administrativo-financeiro;
- nível gerencial técnico: composto por um gerente de pessoal e também o corpo técnico da empresa, composto por quatro engenheiros civis, sendo dois engenheiros residentes de obra, uma engenheira de planejamento e uma engenheira da qualidade, um tecnólogo em gestão de obras, dois auxiliares de engenheiro da construção civil e um técnico de segurança do trabalho.

Destaca-se que cerca de 50% dos participantes do nível gerencial técnico participaram do período de implantação e certificação do SGQ.

No ambiente externo da empresa, participaram da pesquisa qualitativa cinco imobiliárias, sendo uma de grande porte e as demais de pequeno a médio porte. Todas as imobiliárias pesquisadas possuem parceria com a empresa desde sua fundação. Além disso, os corretores tem papel de relevada importância dentro da avaliação da eficácia do sistema de gestão da qualidade implantado na presente empresa, uma vez que os mesmos lidam diretamente com a percepção e as necessidades dos clientes. Os roteiros de entrevista destinados à alta direção, ao nível gerencial técnico e às imobiliárias encontram-se nos apêndices A, B e C respectivamente.

3.3 Pesquisa quantitativa

O instrumento de coleta de dados da pesquisa quantitativa é composto por um formulário (ver apêndice D) dividido em duas partes: a coluna 1 destina-se aos colaboradores que participaram do processo de implantação e certificação do SGQ e a coluna 2 destina-se aos colaboradores que

não participaram do processo de implantação e certificação do SGQ. Ambas as colunas possuem quinze questões, onde apenas as duas primeiras questões diferem entre a coluna 1 e a coluna 2. A escala utilizada foi a de Likert, onde segundo a definição de Samara e Barros (2002, p.74): “o respondente indica o grau de concordância ou discordância de acordo com as variáveis e atitudes relacionadas ao objeto.” A seguir apresenta-se o desenho amostral utilizado na pesquisa quantitativa.

3.3.1 Desenho amostral e seleção da amostra

O levantamento das informações sobre a população necessárias ao desenvolvimento da pesquisa quantitativa foram coletados até dezembro de 2006, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade total de funcionários admitidos na empresa Alpha por período

Ano	Quantidade de Funcionários
2002	175
2003	252
2004	78
2005	117
2006*	94

Fonte: produção do próprio autor.

Nota: * Valores coletados até 30 de dezembro de 2006

De acordo com Lakatos (2003) o conceito de população é intuitivo, trata-se do conjunto de indivíduos ou objetos que apresentam em comum determinadas características definidas para o estudo. Nesse projeto, a população de interesse ou alvo é constituída por duzentos e dois funcionários da empresa, que foram admitidos entre anos de 2002 até 2006 e que permaneceram na empresa até o dia 30 de dezembro conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2 - Quantidade de funcionários da produção remanescentes na empresa Alpha por período de admissão

Ano	Quantidade de Funcionários
2002	10
2003	8
2004	19
2005	81
2006	84
Total	202

Fonte: produção do próprio autor.

A pesquisa foi realizada no período de 08 de janeiro a 20 de abril de 2007 mediante aplicação de questionário aos funcionários da empresa descrito no apêndice B. Buscou-se identificar a percepção dos colaboradores do nível operacional quanto aos benefícios decorrentes da implantação do sistema de gestão da qualidade na empresa.

É razoável que o estudo de todos os elementos da população possibilita preciso conhecimento das variáveis que estão sendo pesquisadas, porém há limitações tais como tempo, custo que justificam o uso de planos amostrais como as principais vantagens do uso de técnicas estatísticas. Deste modo, para a realização da pesquisa quantitativa adotou-se o seguinte desenho amostral:

- a) para os anos 2002 e 2003 foi realizado levantamento censitário dos funcionários admitidos a partir nesse período, haja vista estes colaboradores terem participado do período de implantação e certificação do SGQ;
- b) para os anos 2004, 2005 e 2006 selecionou-se uma amostra estratificada proporcional dos funcionários admitidos nesse período, sendo solicitado nas duas primeiras perguntas do formulário, uma comparação da empresa em estudo com a empresa onde o colaborador trabalhou anterior ao período de ingresso na construtora Alpha.

Para o desenho amostral baseado na amostragem estratificada proporcional é necessário inicialmente determinar o tamanho amostra a ser utilizada no estudo para posteriormente encontrar o número necessário para cada estrato.

Segundo Cochran (1978), o tamanho da amostra é expresso pela equação (1)

$$n = \frac{Z^2 pqN}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq} \quad (1)$$

Onde:

N representa a população estudo finita;

p : a proporção ou porcentagem dos elementos da amostra favoráveis ao atributo pesquisado;

q : proporção ou porcentagem dos elementos da amostra desfavoráveis ao atributo pesquisado;

d : o erro amostral expresso em decimais;

Z : a abscissa da curva normal (Z) fixado em um determinado nível de confiança.

Determinado o tamanho da amostra (n), é necessário calcular a quantidade (n_h) para cada um dos estratos identificado no processo. Utilizando o procedimento de amostragem estratificada proporcional, tem-se através da equação (2) a quantidade necessária para o h -ésimo estrato.

$$n_h = \frac{N_h}{N} n \quad (2)$$

A tabela 3 apresenta a quantidade de entrevistas necessárias para um erro amostral variando de 5% a 7% e nível de confiança de 95%.

Tabela 3 - Distribuição da quantidade de formulários necessários para um nível de confiança de 95% segundo o ano de ingresso na empresa Alpha e erro amostral desejado

Ano	Quantidade de funcionários	Fração Amostral (%)	Erro Amostral		
			5%	6%	7%
2004	19	10,33	13	11	10
2005	81	44,02	55	48	42
2006	84	45,65	57	50	43
	184		125	109	95

Fonte: produção do próprio autor.

3.3.2 Avaliação da precisão das estimativas

Sabe-se que as conclusões de uma pesquisa por amostra são apoiadas nas estimativas produzidas. Essas embutem um erro amostral que deve situar-se dentro de um nível de confiança fixado para a tomada de decisão. Assim, para cada estimativa derivada da pesquisa é possível obter uma medida de precisão que auxilia na análise e interpretação dos dados resultantes da pesquisa.

O erro padrão é utilizado para construir intervalos de confiança que conterão o valor da população (X) com certa probabilidade decorrente do nível de confiança desejado na tomada de decisão, ou seja,

$$\Pr \{ \hat{X} - t_{\alpha} \text{ep}(\hat{X}) < X < \hat{X} + t_{\alpha} \text{ep}(\hat{X}) \} = 1 - \alpha \quad (3)$$

onde

α é o nível de significância e $(1 - \alpha)$ é o nível de confiança desejado; e

t_{α} é um valor associado a α , no caso de normalidade tem-se $t_{\alpha} = 1,96$ para $\alpha = 0,05$.

Assim, para um nível de confiança de 95% o intervalo de confiança é dado por:

$$\hat{X} - 1,96 \text{ep}(\hat{X}) < X < \hat{X} + 1,96 \text{ep}(\hat{X}) \quad (4)$$

Na prática, um intervalo de confiança de 95%, por exemplo, indica que, em cada 100 amostras selecionadas com o mesmo desenho, 95 produzirão estimativas \hat{X} cujo intervalo de confiança conterá o valor da população (X) e em apenas cinco amostras estará fora do intervalo de confiança. Naturalmente, quanto maior o nível de confiança desejado, maior será a amplitude do intervalo de confiança. A decisão sobre o nível de confiança decorre do grau de precisão que o pesquisador necessita em seu trabalho analítico.

3.4 Apresentação, análise e interpretação de dados

As informações obtidas da pesquisa qualitativa, oriundas das entrevistas padronizadas aplicadas à alta direção da empresa, ao nível gerencial técnico e às imobiliárias foram apresentados após o tratamento de dados da pesquisa quantitativa, tornando-os mais estruturados. Os dados das pesquisas quantitativas e qualitativas após sofrerem análise foram confrontados aos dados da pesquisa bibliográfica e também os obtidos através da observação.

O número de participantes ou sujeitos da pesquisa qualitativa está definido e detalhado no item 3.2 e da pesquisa quantitativa foram definidos conforme desenho amostral definido no item 3.3 do presente projeto de pesquisa.

As informações obtidas após a tabulação dos dados quantitativos foram apresentadas em forma de tabelas simples e cruzadas. Nas tabelas simples apresenta-se a média e desvio padrão para as variáveis analisadas.

Nos cruzamentos de variáveis, quando possível, pretende-se foi aplicado o teste Qui-quadrado nas tabelas de dupla entrada. O teste Qui-quadrado foi utilizado para mensurar diferenças nas proporções em tabelas de contingências, com $L \times C$, estrutura-se da seguinte forma:

a) suposições:

- cada amostra constitui uma amostra aleatória;
- os resultados das várias amostras são mutuamente independentes;
- cada observação pode ser categorizada em apenas uma das C categorias ou classes existentes.

b) hipóteses:

Seja a probabilidade p_{ij} a qual corresponde a um valor aleatoriamente selecionado proveniente da i -ésima população e classificado na j -ésima classe para $i = 1, 2, \dots, L$ e $j = 1, 2, \dots, C$.

H_o : Todas as probabilidades existentes na mesma coluna são iguais estatisticamente (ou seja $p_{1j} = p_{2j} = \dots = p_{Lj}$ para todo j);

H_a : Ao menos duas probabilidades existentes na mesma coluna diferem estatisticamente, ou seja, $p_{ij} \neq p_{kj}$ para algum j , e para algum par i e k .

c) estatística do teste:

A estatística do teste é fornecida pela quantidade

$$T = \sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^C \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

onde O_{ij} e E_{ij} são, respectivamente, a frequência observada e esperada para cada população. Sob H_o , a frequência esperada vale:

$$E_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n}$$

d) regra de decisão:

Rejeita-se H_0 se T ultrapassar o percentil $(1-\alpha)100$ da distribuição Qui-quadrado, χ^2 , com grau de liberdade $(L-1)(C-1)$. Desta forma, o nível descritivo P-valor associado ao teste é dado pela probabilidade de observarmos um valor da distribuição Qui-quadrado, com grau de liberdade $(L-1)(C-1)$, maior ao igual a T .

4 APRESENTAÇÃO DE DADOS

4.1 Apresentação de dados da pesquisa quantitativa

São apresentados na tabela 4, 5 e 6 a seguir os resultados da pesquisa quantitativa referente a coluna 1 do formulário de pesquisa.

Tabela 4 - Classificação dos entrevistados segundo o cargo que ocupam na empresa referente à coluna 1 do formulário de pesquisa

Cargo	Quantidade	(%)
Aux. Eletricista	1	5,6
Bombeiro	1	5,6
Pedreiro	4	22,2
Servente	12	66,7
Total	18	100,0

Fonte: produção do próprio autor.

Tabela 5 - Classificação dos entrevistados segundo o tempo de empresa referente à coluna 1 do formulário de pesquisa

Tempo em meses	Quantidade	(%)
Até 45 meses	2	11,1
46 a 50 meses	3	16,7
51 a 55 meses	1	5,6
56 a 60 meses	5	27,8
mais de 60 meses	7	38,9
Total	18	100,0

Fonte: produção do próprio autor.

Nota: Média: 62,9(meses); Desvio Padrão: 14,4.

Tabela 6 - Itens avaliados pelos entrevistados da coluna 1

Itens	CT	CP	NA	DP	DT	RM
1. A empresa obteve benefícios após a certificação através da padronização e controle dos processos.	13 72,2%	3 16,7%	1 5,6%	1 5,6%	-	4,6
2. A empresa melhorou o ambiente de trabalho tornando-o seguro e propício ao aumento de produtividade	7 38,9%	8 44,4%	3 16,7%	-	-	4,2
3. A empresa costuma manter seus empregados bem informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho.	10 55,6%	4 22,2%	3 16,7%	1 5,6%	-	4,3
4. Eu recebo todas as informações que preciso para realizar bem o meu trabalho, tais como instruções de serviços.	12 66,7%	4 22,2%	1 5,6%	1 5,6%	-	4,5
5. Na empresa, as pessoas sentem-se a vontade para opinar/sugerir críticas e melhorias.	7 38,9%	4 22,2%	4 22,2%	1 5,6%	2 11,1%	3,7
6. Eu e meus colegas realizamos um trabalho com qualidade.	16 88,9%	2 11,1%	-	-	-	4,9
7. Hoje, trabalhar com qualidade é uma preocupação da maior parte dos empregados.	10 55,6%	6 33,3%	2 11,1%	-	-	4,4
8. Eu me esforço para melhorar o meu ambiente de trabalho.	15 83,3%	2 11,1%	1 5,6%	-	-	4,8
9. Na minha opinião a empresa passa uma boa impressão para a população em geral.	10 55,6%	6 33,3%	2 11,1%	-	-	4,4
10. Para as pessoas do meu ramo de atividade, trabalhar nesta empresa é motivo de orgulho e respeito.	12 66,7%	3 16,7%	2 11,1%	1 5,6%	-	4,4
11. A empresa contribui para o desenvolvimento da minha cidade	12 66,7%	4 22,2%	2 11,1%	-	-	4,6
12. A empresa oferece condições para o crescimento profissional?	7 38,9%	5 27,8%	1 5,6%	4 22,2%	1 5,6%	3,7
13. A empresa oferece condições para a capacitação profissional?	10 55,6%	4 22,2%	3 16,7%	1 5,6%	-	4,3
14. A empresa oferece condições para a empregabilidade de seus empregados	11 61,1%	5 27,8%	1 5,6%	1 5,6%	-	4,4
15. A empresa realiza a avaliação de desempenho de seus colaboradores e realiza <i>feedback</i> da avaliação.	10 55,6%	3 16,7%	3 16,7%	1 5,6%	1 5,6%	4,1

Fonte: produção do próprio autor.

Nota: CT – Concordo Totalmente, CP – Concordo Parcialmente, NA – Não Concordo Nem Discordo, DP – Discordo Parcialmente, DT – Discordo Totalmente e RM – Ranking Médio (Escala de Likert).

São apresentados nas tabelas 7, 8 e 9 a seguir os resultados da pesquisa quantitativa referente à coluna 2:

Tabela 7 - Classificação dos entrevistados segundo o cargo que ocupam na empresa

Cargo	Quantidade	(%)
Aux. Bombeiro Hidr.	2	1,5
Aux. Eletricista	2	1,5
Betoneiro	3	2,3
Carpinteiro	7	5,3
Eletricista	1	0,8
Guincheiro	1	0,8
Operador de Dumper	1	0,8
Pedreiro	42	31,6
Pintor	1	0,8
Porteiro	1	0,8
Servente	71	53,4
Vigia	1	0,8
Total	133	100,0

Fonte: produção do próprio autor.

Tabela 8- Classificação dos entrevistados segundo o tempo de empresa

Tempo em meses	Quantidade	(%)
até 5 meses	31	23,3
6 a 10 meses	41	30,8
11 a 15 meses	23	17,3
16 a 20 meses	6	4,5
21 a 25 meses	4	3,0
26 a 30 meses	9	6,8
31 a 35 meses	6	4,5
Mais de 35 meses	13	9,8
Total	133	100,0

Fonte: produção do próprio autor.

Nota: Média: 14,3 (meses); Desvio Padrão: 11,2.

Tabela 9 - Itens avaliados pelos entrevistados da coluna 2

Itens	CT	CP	NA	DP	DT	RM
1. Na empresa anterior havia procedimentos documentados e padronização dos processos.	31 23,3%	32 24,1%	46 34,6%	13 9,8%	11 8,3%	3,4
2. A empresa anterior dispunha de um ambiente de trabalho seguro e propício ao aumento de produtividade em relação à construtora Alpha.	23 17,3%	40 30,1%	37 27,8%	22 16,5%	11 8,3%	3,3
3. A empresa costuma manter seus empregados bem informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho.	83 62,4%	36 27,1%	12 9,0%	2 1,5%	-	4,5
4. Eu recebo todas as informações que preciso para realizar bem o meu trabalho, tais como instruções de serviços.	96 72,2%	28 21,1%	5 3,8%	4 3,0%	-	4,6
5. Na empresa, as pessoas sentem-se a vontade para opinar/sugerir críticas e melhorias.	51 38,3%	37 27,8%	29 21,8%	10 7,5%	6 4,5%	3,9
6. Eu e meus colegas realizamos um trabalho com qualidade.	108 81,2%	21 15,8%	4 3,0%	-	-	4,8
7. Hoje, trabalhar com qualidade é uma preocupação da maior parte dos empregados.	83 62,4%	29 21,8%	16 12,0%	4 3,0%	1 0,8%	4,4
8. Eu me esforço para melhorar o meu ambiente de trabalho.	115 86,5%	17 12,8%	1 0,8%	-	-	4,9
9. Na minha opinião a empresa passa uma boa impressão para a população em geral.	107 80,5%	17 12,8%	7 5,3%	1 0,8%	1 0,8%	4,7
10. Para as pessoas do meu ramo de atividade, trabalhar nesta empresa é motivo de orgulho e respeito.	96 72,2%	34 25,6%	3 2,3%	-	-	4,7
11. A empresa contribui para o desenvolvimento da minha cidade	97 72,9%	29 21,8%	7 5,3%	-	-	4,7
12. A empresa oferece condições para o crescimento profissional?	65 48,9%	39 29,3%	18 13,5%	8 6,0%	3 2,3%	4,2
13. A empresa oferece condições para a capacitação profissional?	72 54,1%	30 22,6%	19 14,3%	6 4,5%	6 4,5%	4,2
14. A empresa oferece condições para a empregabilidade de seus empregados	86 72,9%	37 27,8%	10 7,5%	-	-	4,6
15. A empresa realiza a avaliação de desempenho de seus colaboradores e realiza <i>feedback</i> da avaliação.	83 62,4%	34 25,6%	12 9,0%	3 2,3%	1 0,8%	4,5

Fonte: produção do próprio autor.

Nota: CT – Concordo Totalmente, CP – Concordo Parcialmente, NA – Não Concordo Nem Discordo, DP – Discordo Parcialmente, DT – Discordo Totalmente e RM – Ranking Médio (Escala de Likert).

Após a aplicação da pesquisa e respectiva tabulação de dados, foi realizado Teste do χ^2 (Qui-Quadrado) – através do cruzamento das colunas 1 e 2 a partir da terceira variável, onde a coluna 1 e 2 do formulário de pesquisa tornam-se iguais:

Tabela 10 - Referente à 3ª questão: a empresa costuma manter seus empregados bem informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	10	83	93
Concordo Parcialmente	4	36	40
Não Concordo nem Discordo	3	12	15
Discordo Parcialmente	1	2	3
Discordo Totalmente	0	0	0
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,4745$ $\chi^2 = 2,504$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 11 - Referente à 4ª questão: eu recebo todas as informações que preciso para realizar bem o meu trabalho, tais como instruções de serviços

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	12	96	108
Concordo Parcialmente	4	28	32
Não Concordo nem Discordo	0	5	5
Discordo Parcialmente	1	4	5
Discordo Totalmente	1	0	1
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,1370$ $\chi^2 = 6,9772$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 12 - Referente à 5ª questão: na empresa, as pessoas sentem-se a vontade para opinar/sugerir críticas e melhorias

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	7	51	58
Concordo Parcialmente	4	37	41
Não Concordo nem Discordo	4	29	33
Discordo Parcialmente	1	10	11
Discordo Totalmente	2	6	8
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,8136$ $\chi^2 = 1,572$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 13 - Referente à 6ª questão: eu e meus colegas realizamos um trabalho com qualidade

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	16	108	124
Concordo Parcialmente	2	21	23
Não Concordo nem Discordo	0	4	4
Discordo Parcialmente	0	0	0
Discordo Totalmente	0	0	0
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,8161$ $\chi^2 = 0,406$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 14 - Referente à 7ª questão: hoje, trabalhar com qualidade é uma preocupação da maior parte dos empregados

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	10	83	93
Concordo Parcialmente	6	29	35
Não Concordo nem Discordo	2	16	18
Discordo Parcialmente	0	4	4
Discordo Totalmente	0	1	1
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,8907$ $\chi^2 = 1,121$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 15 - Referente à 8ª questão: eu me esforço para melhorar o meu ambiente de trabalho

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	15	115	130
Concordo Parcialmente	2	17	19
Não Concordo nem Discordo	1	1	2
Discordo Parcialmente	0	0	0
Discordo Totalmente	0	0	0
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,2447$ $\chi^2 = 2,815$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 16 - Referente à 9ª questão: na minha opinião a empresa passa uma boa impressão para a população em geral

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	10	107	117
Concordo Parcialmente	6	17	23
Não Concordo nem Discordo	2	7	9
Discordo Parcialmente	0	1	1
Discordo Totalmente	0	1	1
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,1249$ $\chi^2 = 7,215$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 17 - Referente à 10ª questão: para as pessoas do meu ramo de atividade, trabalhar nesta empresa é motivo de orgulho e respeito

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	12	96	108
Concordo Parcialmente	3	34	37
Não Concordo nem Discordo	2	3	5
Discordo Parcialmente	1	0	1
Discordo Totalmente	0	0	0
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,0126$ $\chi^2 = 10,847$. Há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 18 - Referente à 11ª questão: a empresa contribui para o desenvolvimento da minha cidade

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	12	97	109
Concordo Parcialmente	4	29	33
Não Concordo nem Discordo	2	7	9
Discordo Parcialmente	0	0	0
Discordo Totalmente	0	0	0
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,6073 \chi^2 = 0,997$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 19 - Referente à 12^a questão: a empresa oferece condições para o crescimento profissional

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	7	65	72
Concordo Parcialmente	5	39	44
Não Concordo nem Discordo	1	18	19
Discordo Parcialmente	4	8	12
Discordo Totalmente	1	3	4
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,1338 \chi^2 = 7,038$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 20 - Referente à 13^a questão: a empresa oferece condições para a capacitação profissional

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	10	72	82
Concordo Parcialmente	4	30	34
Não Concordo nem Discordo	3	19	22
Discordo Parcialmente	0	6	6
Discordo Totalmente	1	6	7
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,9952 \chi^2 = 0,202$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 21 - Referente à 14^a questão: a empresa oferece condições para a empregabilidade de seus empregados

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	11	86	97
Concordo Parcialmente	5	37	42
Não Concordo nem Discordo	1	10	11
Discordo Parcialmente	1	0	1
Discordo Totalmente	0	0	0
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,0849$ $\chi^2 = 6,623$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

Tabela 22 - Referente à 15ª questão: a empresa realiza a avaliação de desempenho de seus colaboradores e realiza feedback da avaliação

Grau de Satisfação	Implantação do SGQ		Total
	Participaram	Não Participaram	
Concordo Totalmente	10	83	93
Concordo Parcialmente	3	34	37
Não Concordo nem Discordo	3	12	15
Discordo Parcialmente	1	3	4
Discordo Totalmente	1	1	2
Total	18	133	151

Fonte: produção do próprio autor.

Resultado do teste: $p = 0,2894$ $\chi^2 = 4,979$. Não há evidências de que existe diferença entre a opinião dos funcionários que participaram da implantação do SGQ e os que não participaram ao nível de 5% de significância.

4.2 Apresentação de dados da pesquisa qualitativa

Conforme descrito no item 3.2 do item materiais e métodos na pesquisa qualitativa, a abordagem foi realizada mediante a aplicação de um roteiro de entrevista no ambiente interno da empresa, destinado à alta direção e ao nível gerencial técnico, e no ambiente externo destinado às imobiliárias.

4.2.1 Entrevista direcionada à alta direção

Foi questionado aos diretores sobre as razões que motivaram a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e respectivos resultados esperados. Quanto aos motivos foram destacados: adequação à tendência de mercado (competitivo e globalizado); diferenciar-se no mercado; visão de futuro no que diz respeito à melhoria dos produtos e serviços; enriquecimento do portfólio da empresa. Quanto aos resultados esperados, foram enumerados: padronização dos processos; melhoria da qualidade dos produtos e serviços; melhor qualificação da mão de obra; redução de desperdício; maior motivação dos colaboradores; satisfação dos clientes; melhoria dos resultados da empresa.

Solicitou-se que fossem citados os principais entraves à implantação de um SGQ e foram obtidos os seguintes fatores: resistência do envolvidos, pois, trata-se de uma mudança de cultura; custo de investimento inicial significativo; baixo índice de escolaridade de grande parte dos colaboradores que atuam no setor; baixo nível geral de qualidade da mão de obra; dificuldade de

cultura de qualidade de alguns fornecedores de insumos e serviços locais; baixo nível geral de qualidade da mão de obra; a implantação do sistema deve ser feita com vistas a não perder o foco na produção, e concomitantemente se integrar com os diversos setores da organização; burocratização do sistema.

Foi solicitado uma avaliação dos custos de implantação, certificação e manutenção de um SGQ, com relação aos custos operacionais da própria empresa: como já citado, há um investimento inicial significativo devido a contratação de consultoria especializada e também de um profissional com dedicação quase exclusiva para implementação e manutenção do sistema de gestão da qualidade. Além disso há implementação de um grande número de procedimentos, registros e treinamentos que inicialmente trazem algum custo para a empresa até que os mesmos sejam incorporados e entrem na rotina de cada setor envolvido, passando-se a visualizar os resultados mediante a obtenção da maturidade do SGQ.

Questionou-se aos diretores para citar os principais benefícios e resultados da implantação de um SGQ a curto e longo prazo e sobre os principais custos e entraves à manutenção do sistema. Dentre os benefícios a curto prazo foram citados: padronização dos processos; qualificação de mão de obra, tornando-se diferenciada no mercado; reconhecimento público da certificação de qualidade da empresa; melhoria do ambiente de trabalho. Quanto aos benefícios obtidos a longo prazo: maior produtividade; melhor satisfação dos colaboradores; aumento na satisfação de clientes; melhor monitoramento dos resultados; melhor controle dos indicadores; maior consciência dos colaboradores quanto à redução de perdas; maior valor agregado do produto final; melhores resultados nas vendas e nas margens da empresa.

Com relação aos custos e entraves à manutenção do sistema foram citados: custo das consultorias; custo da certificação externa; manutenção do setor de qualidade, que terá que buscar e apresentar continuamente os melhores resultados para significar não um custo, mas um importante setor de geração de resultados positivos para empresa; cópias e xérox dos formulários do sistema; integração do setor de qualidade com a produção, não devendo haver interface, mas sim uma perfeita interação entre o setor de produção e o setor de qualidade; a participação efetiva do setor de qualidade com os setores de produção e planejamento até por que deve trabalhar de forma permanente com planejamento de ações.

Foi questionado sobre os critérios utilizados para avaliação do sistema: o levantamento de índices e comparativo com mercado e índices anteriores. Sobre os indicadores analisados para a avaliação do desempenho foram citados: a velocidade das vendas, o aumento da carteira de clientes, a satisfação do cliente, a produtividade de serviços controlados; a avaliação do

cronograma executivo; a medição do desperdício; absenteísmo; número de solicitações de assistência técnica, número de não-conformidades em auditorias internas e externas.

Questionou-se aos entrevistados se as informações oriundas do sistema fornecem subsídios à tomada de decisão e em caso afirmativo em quais situações. Ambos responderam positivamente à questão e citaram em quais situações os indicadores são utilizados: para adequação de cronograma e adoção de ações corretivas quanto aos prazos de entrega; para dimensionamento de equipes de produção; para planejamento de ações de *marketing* e vendas; para acompanhamento de custos; para avaliação de perdas e retrabalho; para retroalimentação do cliente entre outros.

Foi solicitado aos diretores uma breve avaliação sobre a eficiência e eficácia do SGQ, baseado na referência normativa NBR ISO 9001:2000 e SiAC do PBQP-H nível A e os entrevistados responderam que o PBQP-H está mais adequado ao setor da construção civil, pois estabelece por ele próprio metas e parâmetros para avaliação. Também, são definidos materiais que deverão ser controlados de forma mais efetiva. As normas não são genéricas e, portanto se referem diretamente ao setor. Porém, a nível global, a NBR ISO 9001:2000 tem maior reconhecimento. Operacionalmente ambas são eficientes, mas o PBQP-H será no médio prazo mais eficaz em razão da exigência do setor público brasileiro.

4.2.2 Entrevista direcionada ao nível gerencial técnico

Quando questionado sobre os principais benefícios da implantação de um sistema da qualidade, bem como, os resultados de maior relevância a curto prazo, destacaram-se: a melhoria do ambiente de trabalho de forma generalizada através da implantação da ferramenta 5S; definição clara das responsabilidades de seus colaboradores, parceiros e clientes; melhoria dos instrumentos de controle com a padronização de formulários e de procedimentos que interferem diretamente no processo, a fim de torná-los práticos e ágeis para obtenção dos resultados; maior eficiência e eficácia dos processos e da mão-de-obra; melhor aceitação da empresa no mercado imobiliário; praticidade na identificação de problemas no processo; valorização do profissional estimulando-o a buscar novas experiências acadêmicas e profissionais a fim de se aprimorar no processo no qual está inserido. Sobre os resultados a longo prazo destacaram-se: melhor conscientização do trabalhador para qualidade dos serviços; redução do número de acidentes de trabalho; manutenção do canteiro de obras mais limpo e organizado; maior empregabilidade do trabalhador; valorização constante dos empreendimentos oferecidos, bem como obtenção de maior confiança do mercado e na idoneidade da empresa;

Dentre as respostas obtidas sobre as principais dificuldades de manutenção do SGQ: dificuldade quanto à conscientização da mão-de-obra para os níveis de organização e qualidade exigidos; resistência por parte de alguns colaboradores quando da implantação de uma nova

cultura e um novo sistema de trabalho; acréscimo de relatórios e procedimentos na rotina de todos; baixa qualificação de fornecedores de materiais e serviços.

Foi questionado se as informações oriundas do SGQ fornecem subsídios à tomada de decisão, e todos os entrevistados responderam positivamente e citando os principais indicadores e em quais situações os mesmos são utilizados:

- a) no acompanhamento da qualidade de execução de serviços controlados e no levantamento das produtividades: é possível identificar se há gargalos na produção e a origem dos problemas;
- b) dos controles de consumo e desperdício de material: facilita a otimização e racionalização do consumo dos materiais;
- c) nas pesquisas de satisfação do cliente e registros de solicitação de assistência técnica: possibilita a identificação da satisfação ou insatisfação do cliente, bem como o fato gerador da mesma;
- d) avaliação de cronograma da obra: ferramenta essencial ao gerenciamento dos prazos de execução e contratos;
- e) no monitoramento de fornecedores homologados: avalia o desempenho dos fornecedores quanto ao atendimento dos procedimentos da empresa.
- f) na manutenção de máquinas e equipamentos: pois é estabelecido um cronograma de manutenção preventiva e registro de todas as manutenções corretivas, evidenciando as causas dos problemas nos equipamentos.
- g) na educação e treinamento da mão-de-obra: onde é avaliado a sistemática de treinamento dos colaboradores no momento imediatamente anterior ao início do serviço controlado a ser executado, além do cumprimento do cronograma de treinamento estabelecido mediante o levantamento das necessidades de treinamento levantadas anualmente.

Sobre o impacto dos treinamentos e capacitação da mão-de-obra no desempenho das atividades gerenciais técnicas todos os entrevistados foram unânimes sobre os impactos positivos destas atividades, uma vez que os colaboradores corretamente treinados e capacitados, adquirem conhecimentos prévios antes do início de qualquer tarefa, aumentando dessa forma sua produtividade, melhorando a qualidade do serviço e o cumprimento das metas, reduzindo também o retrabalho.

Quando solicitado sobre a avaliação da empresa em relação às demais empresas de mesmo porte que atuam nesse segmento de mercado dois dos entrevistados preferiram abster-se do comentário, alegando ter pouco conhecimento do mercado para comparar a empresa em estudo com relação às demais empresas de mesmo porte. Quanto aos respondentes os mesmos comentaram que a empresa em estudo mantém seu SGQ em bom funcionamento, apresenta boa

qualidade e aceitação de seus produtos, comprometida em melhorar continuamente seu serviços, além de honrar todos os prazos e compromissos sendo bem conceituada pela sociedade e também por seus clientes internos, ganhando posição de destaque dentre as demais empresas do mesmo porte e que inclusive possuem mais tempo de atuação no mercado imobiliário local.

4.2.3 Entrevista direcionada às imobiliárias

Foi questionado às imobiliárias sobre os fatores considerados relevantes para o processo de vendas dos produtos oferecidos pela Construtora Alpha, sendo enumerados os fatores a seguir: solidez e credibilidade da empresa no mercado; acabamento e qualidade do produto; flexibilidade nas negociações e condições de pagamento; pontualidade na entrega; localização dos empreendimentos; a certificação da empresa.

Quando questionado se a certificação da construtora é um argumento de venda importante, uma das imobiliárias argumentou que é um fator importante, porém não suficiente devendo ser somado aos fatores elencados na questão anterior. As demais imobiliárias afirmaram sobre a importância da certificação justificando que com a certificação há maior compromisso da empresa com a fiscalização dos serviços de forma a garantir uma obra com excelente qualidade no acabamento.

Foi questionado ainda se certificação da construtora pode ser tratada como diferencial competitivo no mercado, obtendo-se respostas controversas: uma das imobiliárias respondeu negativamente, pois outras empresas concorrentes também já possuem a certificação de seu SGQ. As demais responderam afirmativamente justificando que a maioria das concorrentes de mesmo porte não possuem certificação de qualidade.

Solicitou-se às empresas entrevistadas que comentassem sobre seu relacionamento com a construtora, enfatizando aspectos positivos e negativos. Todas foram unânimes ao declarar que não há aspectos negativos para comentar e dentre os aspectos positivos há a transparência da empresa nas relações de vendas junto às imobiliárias tratando-as como parceiras, além do bom tratamento dado ao corretor desde a recepção da empresa até a alta direção, passando também pela boa estrutura e bom atendimento nos canteiros de obras.

Foi questionado também sobre o tempo de resposta da construtora às solicitações realizadas pelos clientes no período pós-venda e no período pós-entrega e todos responderam que o retorno aos clientes é sempre rápido e eficaz.

Questionou-se às imobiliárias se a Construtora Alpha oferece boa estrutura para o desenvolvimento do trabalho dos corretores quando é lançado um novo produto no mercado, as respostas foram todas positivas sendo comentado ainda que empresa sempre promove um *workshop* para as imobiliárias a fim de esclarecer todas as dúvidas a respeito do produto com

elaboração de material promocional, além de disponibilizar estandes de venda confortáveis, bem projetados e decorados.

Solicitou-se às imobiliárias uma comparação do trabalho desenvolvido pela Construtora Alpha em relação a outras construtoras do ramo imobiliário na cidade de Manaus: foi comentado que a empresa estabelece um prazo de financiamento que não compromete o prazo de entrega da obra, material de vendas de boa qualidade e apoio dado à área comercial diferenciando-se das demais concorrentes, além da credibilidade e qualidade final do empreendimento já comentados anteriormente.

Foi questionado também quais aspectos relativos a produtos, serviços e atendimento poderiam ser melhorados pela empresa e os entrevistados responderam maior agilidade na geração de contratos; melhoria do atendimento no setor financeiro e aumentar o portfólio de produtos oferecidos.

5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

5.1 Pesquisa qualitativa

Conforme apresentação dos resultados as entrevistas aplicadas ao ambiente interno da Construtora Alpha ficou evidenciado que os entrevistados de ambos os níveis, quer sejam da alta direção (nível estratégico) ou do nível gerencial técnico (nível tático), tem plena percepção dos impactos positivos e benefícios obtidos após a implementação do SGQ na empresa, e também perceberam as dificuldades relacionadas à manutenção do sistema de gestão, tais como custos iniciais e outros problemas, muitas vezes relacionados com as próprias características do subsetor no qual a empresa está inserida, já citadas anteriormente, tais como: a criação de produtos únicos e não seriados; a produção centralizada e o uso de mão-de-obra intensiva e pouco qualificada, onde esta última, ainda preserva, mesmo em processo de transformação, uma estrutura de ofício oriunda do período artesanal, em que o saber do ofício era passado pelos mestres artesãos. Outra dificuldade relacionada à mão-de-obra refere-se à contratação da mesma, em caráter eventual e com poucas possibilidades de promoção, gerando assim baixa motivação para o trabalho.

Quanto à utilização dos indicadores de desempenho há unanimidade da utilização dos mesmos nos níveis tático e estratégico. Analisando o nível tático, foi observado que os indicadores citados, são coletados e avaliados, ficando porém sua utilização um pouco restrita às áreas de atuação de cada setor, podendo ser relacionado conforme o quadro 03 a seguir:

Quadro 3 - Indicadores por área de utilização

Área /setor	Indicadores
Canteiro de Obra ou produção (incluindo almoxarifado e manutenção de máquinas e equipamentos)	Número não-conformidades oriundas do processo e produto acabado.
	Produtividades dos serviços e dimensionamento das equipes.
	Controle de desperdício de material.
	Avaliação do cronograma físico da obra.
	Avaliação de desempenho de fornecedores de material e serviço.
	Número de manutenções em máquinas e equipamentos
Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC)	Pesquisas de satisfação do cliente
	Número de solicitações de assistência técnica
Planejamento	Avaliação do cronograma físico-financeiro da obra
RH	Treinamentos e cursos programados x realizados
Engenharia da qualidade	Todos os indicadores de nível gerencial

Fonte: produção do próprio autor

Essa utilização restrita dos indicadores demonstra uma interação insuficiente entre os setores pesquisados, também percebida pela alta direção e classificada como uma das dificuldades de manutenção do SGQ. Outro fato verificado, é que em momento algum, os entrevistados do nível gerencial, mencionaram a utilização de indicadores gerenciais citados pela alta direção, demonstrando ter pouco ou nenhum conhecimento dos mesmos.

Analisando-se o nível estratégico, são muitos os indicadores utilizados, contemplando também os indicadores operacionais, tais como: a velocidade das vendas, o aumento da carteira de clientes, a satisfação do cliente, a produtividade de serviços controlados; a avaliação do cronograma executivo; a medição do desperdício; absenteísmo; número de solicitações de assistência técnica.

Foram exemplificadas as utilizações dos indicadores: para adequação de cronograma e adoção de ações corretivas quanto aos prazos de entrega; para dimensionamento de equipes de produção; para planejamento de ações de *marketing* e vendas; para acompanhamento de custos; para avaliação de perdas e retrabalho; para retroalimentação do cliente entre outros. Os exemplos citados confirmam a importância dos indicadores de desempenho para a avaliação global do Sistema de Gestão da Qualidade e respectivas ações e decisões decorrentes de sua análise, porém percebeu-se que poucos destes refletem ações estratégicas principalmente a longo prazo.

Quanto às entrevistas aplicadas no ambiente externo da empresa, às empresas imobiliárias, foi evidenciado que há percepção do Sistema de Gestão da Qualidade e seus respectivos benefícios, porém para o processo de vendas, segundo a visão de um dos entrevistados, a certificação da empresa é importante, porém não suficiente para tornar-se um diferencial no mercado imobiliário, uma vez que outras variáveis como solidez e credibilidade da empresa no mercado, flexibilidade nas negociações e condições de pagamento, pontualidade na entrega e localização dos empreendimentos, também foram citadas como elementos relevantes para os argumentos de vendas.

É apresentado ainda discordância, entre as imobiliárias, quanto a certificação da empresa ser ou não um diferencial competitivo no mercado, demonstrando pouco conhecimento sobre os sistemas de qualidade de forma geral e seus benefícios de cunho estratégico às empresas construtoras, verificando-se ainda, mais especificamente, falhas de comunicação e divulgação do SGQ da empresa em estudo aos parceiros de vendas. Essa má divulgação acarreta pouco envolvimento das imobiliárias no macroprocesso do sistema de gestão e conseqüentemente um baixo comprometimento, até mesmo porque as empresas entrevistadas, não possuíam nenhum vínculo de exclusividade com a Construtora Alpha.

Quanto aos demais questionamentos referente ao relacionamento e à estrutura de vendas, ao tempo de resposta dado aos clientes por eles atendidos e a comparação às demais concorrentes de mesmo porte revelou que empresa é bem avaliada por seus parceiros, sendo relatado apenas dois itens para melhoria.

A indiferença com a qual as imobiliárias tratam a certificação da empresa, demonstram que sua contribuição para a presente pesquisa não foi de grande relevância, mas para a construtora em

estudo representou uma grande oportunidade perdida em tornar o SGQ em um argumento diferencial de venda aos clientes potenciais.

5.2 Pesquisa quantitativa

Após a apresentação dos dados estruturados verificou-se que os trabalhadores que ingressaram a partir do ano de 2004, a maioria trabalhou em empresas sem sistema da qualidade implementado ou não houve a percepção por parte destes da existência de procedimentos e processos padronizados e ainda com ambiente de trabalho pouco adequado à motivação para incremento da produtividade quando comparadas à construtora Alpha.

Para os trabalhadores que ingressaram no período de 2002 e 2003, que tiveram a oportunidade de participar do processo de implantação e certificação do SGQ, e portanto possuem parâmetro para avaliar empresa antes e após do sistema da qualidade, foi apresentado entre os respondentes cerca de 72,2% concordaram totalmente quando questionado se a construtora Alpha obteve benefícios após processo de certificação, confirmando os resultados obtidos na pesquisa qualitativa.

Ainda para o mesmo grupo de trabalhadores, não houve concordância maciça sobre as melhorias no ambiente de trabalho visando ao aumento de produtividade. Esse resultado, quando comparado ao outro grupo de trabalho demonstra que a construtora mesmo antes da certificação já possuía um bom ambiente de trabalho se comparado à outras empresas do mercado, e mesmo havendo investimentos, após a implantação do SGQ, no sentido da melhoria do ambiente, não foi amplamente percebido pelos trabalhadores mais antigos.

A partir da terceira questão do formulário aplicado ao nível operacional, as perguntas foram exatamente iguais aos dois grupos, havendo pouca discrepância entre os resultados obtidos.

Houve boa concordância sobre a comunicação das informações necessárias ao desenvolvimento do trabalho e dos treinamentos recebidos das instruções de serviço, demonstrando a eficácia desse processo.

Quando questionado se os colaboradores sentem-se a vontade para expressar críticas ou sugestões, não houve concordância maciça, devendo a empresa abrir mais espaço para troca de informações, criando um canal de comunicação mais acessível aos trabalhadores da produção e trabalhar essa acessibilidade na administração da obra.

Foi solicitado também uma auto-avaliação do grupo quando perguntado sobre a qualidade do trabalho desenvolvido por cada um, e também a avaliação da qualidade do trabalho desenvolvido pela equipe, obtendo-se um grau de concordância elevado, demonstrando trabalhadores conscientes e orientados para a qualidade.

Ao nível operacional, foi questionado também a opinião de como a empresa é vista pela sociedade, sendo obtido um nível de concordância elevado, sendo alta também a demonstração de satisfação em trabalhar na Construtora Alpha entre as demais empresas do mercado.

Quanto aos questionamentos a respeito de crescimento e capacitação profissional. O primeiro apresentou um resultado mais disperso, apresentando níveis de discordância, sendo necessário a reflexão da empresa para deixar mais claro ao nível operacional, as chances e critérios de crescimento dentro da organização, sendo oportuno elaborar um plano de cargos e salários, para evitar que esse fato leve à desmotivação dos trabalhadores, comprometendo o SGQ. A questão da capacitação obteve níveis de concordância mais altas, evidenciando o bom trabalho realizado pela construtora através do levantamento das necessidades de treinamento e respectivo cronograma anual contemplando treinamentos internos e externos realizados por empresas de reconhecida qualidade no mercado.

Também foi questionado sobre empregabilidade, tendo alto nível de aprovação pelos colaboradores, principalmente entre o grupo admitido após o ano 2003, refletindo novamente no reconhecimento do trabalho de gestão de pessoas quanto à capacitação e educação da mão de obra.

Quanto ao *feedback* referente às avaliações de desempenho, o resultado apresentado foi um pouco mais disperso, apresentando pequenos níveis de discordância, devendo ser tomado como uma oportunidade de melhoria a ser tratada dentro do sistema de gestão da qualidade.

De forma geral pode-se verificar que a percepção dos benefícios decorrente da implantação do SGQ, ocorre em todos os níveis da organização, sendo vital para a manutenção do sistema que o nível operacional compreenda a importância de sua participação ativa dentro do mesmo.

6 CONCLUSÃO

Através da análise e comparação entre as pesquisas apresentadas no item anterior, pôde-se concluir que o Sistema de Gestão da Qualidade com referência normativa NBR ISO 9001:2000 Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos e no regimento do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil do PBQP-H, implementado na Construtora Alpha Ltda, trouxe muitos benefícios à empresa, podendo-se mensurá-los e avaliá-los quanto à sua eficácia.

Os resultados apresentados, de uma forma geral, atenderam às metas e as expectativas da alta direção, porém, alguns pontos devem ser melhorados, devendo ser avaliados conjuntamente entre os níveis tático e estratégico a fim de as informações e decisões sejam compartilhadas de forma a garantir a efetividade do sistema em todos os níveis.

Através dos objetivos específicos do presente trabalho pôde-se avaliar os indicadores de desempenho do SGQ da Construtora Alpha. O primeiro objetivo específico definido foi identificar as principais mudanças causadas pelo impacto da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade. Dentre as principais mudanças identificadas enumerou-se:

- maior foco na qualidade do produto final visando à satisfação do cliente;
- padronização e mapeamento dos processos com o estabelecimento de metas para a política e objetivos da qualidade da empresa;
- adoção de sistemática de avaliação de desempenho do SGQ, de forma a mensurar os resultados obtidos pela implementação do sistema de gestão.

O segundo objetivo definido foi investigar os principais benefícios obtidos pós-certificação de qualidade.

- identificados inúmeros benefícios à empresa: desde a padronização dos processos e melhoria do ambiente de trabalho ao aumento produtividade e da satisfação de clientes refletindo em melhores resultados nas vendas e nas margens da empresa. Benefícios estes percebidos entre todos os partícipes da entrevista aplicada na empresa (estratégico, tático e operacional) e as referências pesquisadas;
- conhecimento superficial por parte das imobiliárias sobre os sistemas de gestão da qualidade e seus respectivos benefícios.

O terceiro objetivo específico foi verificar como os indicadores de desempenho são utilizados para medição e avaliação, na prática, da *performance* do sistema. Para uma melhor apresentação, os mesmos foram separados por setores ou áreas da empresa:

- canteiro de obra ou produção (incluindo almoxarifado e manutenção de máquinas e equipamentos): número não-conformidades oriundas do processo e produto acabado; produtividades dos serviços e dimensionamento das equipes; controle de desperdício de material; avaliação do cronograma físico da obra; avaliação de desempenho de fornecedores de material e serviço; número de manutenções em máquinas e equipamentos.
- serviço de atendimento ao cliente (SAC): pesquisas de satisfação do cliente; número de solicitações de assistência técnica.
- planejamento: avaliação do cronograma físico-financeiro da obra.

- recursos humanos (RH): treinamentos e cursos programados x treinamentos e cursos realizados.
- engenharia da qualidade: todos os indicadores de nível gerencial.

O quarto objetivo específico definido foi determinar como a avaliação da qualidade influencia para tomada de decisão, apontando quais melhorias devem ser agregadas aos produtos e serviços para torná-los mais competitivos, promovendo o crescimento organizacional. Segue resultados:

- alta direção e gerentes comprovadamente fazem uso dos indicadores como referência à tomada de decisão apresentados nas entrevistas (ex.: no acompanhamento da qualidade de execução de serviços controlados e no levantamento das produtividades; dos controles de consumo e desperdício de material; para planejamento de ações de *marketing* e vendas; para retroalimentação do cliente entre outros).
- falta a divulgação daqueles que possuem informações estratégicas ao nível tático.
- não ficou evidenciado a utilização dos mesmos para decisões estratégicas de longo prazo.

Dentre os pontos mais importantes para melhoria, identificados na análise da pesquisa qualitativa, está a utilização dos indicadores de desempenho fornecidos pelo SGQ, pois conforme apresentado, o nível gerencial técnico reconhece a importância da utilização dos mesmos, porém não há uma interação efetiva entre os vários setores, fato esse, que conseqüentemente limita a visão holística requerida pelo sistema de gestão. Também a alta direção comprovadamente faz uso dos indicadores, mas falta a divulgação de conteúdo estratégico ao nível tático ou a não utilização destes para decisões estratégicas de longo prazo, demonstrou que a empresa possui uma excelente ferramenta de gestão, mas não a utiliza plenamente.

Além desse problema, foi verificado na pesquisa junto às imobiliárias, que o conhecimento superficial das mesmas sobre os sistemas de gestão da qualidade e seus respectivos benefícios, evidenciou, como já citado, uma grande falha das ações de comunicação da empresa aos parceiros de vendas, que interagem diretamente com o cliente. Se não há percepção do diferencial da certificação pelo corretor, dificilmente o potencial cliente da empresa a terá.

Quanto ao nível operacional houve um grande aproveitamento do SGQ, necessitando apenas melhorar a sistemática de *feedback* das avaliações de desempenho e também evidenciar aos colaboradores as possibilidades de crescimento, ou como já sugerido, faz-se necessário a elaboração e implementação de plano de cargos e salários que atenderá não apenas os anseios dos colaboradores da produção, mas também do nível tático.

Para um melhor aproveitamento da utilização dos indicadores, os mesmos devem ser sistematizados e analisados não apenas em reuniões de análise crítica ou nos resultados de

auditorias internas e externas, mas devem continuamente fazer parte do planejamento estratégico da empresa, que deve divulgá-los e utilizá-los em todos os níveis (operacional, tático e estratégico) e a partir desta utilização, tomar decisões de caráter estratégico de forma a orientar as relações da empresa com os fornecedores, colaboradores, parceiros, clientes, concorrentes, comunidade e sociedade, sempre considerando a estratégia por meio da qual a empresa vai competir no mercado, alinhando suas metas para a busca dos resultados almejados.

Uma recomendação para organizar, sistematizar e complementar o uso dos indicadores do SGQ em construtoras do segmento imobiliário, seria a utilização do método do *Balanced Scorecard* desenvolvido por Robert S. Kaplan e David P. Norton, pois conforme seus autores o mesmo pode ser definido como um conjunto de indicadores financeiros e operacionais, balanceados segundo as perspectivas de todas as partes interessadas, que permite à organização uma rápida e abrangente visão do negócio, atual e futura, levando-se em consideração quatro grupos de indicadores: satisfação dos clientes, indicadores financeiros, processos internos e aprendizado e crescimento organizacional. Este método é utilizado no desdobramento da estratégia, traduzindo a mesma de forma a orientar o direcionamento da empresa em objetivos específicos e em um conjunto de indicadores, sendo parte integral do processo de mudança das empresas.

Aprender a pensar e agir estrategicamente e a profissionalizar a gestão dos negócios é um dos grandes desafios das empresas da cadeia produtiva da construção civil. A velocidade da mudança passa a exigir que gestores e diretores tenham como foco de suas reflexões o posicionamento da empresa no mercado, identificando seus pontos positivos e negativos e as vantagens comparativas de seus concorrentes.

Esse novo patamar que o setor da construção civil e a empresa em estudo, almejam, fundamentado na gestão da qualidade, com um canteiro de obras onde predominem o planejamento estratégico e a gestão enxuta da produção, exige um grande aperfeiçoamento dos gestores na gestão estratégica do negócio, e grandes investimentos em tecnologia e inovação para a industrialização e evolução da construção.

REFERÊNCIAS

ABIKO, Alex K. *Tecnologias Apropriadas em Construção Civil*. In: FREIRE, W.J. ; BERALDO, A.L.. (Org.). *Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção*. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. *Qualidade na prática: Conceitos e Ferramentas*. Curitiba: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, 2003a.

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. *Sistema de Qualidade: programa brasileiro da qualidade e produtividade do habitat*. Curitiba: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, 2003b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário*, NBR ISO 9000. Rio de Janeiro, 2005. 35p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Sistemas de gestão da qualidade – requisitos*, NBR ISO 9001. Rio de Janeiro, 2000. 21p.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat*. Brasília, DF, 2005. Disponível em: < <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h>>. Acesso em: 20 nov. 2007, 16:15.

CAMPOS, Vicente Falconi. *Qualidade total: padronização de empresas*. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

CARRION, Carlos W. *Administração da Qualidade: fundamentos e aplicações na construção civil*. São Paulo: Plêiade, 2003.

CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES – CTE. *Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras*. São Paulo: 1994.

COCHRAN, W. G., COX, G.M. *Disenos Experimentales*. México: Trillas: 1978.

DATALYZER. *Ciclo PDCA*. [S.I.:s.n.] 2007. Disponível em: <<http://www.datalyzer.com.br/site/suporte/administrador/info/arquivos/info80/img/fig1.gif>> Acesso em: 31 out. 2007.il

DEMING, William E. *Quality, productivity and competitive position*. Massachusetts Institute of Technology, 1982, 373p.

DRUCKER, Peter F. *As novas realidades: no governo e na política, na economia e nas empresas, na sociedade e na visão do mundo*. São Paulo: Pioneira, 1989.

GIL, Antônio de L. *Gestão da Qualidade empresarial: indicadores da qualidade*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

HAMEL, Gary. *Liderando a revolução*. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

ISHIKAWA, Karou. *TQC – Total Quality Control: estratégia e administração da Qualidade*. São Paulo: IMC, 1986.

JONASH, Ronald, SOMMERLATTE, Tom. *O valor da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

JUNG, Carlos Fernando. *Metodologia para pesquisa & desenvolvimento aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

KAPLAN, Robert, NORTON, David. *Mapas Estratégicos- Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5 ed. São Paulo: Atlas 2003.

MAÑAS, Antônio V. *Inovação e Competitividade - Um enfoque na qualidade. Gestão da Qualidade - Tópicos Avançados*. São Paulo: Ed. Thompson, 2004, v. , p. 21-42

MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à Administração - Edição Compacta*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2006

MELLO, Carlos Henrique. et al. *ISO 9001:2000: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços*. São Paulo: Atlas, 2002.

MESEGUER, A.G. *Controle e garantia da qualidade na construção*. SINDUSCON-SP, São Paulo, 1991.

OLIVEIRA, Odair J. *Gestão da Qualidade na indústria da construção civil*. Dissertação (Mestrado) – PUC-SP. São Paulo, 2004.

PALADINI, Edson Pacheco. *Qualidade Total na Prática*. 2.º ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PALADINI, Edson Pacheco. *Avaliação estratégica da qualidade*. São Paulo: Atlas, 2002.

PRAZERES, Paulo Mundin. *Dicionário de termos de qualidade*. São Paulo: Atlas, 1996.

ROSSETTO, Carlos Ricardo. *Adaptação Estratégica Organizacional: Um Estudo Multi-caso na Indústria da Construção Civil – Setor de Edificações*. Florianópolis, 1998. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC.

SAMARA, Beatriz S., BARROS, José C. *Pesquisa de Marketing: conceitos e metodologia*. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO AMAZONAS – SINDUSCON/AM. *Balanco anual de participação de investimentos na construção civil em 2004 no Estado do Amazonas*. Manaus, 2005.

SIQUEIRA, Wagner. *Avaliação de desempenho: como romper amarras e superar modelos*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Ed. 2002.

SOUZA, Roberto. Os avanços e os desafios do setor da construção. *Falando de Qualidade*. São Paulo, ano14, n.º151, p. 94,95 e 98, dez. 2004a.

SOUZA, Roberto. *Sistema de Gestão para Empresas de Incorporação Imobiliária*. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004b.

SOUZA, Roberto. et al. *Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras*. São Paulo: CTE, 1994.

SOUZA, Roberto. *Qualidade no setor da construção*. São Paulo: Ed. Thompson, 2000, v. , p. 199-210.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. São Paulo: Atlas, 2003.

APÊNDICE A – Roteiro da entrevista da alta direção



Roteiro da Entrevista-Alta Direção



A presente entrevista faz parte de uma dissertação de mestrado cujo objetivo consiste em identificar as principais mudanças causadas pelo impacto da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, os principais benefícios e mudanças obtidos pós-certificação de qualidade e a avaliação da eficácia do SGQ por meio dos indicadores de desempenho.

1. Quais as razões que motivaram a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e quais os resultados esperados?
2. Cite os principais entraves à implantação de um SGQ?
3. Faça uma avaliação dos custos de implantação, certificação e manutenção de um SGQ, com relação aos custos operacionais da própria empresa.
4. Quais os principais benefícios da implantação de um sistema da qualidade?
5. Quais os principais custos e entraves à manutenção de um SGQ?
6. Quais os resultados de maior relevância a curto e em longo prazo?
7. Quais critérios são utilizados para avaliação do sistema?
8. Quais indicadores são analisados para a avaliação de desempenho?
9. As informações oriundas do sistema fornecem subsídios à tomada de decisão? Em caso afirmativo em quais situações?
10. Qual avaliação pode ser feita a respeito da eficiência e da eficácia do SGQ, baseada na referência normativa NBR ISO 9001:2000 e SiAC do PBQP-H nível A.



Roteiro da Entrevista – Nível Gerencial Técnico



A presente entrevista faz parte de uma dissertação de mestrado cujo objetivo consiste em identificar as principais mudanças causadas pelo impacto da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, os principais benefícios e mudanças obtidos pós-certificação de qualidade e a avaliação da eficácia do SGQ por meio dos indicadores de desempenho.

1. Quais os principais benefícios da implantação de um sistema da qualidade?
2. Quais os resultados de maior relevância a curto e a longo prazo?
3. Comente sobre as principais dificuldades de manutenção do SGQ.
4. As informações oriundas do sistema fornecem subsídios à tomada de decisão? Em caso afirmativo em quais situações?
5. Como utiliza os indicadores de desempenho dos processos gerenciados por você?
6. O treinamento e capacitação da mão-de-obra impactam no desempenho de suas atividades? Justifique.
7. Faça uma breve avaliação da empresa em relação às demais empresas de mesmo porte que atuam neste segmento de mercado.



Roteiro da Entrevista – Imobiliárias



A presente entrevista faz parte de uma dissertação de mestrado cujo objetivo consiste em identificar as principais mudanças causadas pelo impacto da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (certificação NBR ISO 9001:2000 e PBQP-H nível A), os principais benefícios e mudanças obtidos pós-certificação de qualidade bem como a percepção do cliente através das parceiras imobiliárias.

1. Quais os fatores você considera relevantes para o processo de vendas dos produtos oferecidos pela Construtora Alpha ?
2. A certificação da construtora é um argumento de venda importante? Justifique sua resposta.
3. Na sua opinião a certificação da construtora pode ser tratada como diferencial competitivo no mercado?
4. Comente sobre seu relacionamento com a construtora, enfatizando aspectos positivos e negativos.
5. Qual sua opinião sobre o tempo de resposta da empresa às solicitações pós-venda realizadas pelos clientes?
6. Qual sua opinião sobre o tempo de resposta da empresa às solicitações pós-entrega realizadas pelos clientes?
7. Quando a construtora lança um novo produto no mercado, a mesma oferece boa estrutura para o desenvolvimento do trabalho dos corretores?
8. Estabeleça uma comparação do trabalho desenvolvido pela Construtora Alpha em relação a outras construtoras do ramo imobiliário na cidade de Manaus.
9. Em sua opinião quais aspectos relativos a produtos, serviços e atendimento poderiam ser melhorados pela empresa?



Formulário para coleta de dados - Produção



O preenchimento deste formulário faz parte de uma dissertação de mestrado cujo objetivo consiste em identificar as principais mudanças causadas pelo impacto da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade e os principais benefícios e mudanças obtidos pós-certificação de qualidade na percepção dos colaboradores do setor produtivo da empresa. Toda informação fornecida será mantida em sigilo bem como o nome do colaborador. Desde já agradecemos a atenção recebida.

Função:

Participou do processo de implantação do SGQ? Se:

	<input type="checkbox"/>	Sim	, responda a coluna 1
	<input type="checkbox"/>	Não	, responda a coluna 2

COLUNA 1	COLUNA 2
tempo na empresa: ____anos____mes(es)	tempo na empresa: ____ano(s)____mes(es)
Ouçã com atenção e responda somente uma das alternativas (assinalar X)	Ouçã com atenção e responda somente uma das alternativas (assinalar X)
CT C P NA DP DT	CT C P NA DP DT
1. A empresa obteve benefícios após a certificação através da padronização e <u>conrtrole dos processos</u> .	1. Na empresa anterior havia procedimentos documentados e padronização dos processos.
2. A empresa melhorou o ambiente de trabalho tornando-o seguro e propicio ao aumento de produtividade.	2. A empresa anterior dispunha de um ambiente de trabalho seguro e propicio ao aumento de produtividade em relação à
3. A empresa costuma manter seus empregados bem informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho.	3. A empresa costuma manter seus empregados bem informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho.
4. Eu recebo todas as informações que preciso para realizar bem o meu trabalho, tais como <u>instruções de serviço</u> .	4. Eu recebo todas as informações que preciso para realizar bem o meu trabalho, tais como <u>instruções de serviço</u> .
5. Na empresa, as pessoas sentem-se a vontade para opinar/sugerir críticas e <u>melhorias</u> .	5. Na empresa, as pessoas sentem-se a vontade para opinar/sugerir críticas e <u>melhorias</u> .
6. Eu e meus colegas realizamos um trabalho com qualidade.	6. Eu e meus colegas realizamos um trabalho com qualidade.
7. Hoje, trabalhar com qualidade é uma preocupação da maior parte dos empregados.	7. Hoje, trabalhar com qualidade é uma preocupação da maior parte dos empregados.
8. Eu me esforço para melhorar o meu ambiente de trabalho.	8. Eu me esforço para melhorar o meu ambiente de trabalho.
9. Na minha opinião a empresa passa uma boa impressão para a população em geral.	9. Na minha opinião a empresa passa uma boa impressão para a população em geral.
10. Para as pessoas do meu ramo de atividade, trabalhar nesta empresa é motivo de orgulho e respeito.	10. Para as pessoas do meu ramo de atividade, trabalhar nesta empresa é motivo de orgulho e respeito.
11. A empresa contribui para o desenvolvimento da minha cidade.	11. A empresa contribui para o desenvolvimento da minha cidade.
12. A empresa oferece condições para o crescimento profissional?	12. A empresa oferece condições para o crescimento profissional?
13. A empresa oferece condições para a capacitação profissional?	13. A empresa oferece condições para a capacitação profissional?
14. A empresa oferece condições para a empregabilidade de seus empregados?	14. A empresa oferece condições para a empregabilidade de seus empregados?
15. A empresa realiza a avaliação de desempenho de seus colaboradores e realiza <u>feedback</u> da avaliação	15. A empresa realiza a avaliação de desempenho de seus colaboradores e realiza <u>feedback</u> da avaliação

Legenda: CT=concordo totalmente/ CP= concordo parcialmente/ NA=não concordo, nem discordo/ DP=discordo parcialmente/ DT= dis