

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

LUIZ ALFREDO SPLENDOR

**O PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E
PRODUTIVIDADE NO HABITAT (PBQP-H): UM ESTUDO DE
CASO NUMA CONSTRUTORA DO PARANÁ**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAMPO MOURÃO

2012

LUIZ ALFREDO SPLENDOR

**O PROGRAMA BRASILEIRO DE QUALIDADE E
PRODUTIVIDADE NO HABITAT (PBQP-H): UM ESTUDO DE
CASO NUMA CONSTRUTORA DO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso como requisito parcial à obtenção do título de bacharel Engenharia Civil, do Curso de Engenharia Civil da Coordenação do curso de Engenharia Civil – COECI – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Guelbert

CAMPO MOURÃO

2012



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Campo Mourão
Coordenação de Engenharia Civil

TERMO DE APROVAÇÃO
Trabalho de Conclusão de Curso N° 9
O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H):
Um estudo de caso numa construtora do Paraná

por
Luiz Alfredo Splendor

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 17:20h do dia 29 de outubro de 2012 como requisito parcial para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado

Prof. Msc. Valdomiro Lubachevski
Kurta
(UTFPR)

Profª. Jorge Cândido
(UTFPR)

Prof. Dr. Marcelo Guelbert
(UTFPR)
Orientador

Responsável pelo TCC: **Prof. Msc. Valdomiro Lubachevski Kurta**

Coordenador do Curso de Engenharia Civil:
Profª Drª Fabiana Goia Rosa de Oliveira

A Folha deAprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, por estar sempre no meu caminho, iluminando-me e guiando-me nas escolhas certas.

Aos meus pais, Durval e Célia, pelo apoio e incentivo nos momentos mais difíceis da realização deste projeto, dando-me força, confiança, amor e ensinando-me a persistir nos meus objetivos e ajudando a alcançá-los.

Ao Orientador, Professor Dr. Marcelo Guelbert, que além de Orientador tornou-se um grande amigo, agradeço o apoio, paciência, incentivo, cobranças, exigências e ajuda na realização deste projeto.

Aos meus amigos, companheiros de fundo de sala, pelo apoio nos momentos importantes da minha graduação, por não deixar-me desanimar com os reveses durante o tempo do curso.

Enfim, a todos que contribuíram para o sucesso deste trabalho, meu muito obrigado.

“O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem perder o entusiasmo.”

Winston Churchill

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	11
1.2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	12
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1. Objetivo geral	13
1.3.2 objetivos específicos	13
1.4 JUSTIFICATIVA	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 FUNÇÕES GERENCIAIS	15
2.2 PLANEJAMENTO EMPRESARIAL	17
2.3 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	18
2.4 MANUFATURA E SERVIÇO	20
2.5 PRODUTIVIDADE	21
2.6 CONCEITO DE QUALIDADE	22
2.7 FERRAMENTAS DE QUALIDADE	24
2.8 CERTIFICAÇÃO	25
2.9 QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	27
3. METODOLOGIA	36
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	36
4. DESENVOLVIMENTO	38
5. CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS	48
ANEXO A – QUADRO DE FUNÇÕES	51

RESUMO

SPLENDOR, Luiz Alfredo. **O Programa brasileiro de qualidade e produtividade no habitat (PBQP-H): um estudo de caso numa construtora do Paraná.** 2012. 53. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado Engenharia Civil – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2012.

Este trabalho tem como objetivo principal acompanhar e avaliar a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H) em uma Construtora, além de descrever a filosofia do programa, a situação da empresa antes de sua implantação, descrever o processo do mesmo, em suas etapas e sequências, além de identificar os resultados obtidos após implementá-lo, para saber se estão compatíveis com a realidade organizacional desejada. Este estudo classifica-se como de pesquisa básica, tendo como função produzir novos conhecimentos; qualitativa, pois a análise dos dados existentes não depende de técnicas estatísticas; e exploratória, já que não visa verificar teorias, mas sim proporcionar maior familiaridade com o problema. Portanto, isto se dá por meio de levantamento bibliográfico, além da análise dos dados, que busca demonstrar os passos do PBQP-H e sua necessidade de implementação, bem como os benefícios para a empresa. Para tanto, fez-se necessário embasamento teórico, através de pesquisa bibliográfica, relacionada ao que o tema sugere e propõe. Os dados foram tratados de forma descritiva e interpretativa, sendo analisados e identificados os objetivos que motivaram a implantação do PBQP-H. Foi apresentada a realidade organizacional quanto aos requisitos básicos da qualidade antes da implantação do programa, em seguida a apresentação das etapas criadas para a implantação do mesmo, uma descrição da empresa quanto aos requisitos da qualidade após a implantação do programa e, finalmente, foi realizada uma análise dos resultados obtidos.

Palavras-chave: programa de qualidade, certificação, crescimento

Abstract

SPLENDOR, Luiz Alfredo. **The Brazilian Program of Quality and Productivity at Habitat (PBQP-H): A case study on construction of the Paraná.** 2012. 53. Conclusion Work Bachelor of Civil Engineering Course – Federal Technology University - Paraná. Campo Mourão, 2012.

This work has as main objective to monitor and evaluate the implementation of the Brazilian Program of Quality and Productivity at Habitat (PBQP-H) in a construction company, and describes the philosophy of the program, the company's situation before his deployment, describe the process of even in their steps and sequences, and identify the results obtained after implementing it, to see if they are compatible with the desired organizational reality. This study is classified as basic research, whose function is to produce new knowledge; qualitative, for analysis of existing data does not rely on statistical techniques, and exploratory, since it does not aim to verify theories, but provide greater familiarity with the problem. So this is through a literature review, and data analysis, which seeks to demonstrate the steps of PBQP-H and its need for implementation as well as the benefits for the company. Therefore, it was necessary theoretical basis, through a literature related to the topic and suggests. Os data were treated in a descriptive and interpretative being analyzed and identified the objectives that motivated the deployment PBQP-H. Was presented the organizational reality as the basic requirements of quality before deployment of the program, then the presentation of steps designed to implement the same, a description of the company and the requirements of quality after the implementation of the program, and finally was held An analysis of the results.

Key-words: quality program, certification, growth

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da economia brasileira, a renda per capita, bem como do nível de emprego, vem se caracterizando como uma conquista na história da gestão da política econômica, e o setor da construção civil é um dos mais beneficiados com esse crescimento, apoiado tanto no poder de compra da população quanto nas políticas de crédito para financiamento imobiliário adotadas pelo Governo Federal. As empresas hoje buscam se reorganizar, mesmo aquelas que já passaram por uma reorganização, para se manterem vivas no mercado de trabalho, cada vez mais competitivo, buscando a qualidade na produção que atenda as normas de certificações e, principalmente, que atenda as expectativas e anseios de seus clientes, alterando seus processos de produção para formas mais eficientes.

Neste estudo, encontra-se uma empresa do Paraná, da área de Construção Civil, que busca aproveitar o momento em que está sendo implantado o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H), com o intuito de padronizar e melhorar seus processos organizacionais e operacionais, visando atender as especificações de entidades públicas, que é uma exigência para participação em licitações, bem como a satisfação dos seus clientes, levando ao consumidor produtos de qualidade.

A Construção Civil tornou-se um importante setor para a economia nacional, e é responsável direto por uma parcela significativa e crescente de tudo que é produzido na economia, o Produto Interno Bruto – PIB. O setor ocupa uma posição estratégica na geração de empregos.

“... estimativas do Banco Mundial indicam que para cada 1% de crescimento na infra-estrutura corresponde, em média, um crescimento de 1% do PIB. E para cada 1% de crescimento do PIB corresponde um crescimento de cerca de 0,5% do emprego. Portanto, uma expansão de 1% na infra-estrutura faz o emprego crescer 0,5%.” (PASTORE, 1998; p. 7 e 8).

A construção civil é um segmento que não depende de financiamentos externos, sendo que seu crescimento não pressiona a balança comercial e o balanço de pagamentos do país. Os custos da construção são perfeitamente compatíveis com a taxa média da inflação brasileira. Assim, impulsiona a grande maioria dos segmentos produtivos, pela demanda industrial e geração de emprego e renda (PASTORE, 1998; p.10), o que justifica

a sua denominação segundo Trevisan (1998, p.17), de “... poderosa alavanca para o desenvolvimento sustentado do país”.

Administrar de forma estratégica busca utilizar os processos disponíveis, bem como os resultados destes. Faz-se necessária uma abordagem de projeção no futuro, procurando implementar medidas que visem tanto a qualidade dos serviços quanto dos produtos produzidos pelas empresas, que ajudem a medir a eficácia das estratégias de ação. Portanto, é necessário que estas ofereçam um diferencial com relação à qualidade dos produtos ofertados, pois o cliente hoje é mais exigente, principalmente na questão a esse quesito dos produtos. E, através dessa exigência do consumidor, as empresas brasileiras passaram a ser norteadas pela competição, o que determinou muitas mudanças, principalmente naquelas voltadas para a melhoria de produtos e serviços. Ter a certificação passou a ser uma exigência para determinar a qualidade dos produtos oferecidos pelas empresas aos consumidores, trazendo maior confiabilidade no produto final, e esta confiabilidade fica atestada na certificação. A certificação caracteriza-se pela existência de uma terceira parte independente entre o produtor e o consumidor que funciona como avalista do produtor ou prestador de serviços diante do mercado. Hoje, no Brasil, existem 45 programas de avaliação da conformidade de produtos de caráter compulsório e 82 de caráter voluntário. As estruturas de credenciamento de organismos de avaliação da conformidade e de laboratórios de calibração e de ensaios, coordenadas pelo INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO são as únicas da América Latina reconhecidas internacionalmente, o que representa uma vantagem competitiva para as empresas brasileiras (BRASIL, 2008).

O PBQP-H, Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat foi um fator determinante para que o Brasil se voltasse para o grande desenvolvimento visando a melhoria da qualidade de produtos e serviços, já que a empresa que for certificada terá vantagens, como ganhos de competitividade, maior probabilidade de aprovação nos financiamentos, melhor capacidade para cumprir com exigências contratuais, melhor aceitação em processos licitatórios públicos ou privados, buscando a melhoria contínua e a modernização produtiva, garantindo produtos de melhor qualidade para o consumidor final. O programa busca, ainda, o aumento da competitividade no setor de construção, redução de custos e otimização do uso de recursos públicos, visando propiciar soluções mais baratas e de melhor qualidade para redução do déficit habitacional no país.

Passa-se, a seguir, ao desenvolvimento da problemática, que demonstra ser o ponto chave para o desenvolvimento desta pesquisa.

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Estrategicamente falando, nos dias de hoje, administrar é uma evolução constante, onde as empresas buscam obter vantagem no segmento em que atuam, de forma competitiva usando a tecnologia, a diferenciação em produtos e a liderança em custo, que são formas para conduzi-las a ter retorno acima da média de seus concorrentes. A estratégia se torna, então, um conjunto de compromissos e ações integrados, visando explorar competências e oportunidades para conseguir uma vantagem competitiva, a partir do momento em que a empresa consegue implantar esses processos de estratégia na busca de um diferencial maior entre seus concorrentes. A satisfação dos clientes é uma questão de sobrevivência para qualquer organização, e não deve ser vista mais atualmente como uma opção, já que a busca contínua da satisfação de seus clientes é fator prioritário, já que, sem eles, a organização não teria um propósito e logo deixaria de existir.

A área da construção civil no Brasil vem se desenvolvendo, principalmente, devido à necessidade do brasileiro por moradia, e o aperfeiçoamento de processo construtivo e padronização é fator determinante para destacar uma empresa do ramo, já que existem muitas no mercado, e buscam ações que intensifiquem o avançar a fim de se atualizarem, não somente visando o lucro, mas também visando o desenvolvimento, melhorando os processos, do planejamento até o produto final. Estas ações permitem a busca pela qualidade que certifica o produto, garantindo confiabilidade dos clientes, fornecedores e dos próprios funcionários da empresa. O consumidor está cada vez mais informado tanto sobre as características dos bens de consumo quanto aos seus direitos como cliente, tornando-o mais seletivo e exigente, e desta forma a empresa precisa apresentar resultados sempre melhores de maneira evolutiva, para atender aos padrões desejáveis, tornando-se sólida nas bases administrativas, estratégicas, táticas e operacionais, a fim de atingir a todos os envolvidos.

O Programa Brasileiro de Produtividade e Qualidade no Habitat (PBQP-H) é um programa que teve como base a ISO, suas normas, procedimentos, técnicas e ferramentas. Como na ISO seu principal objetivo é medir e monitorar a satisfação do cliente. A *International Organization for Standardization* (ISO), é uma federação internacional que

tem como objetivo fim determinar medidas de qualidade para produtos ou serviços, neste sentido há a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que inclui padrões dentro do território nacional (COLENGHI, 2003 p. 102). O programa vem para contribuir na melhoria dos sistemas de qualificação, ou seja, um selo de garantia para contratantes públicos em licitações, e padrão para o setor privado, mais um requisito que muda não somente o produto, mas a forma de trabalho e a atuação no mercado da construção civil, que se encontra em desenvolvimento em meio à explosão de tecnologias, e desenvolvimento econômico social voltado para grande procura por moradias.

Determinar a qualidade do produto e dos processos esperados pelas empresas contratantes ou mesmo clientes avulsos é a principal função da certificação, passando segurança, credibilidade e confiabilidade no produto final. A empresa que for certificada terá mais vantagens com a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitar, conseguindo ganhos de competitividade, maior probabilidade de aprovação nos financiamentos, além de melhor e maior capacidade de cumprir com exigências contratuais. Ainda, a empresa certificada terá maior aceitação em processos licitatórios, tanto públicos quanto privados, já que seus processos estarão voltados para a melhoria contínua. Com isso, irá garantir que seus produtos são de melhor qualidade que os dos concorrentes, trazendo satisfação ao consumidor final.

1.2. SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

As empresas instaladas no Brasil necessitam acreditar que pesquisa e desenvolvimento podem significar ganhos reais, e os profissionais da área tem como desafio transformar Ciência em PIB, a fim de que o País tenha chance de competitividade com as empresas internacionais. A competitividade e a criatividade, além do comprometimento e da responsabilidade e, acima de tudo, qualidade no que oferece, faz com que as organizações permaneçam mais tempo no mercado, gerando resultados positivos. As empresas do ramo de construção civil buscam ações para que cada dia mais se atualizem, não apenas visando o lucro, mas também o desenvolvimento organizacional, seus processos administrativos e produtivos, e o melhoramento destes, do planejamento até o produto final, e essas ações em busca da qualidade é que certificam o produto ou serviço,

garantem segurança, confiabilidade dos clientes, fornecedores e dos próprios funcionários da empresa, que são motivados por suas ações. E é em busca desse diferencial de aplicação das normas de qualidade que uma construtora do Paraná quer se destacar das demais empresas do ramo. Assim, é preciso identificar como está sendo implantado o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H) na construtora do Paraná em questão e a sua relação com a ISO 9001.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GERAL

Acompanhar e avaliar a implantação do Programa Brasileiro de qualidade e produtividade no habitat (PBQP-H) em uma Construtora situada no norte do Paraná.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 - Descrever a filosofia do PBQP-H;
- 2 - Descrever a situação da empresa antes da implantação do programa no que se refere aos processos;
- 3 - Descrever o processo de implantação do programa na empresa, suas etapas e sequencias;
- 4 - Identificar resultados nos processos da empresa durante a implantação.

1.4 JUSTIFICATIVA

Devido ao consumidor final estar mais atento aos níveis de qualidade e exigente com relação aos produtos e serviços oferecidos, bem como ao preço compatível com aquilo que lhe é oferecido, percebe-se que ele busca um diferencial. Assim, justifica-se o estudo da implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat numa

empresa do Paraná, já que a certificação de qualidade e ainda a evolução da mesma fará com que sejam gerados mais empregos e renda, beneficiando todo o comércio da região. Este projeto proporcionará oportunidades no aprendizado do acadêmico, e ainda servirá de base para pesquisas futuras, oportunando gerar condições de resposta aos questionamentos da sociedade, que busca a qualidade do produto adquirido. Justifica-se, assim, seu desenvolvimento, contribuindo para o melhor entendimento e aprendizado com qualidade, colaborando com a construção do conhecimento aliada às teorias adquiridas em sala de aula no decorrer do curso. Este estudo contribuirá para a verificação da eficiência e eficácia da implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat, buscando viabilizar a elaboração de novas estratégias, para alcançar as metas e os objetivos da empresa.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Melhorar os resultados e aumentar os lucros, potencializando a participação no mercado, sempre esteve entre as prioridades de uma empresa. Para que isso aconteça, a busca pela Qualidade Total numa construtora do Paraná, que tem por objetivo a implantação de um selo certificador de qualidade na construção civil. Objetiva-se neste capítulo entender os processos aplicados na gestão de qualidade, a fim de justificar teoricamente a proposta de implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H), buscando nos referenciais teóricos conceitos e argumentos que servirão de base para a elaboração e apresentação deste Trabalho de Conclusão de Curso, que buscam resultados de quatro naturezas: redução de perdas, aumento de ganhos, maior satisfação das pessoas relacionadas com a organização e a geração de melhores condições para a perpetuação do negócio. Neste sentido, serão estudados os seguintes assuntos: Funções Gerenciais, Administração da Produção, Manufatura e Serviço, Produtividade, Conceito de Qualidade, Ferramentas da Qualidade, Certificação, Qualidade na Construção Civil e o PBQP-H. Na seção seguinte serão discutidos aspectos referentes às funções gerenciais.

2.1 FUNÇÕES GERENCIAIS

Administrar uma empresa requer áreas funcionais de nível estratégico tático e operacional. O mercado profissional é afetado por alterações em seus próprios processos, buscando novos modos de lidar com as situações emergenciais. O avanço tecnológico e as crises mundiais, assim como a globalização, exigiram uma visão mais crítica das empresas, que devem atuar de forma condizente com a realidade, e tais modificações contribuem para o aumento da competitividade entre as empresas. Assim, para organização de um sistema fica a cargo da gerência (supervisão/coordenação), enquanto que o planejamento estratégico fica a cargo dos administradores. O gerente organiza seu ambiente de trabalho, toma decisões, direciona o trabalho dos funcionários ou membros de um grupo. Deve ter

capacidade de delegar tarefas de forma que todos possam atendê-las, bem como a capacidade de organizar e distribuir tarefas ao longo do período, tornando-se apto a desenvolver habilidades próprias, preparando-se para lidar com as mudanças, assim como possuir uma visão ampla dos negócios e investir alto nas pessoas que compõem a empresa. A fim de exercer bem esta função, o indivíduo precisa estar plenamente integrado à organização e ciente do seu papel, e requer habilidades específicas e preparação. Faz-se necessária a escolha apropriada do funcionário que terá esse encargo, investir na sua educação, prepara-lo e treina-lo nos aspectos específicos, a fim de que possa desempenhar bem seu trabalho. É preciso investir em processos de aprendizagem que visem atingir seus objetivos e metas dentro da organização, embora parte delas os julguem desnecessários, porém é exatamente a falta destes que leva à desorganização e desestruturação de muitos setores ou mesmo instituições, já que os problemas provenientes da má escolha do profissional, da falta de preparo e de comprometimento com a aprendizagem do indivíduo que assume a função gerencial são maiores do que se possa imaginar. O termo **gerenciar**, hoje em dia, está vinculado à função de administrar, de modo inteligente, as pessoas, dando-lhes apoio e auxiliando-as a desempenhar melhor suas tarefas, assim como atingir seus objetivos dentro e fora da empresa (CAMPI, 2010).

Segundo Morgan (2002), a influência dos gerentes se define como: aspecto predominante de imposição de poder que modifica a visão dos subordinados de um chefe autoritário para um líder, ou seja, este tem como função não somente a análise de todas as áreas funcionais da empresa e manter sobre “rédeas curtas” toda a hierarquia abaixo dele, mas motivar e fazer com que as pessoas as quais lideram estejam em sincronia com o planejamento predeterminado.

As funções gerenciais são, hoje, vistas como as principais atividades do administrador, que deve planejar, organizar, dirigir e controlar as ações dentro da empresa, já que estas funções determinam o rumo das ações de modo inteligente e peculiar a cada empresa, de forma criativa, sustentável e condizente com seu contexto.

Pode-se conceituar cada função da seguinte forma:

PLANEJAR — significa estabelecer os objetivos da organização, especificando a forma como serão atingidos. Parte de uma sondagem do futuro, desenvolvendo um plano de ações para atingir os objetivos traçados. É a primeira das funções, já que servirá de base diretora à operacionalização das outras.

COMANDAR — significa fazer com que os subordinados executem o que deve ser feito. Pressupõe que as relações hierárquicas estejam claramente definidas, ou seja, que a forma como administradores e subordinados se influenciam esteja explícita, assim como o grau de participação e colaboração de cada um para a consecução dos objetivos definidos.

ORGANIZAR — é a forma de coordenar todos os recursos da empresa, sejam humanos, financeiros ou materiais, alocando-os da melhor forma, segundo o planejamento traçado.

CONTROLAR — controlar é estabelecer padrões e medidas de desempenho que permitam assegurar que as atitudes adotadas são as mais compatíveis com o que a organização almeja. O controle das atividades desenvolvidas permite maximizar a probabilidade de que tudo ocorra conforme as regras estabelecidas e as ordens ditadas.

COORDENAR — a implantação de qualquer planejamento seria inviável sem a coordenação das atitudes e esforços de toda a organização (departamentos e pessoal), tendo em vista os objetivos traçados (FERREIRA; REIS; PEREIRA, 2002, p.65).

Ascender para uma nova função na empresa exige que o profissional esteja preparado, assim como a empresa deve desenvolvê-lo para tal. Para que isso aconteça, é necessária a existência de um programa de desenvolvimento de funcionários que ocuparão funções de chefia, onde o processo educativo continue através do treinamento e do desenvolvimento constantes. A função gerencial necessita de profissionais preparados para exercê-la, e o profissional de hoje necessita estar atualizado e aprimorar-se cada vez mais para acompanhar as mudanças rápidas do mercado, para que possam desenvolver-se e tornarem-se aptos a executar sua função na empresa. Os gerentes são elementos fundamentais no processo. As funções gerenciais são de grande importância para o administrador, de maneira a sustentar todas as ações e dar mais segurança na tomada de decisão. A seguir serão abordados conceitos a respeito do planejamento empresarial. (CASTILHOS, 2006)

2.2 PLANEJAMENTO EMPRESARIAL

O planejamento empresarial auxilia no andamento eficaz da empresa, dizendo respeito à capacidade de planejar as atividades, principalmente no sentido de fazer agora para deixar chegar depois ao lugar ou situação desejada. Vários são os ganhos com o correto planejamento de uma empresa, segundo a Apostila da Disciplina Administração da Produção e Materiais do curso técnico em Administração Subseqüente (2009):

- Facilidades em adequar as novas situações;
- Relacionar diretamente com os clientes;
- Expansão de mercado;
- Diferencial da empresa;

- Recursos disponíveis;
- Sazonalidade;
- Parcerias com outras empresas;
- Tecnologia e informática.

Podemos destacar vários benefícios do planejamento, entre eles:

- Maior produtividade;
- Melhora o direcionamento da empresa;
- Antecede fatos importantes;
- Reduz a margem de erro.

São etapas do planejamento:

- Reconhecimento da situação atual;
- Definição da situação ideal desejada;
- Identificação do que falta para chegar lá;
- Levantamento de solução possíveis;
- Escolha da melhor solução;
- Organização dos recursos e atividade para executar;
- Implantação ou ação;
- Controle ou acompanhamento.

2.3.ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A Administração da Produção é a função administrativa responsável pelo estudo e pelo desenvolvimento de técnicas de gestão da produção de bens e serviços. Segundo Slack *et al.* (1996, p.34) a “produção é a função central das organizações já que é aquela que vai se incumbir de alcançar o objetivo principal da empresa”, ou seja, sua razão de existir. Seguindo ainda no mesmo autor, Slack *et al.* (1996) ser administrador da produção significa assumir responsabilidades e tomar decisões definido o curso da produção. (GUEDES, 2008).

O conceito de Administração da Produção pode ser entendido como o das “ações desenvolvidas para a produção de um bem tangível ou para prestação de serviços, criando

um elo com as atividades produtivas e industriais, e estas estão contidas na planta da fábrica” (MOREIRA, 2002, p. 17).

Moreira (2002, p.1) complementa sobre o assunto da seguinte forma:

De uma forma geral, a administração da produção e operações diz respeito a aquelas atividades orientadas para a produção de um bem físico ou a prestação de um serviço. Neste sentido, a palavra “produção” liga-se mais de perto às atividades industriais, enquanto que a palavra “operações” refere-se às atividades desenvolvidas em empresas de serviços. Nas indústrias, as tarefas que são o objeto da administração da produção (chamada assim para abreviar) encontram-se concentradas prioritariamente na fábrica ou planta industrial.

A função produção se preocupa, principalmente, com os seguintes assuntos ainda segundo Moreira (2002):

- Estratégia de produção: as diversas formas de organizar a produção para atender a demanda e ser competitivo;
- Projeto de produtos e serviços: criação e melhora de produtos e serviços;
- Sistemas de produção: arranjo físico e fluxos produtivos;
- Arranjos produtivos: produção artesanal, produção em massa e produção enxuta;
- Ergonomia;
- Estudo de tempos e movimentos;
- Planejamento da produção: planejamento de capacidade, agregado, plano mestre de produção e sequenciamento;
- Planejamento e controle de projetos.

A administração da produção presencia, segundo Feigenbaum (1994, p.3):

[...] o crescimento de um gênero novo e sem precedentes de mercado mundial com relação a volume, variação e qualidade. É um mercado no qual as expectativas crescentes dos compradores – quer sejam consumidores ou corporações industriais – em conjunto com o posicionamento em mutação de governos intensificam as exigências sobre o gerenciamento dos negócios.

A Administração da Produção é fundamental ao gerente de produção no desenvolvimento dos processos de transformação. Slack (1999) divide-a em duas responsabilidades principais: responsabilidade indireta e responsabilidade direta. Para Slack *et al.* (1999), as responsabilidades indiretas são:

- Informar *as outras* funções sobre as oportunidades e as restrições fornecidas pela capacidade instalada de produção;
- Discutir *com outras* funções sobre como os planos de produção e os demais planos da empresa podem ser modificados para benefício mútuo;
- Encorajar outras funções a dar sugestões para que a “função produção possa prestar melhores serviços” aos demais departamentos da empresa (SLACK, 1999, p. 49).

Ainda segundo Slack *et al.* (1999, p. 49-50) as responsabilidades diretas são:

- Entender os objetivos estratégicos da produção;
- Desenvolver uma estratégia de produção para a organização;
- Desenhar produtos, serviços e processos de produção;
- Planejar e controlar a produção;
- Melhorar o desempenho da produção.

Ao final do processo de transformação dos inputs (entradas) são criados os bens ou serviços (output). Esses produtos serão comercializados pela empresa para garantir sua sustentabilidade e crescimento. Slack *et al* (1996) relatam a importância da produção, mas expõe que apesar desta ser a razão de existir de uma empresa por estar mais centralizada na área operacional, existem outras funções específicas como, marketing, contábil - financeira etc.

2.4 MANUFATURA E SERVIÇO

É através da manufatura que as matérias primas são transformadas em produtos terminados para sua comercialização, para a obtenção de lucro, sendo que o termo é aplicado à produção industrial, na qual as matérias primas são transformadas. A manufatura tornou-se uma porção imensa da economia do mundo moderno, gerando a fabricação de grande quantidade de produtos de forma padronizada e em série. Neste processo, podem ser utilizadas somente as mãos (como era feito antes da Revolução Industrial) ou com a utilização de máquinas (como passou a ocorrer após a Revolução Industrial). Cada tipo de processo em manufatura ou serviços implica numa forma diferente de organizar as atividades das operações com diferentes características de volume, variedade, variação de demanda e contato com o consumidor.

Na manufatura, geralmente, o produto é concreto, pode ser revendido, demonstrado, estocado por vendedores e compradores, além de ser possível o contato indireto entre empresa e cliente. Já os serviços são intangíveis, geralmente a posse não é transferida, não podem ser revendidos nem demonstrados com eficácia e, geralmente, a produção, consumo e venda são feitos no mesmo local, além do comprador/cliente participar diretamente da produção. A globalização e, em consequência, a competição, tem exigido que as empresas passem a administrar a manufatura sob uma perspectiva

estratégica e integrada às estratégias e aos objetivos da organização empresarial. (Machado; Takarabe, 2008).

As empresas, para se manterem no mercado, precisam definir as prioridades da manufatura. No caso da construtora que está sendo avaliada neste projeto, a qualidade foi considerada como primeira prioridade competitiva da estratégia de manufatura. E, por sua vez, a unidade de negócios deve também estar integrada com a estratégia geral da corporação a que pertence. O sucesso ou o fracasso poderiam ser explicados mediante o estudo que a empresa fez, analisando as estratégias competitivas, suas prioridades e a gestão de negócios.

Segundo Slack, *et al*, (1996; pg. 112):

O trabalho direto com materiais de *Input* (entrada) e o trabalho desta matéria prima até o *out put* (saída) como produto final determina toda uma sequência de processos transformadores indicando o nível operacional e de gerência por parte dos níveis estratégicos responsáveis pelo planejamento e andamento da organização.

É preciso que a distribuição de serviços operacionais seja feita de modo estratégico, incorrendo em pontualidade na entrega e tornando a produção mais enxuta. Assim, o processo de manufatura se torna mais econômico e medidas devem ser executadas para que se atinja este objetivo, tais quais mapear e identificar as fontes de desperdício, tornando as decisões que evitem a implementação de algumas técnicas isoladamente, formando a base para um plano de implementação, além de mostrar a relação entre o fluxo de informação e o fluxo de material.

2.5 PRODUTIVIDADE

Produtividade pode ser definida como a relação entre duas magnitudes: o volume da produção e o volume de determinado insumo usado no processo produtivo. Ela expressa a utilização eficiente dos recursos produtivos, visando alcançar a máxima produção no menor tempo e custos possíveis, levando as empresas à obtenção de lucro. É através dela que originam-se dados concretos para a tomada de decisão, além de auxiliar no processo de implementação de novos meios de se melhorar os resultados da produção. Como já abordado anteriormente a produção é a responsável pela existência de uma empresa, e a produtividade é a medida da produção em volume e a quantidade que ela faz circular no mercado. (SLACK *et al*, 1996).

Porém, produtividade não é somente maior quantidade: é preciso avaliar a qualidade do produto ou serviço, sem o acréscimo de mão-de-obra ou dos recursos necessários. Traz vantagens tanto para a empresa quanto para o cliente, para o profissional e, especialmente, para o país, que terá empresas sólidas, lucrativas e competitivas, além de preparadas para a concorrência internacional e geradoras de novos postos de trabalho.

O PIB (Produto Interno Bruto) representa um dos principais indicadores econômicos de crescimento e de produtividade de um país. Ele revela o valor (soma) de toda a riqueza (bens, produtos e serviços) produzida por um país em um determinado período, sendo apurado em todas as atividades produtivas. No Brasil, a medição do PIB é feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O crescimento e desenvolvimento econômico de uma empresa, e até mesmo de um país, está diretamente relacionado ao crescimento da qualidade de seus produtos e serviços e, conseqüentemente, de sua produtividade.

Em seguida, serão apresentados tópicos a respeito da qualidade e suas aplicações.

2.6 CONCEITOS DE QUALIDADE

Segundo Slack (1996), a importância da qualidade para o desempenho de qualquer organização é uma tarefa primordial da função de operações e deve garantir que ela proporcione bens e serviços de qualidade para seus consumidores internos e externos.

A norma ISO 8402-94 define a qualidade como sendo “um conjunto das características de uma entidade que lhe conferem a aptidão para satisfazer necessidades expressas e implícitas”, enquanto que a norma ISO 9000-2008 (define-a como “aptidão de um conjunto de características intrínsecas para satisfazer exigências”. Qualidade pode definir-se desta forma, como a capacidade para atingir os objetivos operacionais priorizados.

A qualidade declina-se em duas formas: a qualidade externa, que corresponde à satisfação dos clientes e a qualidade interna. A qualidade externa trata-se de fornecer um produto ou serviços conforme as expectativas dos clientes, sendo que os beneficiários são os clientes de uma empresa e os seus parceiros externos. Nessa estratégia, é necessária a escuta dos clientes, permitindo levar em conta as necessidades implícitas, não expressas

pelos beneficiários. A qualidade interna corresponde à melhoria do funcionamento interno da empresa, tendo como finalidade implementar meios que permitam melhor descrever a organização. Assim, são beneficiários da qualidade interna a direção e o pessoal da empresa, identificando os processos internos realizados, graças a uma diligência participativa.

O conceito fundamental de qualidade é a responsabilidade de quem produz um produto ou serviço com especificações e a segurança necessária para manter a integridade física do cliente (FEIGENBAUM, 1994).

A qualidade, seja na prestação de serviços ou na fabricação de um produto, é de grande importância, já que esta é o fator que define a eficiência e a eficácia dos mesmos, garantindo, assim a satisfação do consumidor final. Necessita de contínuo planejamento e desenvolvimento de ações para que alcance seus objetivos.

Com relação ao método *just in time* (JIT) que é um processo agregado na qualidade total, conceitua-se como produzir e entregar os materiais a tempo de serem transformados em peças, para o uso imediato, objetivando a busca contínua pela melhoria do processo produtivo. A adoção do método *just in time* (JIT), ou seja, uma produção mais enxuta e eficiente diminuindo os custos operacionais, diminuindo ao máximo os estoques, pois toda matéria prima é utilizada racionalmente a fim de evitar desperdícios e maximizar os lucros. Seu objetivo é promover a otimização de todo o sistema de manufatura, otimizando os processos, interagindo com os clientes, criando confiabilidade entre fornecedores e clientes e adotando compromisso de melhoria contínua, a empresa atingirá os objetivos propostos do JIT e essas metas juntas resultarão no objetivo final. (LIMA, 2008)

Pessoa (2011) define o Just in Time (JIT) como sendo “uma filosofia de gerenciamento, uma abordagem de sistema integrado para otimização dos recursos da empresa, de forma conceitual para desenvolver e operar um sistema de manufatura”. Segundo Slack *et al.* (1996, p.479) define o JIT como uma filosofia, “é uma série de técnicas desenvolvidas pelos japoneses [...] fundamentada em fazer bem as coisas simples, em fazer cada vez melhor e em eliminar todos os desperdícios em cada passo do processo”. O Just in Time também tem como objetivo principal a busca contínua pela melhoria do processo produtivo. Esta é alcançada através da redução dos estoques, que permitem a continuidade do processo produtivo ininterrupto. Para sua implementação, uma série de aspectos da empresa tem que ser modificada, já que se fazem necessárias mudanças em vários campos. Entre os aspectos que são pré-requisitos para implantação da filosofia JIT podemos destacar: o comprometimento da alta administração, mudanças de atitude em toda a empresa para a integração das diversas áreas; programas de treinamento neste sentido; estabelecer os procedimentos para autorização

de investimentos de capital para o aprimoramento dos processos; medidas de avaliação de desempenho; a estrutura organizacional deve ser modificada; organização do trabalho, que deve favorecer e enfatizar a flexibilidade dos trabalhadores, bem como a comunicação fácil entre os setores produtivos e o trabalho em equipe; conhecimento dos processos, facilitando os sistemas simples de controle de produção, entre outros.

Para Feigenbaum (1994), a qualidade “é um modo de vida corporativo, uma maneira de gerenciar que requer a participação de todos, pois o controle de qualidade total produz impacto por toda empresa”. A qualidade total deve ser guiada para excelência e não pelos defeitos.

No caso da empresa pesquisada neste projeto, é muito importante avaliar os conceitos de qualidade, já que está buscando implementar o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H), já que este promove, em todo setor, aumentar a competitividade e qualidade dos bens e serviços por ele produzidos, estimulando projetos que melhorem a qualidade do setor, tanto nos níveis estratégico e tático quanto no nível operacional.

2.7 FERRAMENTAS DE QUALIDADE

A eficiência e a eficácia fazem parte da administração da qualidade, buscando chegar ao melhor resultado possível. Assim, o método da utilização das ferramentas de qualidade nos setores objetivam contribuir para o gerenciamento nos processos, à medida que possibilite minimizar gastos, desperdícios, além da divisão de tarefas, para não sobrecarregar os setores. É importante dizer que o gerenciamento dos processos com a utilização das ferramentas da qualidade, tem como destaque a padronização, o controle da qualidade como suporte na realização de planejamento e organização a fim de atender as expectativas dos cliente/empresa. As ferramentas de qualidade são definidas para implantação e verificação dos métodos e resultados, são interligadas e ajudam os gestores na utilização dos processos. Será visto nos itens que seguem o Ciclo PDCA, 5S, e Seis Sigma.

Ciclo PDCA

O Ciclo PDCA (ou Círculo de Deming) é um programa muito utilizado nas organizações que procuram padronizar seus processos, buscando a melhoria contínua. *Slack et al.* define o PDCA (1996, pg. 234) como: “a sequência de atividades que são percorridas de maneira cíclica para melhorar atividades”. Este ciclo busca resolver os processos tentando métodos que apresente uma melhoria sistemática e contínua, para que se chegue a uma padronização, na prática, em todos da organização, sendo utilizado para avaliar o melhoramento contínuo de um processo dentro de uma organização, com a participação conjunta dos funcionários. As partes do ciclo PDCA são:

- 1- Plan: Estudar um processo e planejar seu aprimoramento;
- 2- Do: Implementar a mudança;
- 3- Check: Observar os efeitos;
- 4- Action: Estudar os resultados.

Assim, pode-se afirmar que cada sigla representa um significado específico, que possibilite um maior entendimento no momento de ser utilizada em uma análise ou na solução de um problema. O Ciclo PDCA funciona de forma cíclica a análise, sempre retornando ao começo quando todo o processo passa pela análise, a fim de melhorar sempre e diminuir a resistência dos membros da organização quanto às mudanças que serão implantadas. Assim, utilizar este ciclo implica na redução do tempo necessário para cada processo, além de reduzir ou eliminar atividades que não agregam aos processos.

Os processos de análise e auditoria também se torna uma ferramenta importante, garantindo que os insumos que a empresa utiliza na fabricação têm qualidade certificada, fazendo com que não haja perdas e queda na qualidade do produto final, já que a melhoria no processo produtivo não é uma tarefa fácil. A auditoria de processo representa uma ferramenta efetiva para a prevenção e correção de falhas nos processos produtivos, o que favorece elementos para sua melhoria contínua. (Mills, 1994).

2.8 CERTIFICAÇÃO

Qualidade significa um produto ou serviço estar em conformidade com as expectativas e exigências dos consumidores, cada vez mais exigentes, ao menor custo possível e com a participação ativa de todos os envolvidos.

Para se obter um selo de garantia de qualidade de um produto industrializado é necessário que a empresa esteja classificada em um dos institutos e organizações regulamentadoras de metrologia de padrões nacionais e internacionais.

O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), é a instituição que regulamenta as normas de segurança de fabricação dos produtos industrializados no país, e tem como missão prover confiança à sociedade brasileira nas medições e nos produtos, através da metrologia e da avaliação das conformidades, promovendo a harmonia nas relações de consumo, a inovação e a competitividade no país (MDIC/INMETRO, 2008).

Dentre as competências e atribuições do Inmetro destacam-se:

- Executar as políticas nacionais de metrologia e da qualidade;
- Verificar a observância das normas técnicas e legais, no que se refere às unidades de medida, métodos de medição, medidas materializadas, instrumentos de medição e produtos pré-medidos;
- Manter e conservar os padrões das unidades de medida, assim como implantar e manter a cadeia de rastreabilidade dos padrões das unidades de medida no País, de forma a torná-las harmônicas internamente e compatíveis no plano internacional, visando, em nível primário, à sua aceitação universal e, em nível secundário, à sua utilização como suporte ao setor produtivo, com vistas à qualidade de bens e serviços;
- Fortalecer a participação do País nas atividades internacionais relacionadas com metrologia e qualidade, além de promover o intercâmbio com entidades e organismos estrangeiros e internacionais;
- Prestar suporte técnico e administrativo ao Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Conmetro, bem assim aos seus comitês de assessoramento, atuando como sua Secretaria-Executiva;
- Fomentar a utilização da técnica de gestão da qualidade nas empresas brasileiras;
- Planejar e executar as atividades de acreditação de laboratórios de calibração e de ensaios, de provedores de ensaios de proficiência, de organismos de certificação, de

inspeção, de treinamento e de outros, necessários ao desenvolvimento da infraestrutura de serviços tecnológicos no País; e

- Desenvolvimento, no âmbito do Inmetro, de programas de avaliação da conformidade, nas áreas de produtos, processos, serviços e pessoal, compulsórios ou voluntários, que envolvem a aprovação de regulamentos.

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma organização internacional formada por vários institutos de metrologia e certificação de produtos e serviço de muitos países inclusive do Brasil (MDCI /INMETRO, 2008).

O Sistema ISO pode ser descrito como:

[...] organização internacional, privada e sem fins lucrativos, que foi criada em 1947 e tem sede em Genebra. ISO não é a sigla da organização. É o nome que deriva palavra grega *isos*, que significa igual. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), membro fundador da ISO é a organização nacional de normalização que representa o Brasil. (MAXIMIANO, 2004, p. 196)

A normalização tem como objetivo principal oferecer, segundo Colenghi (2003, p. 70):

- a) Economia: proporcionar a redução da crescente variedade de produtos e procedimentos;
- b) Segurança: proteger a vida humana e a preservação da saúde;
- c) Comunicação: proporcionar meios mais eficientes na troca de informações, entre o fabricante e o cliente, melhorando a confiabilidade das relações comerciais e de serviços;
- d) Proteção do consumidor: prover a sociedade meios eficazes para aferir a qualidade dos produtos;
- e) Eliminação de barreira técnicas e comerciais: evitar a existência de regulamentos conflitantes sobre produtos e serviços em diferentes países, facilitando, assim o intercambio comercial.

A seguir, será abordada a administração da qualidade voltada para o ramo da construção civil, que é o tema deste projeto de pesquisa.

2.9 QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A qualidade na construção civil destaca-se, principalmente, pela sua importância para o desenvolvimento da empresa/organização, pela garantia de proporcionar bens e serviços de qualidade para seus consumidores. É preciso aplicar as teorias e ferramentas para melhoria da qualidade, adaptando-as ao setor da construção civil, permitindo para as

empresas não somente sobreviver, mas, principalmente, competir. De acordo com Melhado (1994), “A cada dia, o movimento da qualidade dentro do setor da construção civil ganha novo fôlego, com o aumento da conscientização dos clientes e a conseqüente reação dos agentes da cadeia produtiva: um número cada vez maior de fabricantes de materiais e componentes, de empresas construtoras e de empresas de projeto se interessa pela implementação de sistemas de gestão da qualidade e sua certificação segundo as normas da série ISO 9000.

Apesar das controvérsias a respeito do assunto, o governo brasileiro tem trabalhado para identificar pontos chave para a resolução de tais problemas e colocar a disposição das construtoras o selo do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQPH), que qualifica construtora parceira para que trabalhar em conjunto com o Governo Federal, onde apenas estas empresas poderão participar de licitações, ou seja, aquelas que se adequarem ao regime proposto pelo selo de qualidade (SANTOS, 1999).

Qualidade implica em mudança, e a empresa que pretende implementá-la, deverá estar pronta para mudar, como se pode analisar no conceito de Juran (*apud* SOUZA, 2001): “Qualidade é adequação ao uso”. Ou seja, ou a empresa muda ou ela fica defasada em relação ao mercado, perdendo assim competitividade. Pode-se analisar também outro conceito da qualidade, como o de Falconi (*apud* SOUZA, 2001) no qual o autor ressalta que “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”. Assim, nesse conceito, a satisfação do cliente é condição primordial de qualquer organização, a fim de que se desenvolva em um ambiente competitivo e de rápidas mudanças. Melhado (1994) define que “A postura do empreendedor, enquanto definidor de uma metodologia, ou através da escolha de uma equipe de projeto que esteja preparada para implementar esses princípios, é decisiva. A qualidade dos empreendimentos deve nascer de uma visão bastante ampla do problema, a qual deve estar presente desde a idealização inicial da operação de construir.”

A implantação do sistema de qualidade nas empresas da construção civil tem como objetivos regulamentar e documentar, controlar e planejar as atividades do projeto, controlar e planejar as atividades de construção; assegurar a adequação dos recursos necessários à construção; melhorar a produtividade e a qualidade dos produtos; reduzir os custos do empreendimento; otimizar as relações com os clientes e melhorar a imagem da empresa, obtendo, assim, maiores e melhores participações no mercado, cada vez mais concorrido.

De acordo com o PBQP-H, as empresas são classificadas em níveis: A, B, C e D, de acordo com os requisitos que atendem. Para passar de um nível para outro, devem implementar os procedimentos que correspondem aos requisitos do nível superior ao que a empresa está naquele momento. Para comprovar a passagem de um nível para outro, é preciso que a empresa solicite uma Auditoria de Certificação para um OCC (Organismo de Certificação Credenciado). É vantajoso ascender de um nível para outro, já que a empresa pode melhorar sua eficiência técnica e econômica e aumentar a satisfação dos clientes no que diz respeito ao atendimento de suas exigências, além de ter a possibilidade de fechar contratos com objetos contratuais maiores.

A seguir, o passo a passo para a implementação do PBQP-H de acordo com seus níveis, sua composição, sempre iniciando pelo nível D:

NÍVEL “D”

Auto-declaração de conformidade.

A certificação leva 30 dias, tempo médio da implementação, e 45 dias, tempo médio para a adesão do PBQP-H Nível D, prazo máximo que a Secretaria Executiva do SiAC/PBQP-H solicita para aprovação; adesão.

NÍVEL “C”

É o segundo nível de avaliação da conformidade. Aqui são verificadas as cláusulas relacionadas a:

- Requisitos gerais e de documentação (requisitos gerais, manual da qualidade, controle de documentos e registros);
- Responsabilidade da Direção da empresa (comprometimento da direção da empresa, foco no cliente, política da qualidade, objetivos da qualidade, planejamento do sistema de gestão da qualidade, responsabilidades e autoridades, representante da direção, comunicação interna, análise crítica pela direção);
- Provisão de recursos, designação de pessoal, treinamento, conscientização e competência;
- Planejamento da qualidade da obra;
- Identificação de requisitos relacionados à obra;
- Aquisição;
- Controle de operações;
- Identificação e rastreabilidade;
- Preservação de produto;
- Controle de dispositivos de medição e monitoramento;

- Satisfação de clientes;
- Auditorias internas;
- Inspeção e monitoramento de materiais e serviços;
- Controle de materiais e serviços não conformes;
- Análise de dados;
- Melhoria contínua;
- Ações corretivas.

O prazo médio da implementação é de 6 meses. Neste tempo todos os procedimentos são implementados e utilizados, gerando evidências necessárias à realização da auditoria interna e da auditoria de certificação.

NÍVEL “B”

É o terceiro nível de avaliação da conformidade, onde além das cláusulas auditadas no Nível C, são verificadas de forma evolutiva as cláusulas relacionadas a:

- Infra-estrutura;
- Planejamento da execução da obra;
- Análise crítica dos requisitos relacionados à obra;
- Comunicação com o cliente;
- Controle de alterações de projetos;
- Análise crítica de projetos fornecidos pelo cliente;
- Propriedade do cliente.

O prazo médio da implementação é de 9 meses. Neste tempo todos os procedimentos são implementados e utilizados, gerando evidências necessárias à realização da auditoria interna e da auditoria de certificação.

Nível “A”

É o quarto e último nível de avaliação da conformidade, quando, além das cláusulas auditadas no Nível B, são verificadas de forma evolutiva as cláusulas relacionadas a:

- Comunicação interna;
- Ambiente de trabalho;
- Planejamento da elaboração do projeto;
- Entradas de projeto;
- Saídas de projeto;
- Análise crítica de projeto;
- Verificação de projeto;
- Validação de projeto;

- Validação de processos;
- Medição e monitoramento de processos;
- Ações preventivas.

Vale lembrar que somente serão aceitas, para auditoria, obras cuja responsabilidade técnica pela execução esteja em nome da empresa construtora que busca a certificação, evidenciado por ART – Anotação de Responsabilidade Técnica. Também não pode ser certificado um consórcio de empresas ou SPE – Sociedade de Propósito Específico.

O prazo médio de implementação é de 12 meses. Neste tempo todos os procedimentos são implementados e utilizados, gerando evidências necessárias à realização da auditoria interna e da auditoria de certificação.

Depois de realizado todo o processo da implementação do PBQP-H nível A, a empresa estará pronta para ser certificada e conquistar o selo PBQP-H.

Os principais benefícios do PBQP-H são:

- Melhoria da qualidade dos serviços e materiais;
- Níveis mais altos de satisfação do cliente;
- Liberação de recursos de agentes financiadores;
- Padronização da empresa e seus empreendimentos, tornando-a referência para os clientes, fornecedores e agentes financiadores;
- Redução de custos;
- Melhoria na comunicação interna e na satisfação do trabalho;
- Maior produtividade e eficiência nos processos;
- A vantagem competitiva e o aumento da comercialização e oportunidades;
- Economia nas compras de materiais;
- Maior visibilidade no mercado. (Fonte: LRQA - Brasil <http://www.lrqa.com.br/certificacao/qualidade/pbqp-h.asp>)

O PBQP-H é um instrumento do Governo Federal cuja meta é organizar o setor da construção civil em torno da melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva, buscando a avaliação da conformidade de empresas e serviços e obras, melhoria da qualidade dos materiais utilizados, formação e requalificação de mão-de-obra, avaliação de tecnologias inovadoras, informação ao consumidor, bem como a promoção da comunicação entre os setores envolvidos. Buscam-se, com o programa, o aumento da competitividade no setor, a melhoria da qualidade de produtos e serviços, a redução de custos e a otimização do uso dos recursos públicos. É parte integrante da Secretaria

Nacional de Habitação, do Ministério das Cidades, e está formalmente inserido como um dos programas do Plano Plurianual (PPA 2008-2011). Com o programa, espera-se tornar o setor de construção civil mais competitivo, reduzir os custos e buscar a confiabilidade maior dos agentes financiadores e do consumidor final. Tem como base a ISO, suas normas, procedimentos, técnicas e ferramentas, e assim como na ISO, possui como função medir e monitorar a satisfação do cliente. A certificação em nível A equivale à certificação ISO 9001. A norma SiAC é a referência para implantação do Sistema de Gestão de Qualidade numa construtora em caráter evolutivo, estabelecendo níveis de avaliação da conformidade progressivo (Níveis D, C, B, A), segundo os quais os sistemas de gestão da qualidade das empresas construtoras são avaliados pelo LRQA (*Lloyd's Register Quality Assurance*). Cabe aos contratantes, públicos e privados, individualmente ou através de acordos setoriais firmados entre contratantes e entidades representativas de contratados estabelecerem prazos para vigência das exigências de cada nível.

O objetivo do PBQP-H é elevar os patamares da qualidade e produtividade da construção civil, criando e implementando mecanismos de modernização tecnológica e gerencial que contribuam para ampliar o acesso à moradia de melhor qualidade e menor custo para a população de menor renda, além de garantir a qualidade dos projetos e obras. Competir é, hoje, para o setor da construção civil, fator primordial para que as empresas continuem no mercado, reduzindo o desperdício, os prazos de execução de obras e o custo global do produto final. Com isso, espera-se que os recursos empregados nos financiamentos habitacionais possam atender a uma parcela cada vez maior da população, contribuindo para a redução do déficit habitacional. (Ministério das Cidades, 2008)

Os objetivos específicos do PBQP-H, segundo o Ministério das Cidades, são:

- Estimular o inter-relacionamento entre agentes do setor;
- Coletar e disponibilizar informações do setor e do PBQP-H;
- Fomentar a garantia de qualidade de materiais, componentes e sistemas construtivos;
- Fomentar o desenvolvimento e a implantação de instrumentos e mecanismos de garantia de qualidade de projetos e obras;
- Estruturar e animar a criação de programas específicos visando à formação e à requalificação de mão-de-obra em todos os níveis;
- Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações;

- Combater a não-conformidade intencional de materiais, componentes e sistemas construtivos;
- Apoiar a introdução de inovações tecnológicas; e
- Promover a melhoria da Qualidade de gestão nas diversas formas de projetos e obras habitacionais.

Entre as ações preventivas, segundo o Ministério das Cidades, podemos destacar:

- qualificação de construtoras e de projetistas;
- melhoria da qualidade de materiais;
- formação e requalificação de mão-de-obra;
- normalização técnica;
- capacitação de laboratórios;
- aprovação técnica de tecnologias inovadoras; e
- melhoria da comunicação e troca de informações.

O PBQP-H é um programa de longo prazo, estabelecendo um padrão para o habitat brasileiro, criando uma cultura de segurança e de qualidade, ou seja, fazer sempre certo e bem feito, inserindo neste ambiente meios tecnológicos para tal aprimoramento. (CAVALCANTE, 2008).

O PBQP-H visa alcançar todos os setores da construção civil ao longo da cadeia produtiva, além de apoiar o esforço brasileiro de modernização através da melhoria da qualidade, do aumento da produtividade e da redução de custos na construção habitacional, trazendo benefícios tanto para as empresas, revelando grandes oportunidades no aumento da sua competitividade, redução de desperdícios, melhor formação dos profissionais, acesso a projetos, materiais de melhor qualidade e adequação às normas técnicas, oferecendo oportunidades para utilização do seu poder de compra a fim de selecionar os fornecedores com maior qualidade, e ainda solicitar, em processos licitatórios os atestados de qualificação, além do consumidor, trazendo grande oportunidade para sua decisão no poder de compra. Algumas entidades, como os governos estaduais, federais e municipais, exigem certificado de qualidade das empresas da construção civil, com, no mínimo, um nível de qualificação, nos moldes das normas internacionais da ISO 9000.

Assim, o PBQP-H configura-se como um selo de certificação, ele é a garantia de uma moradia de qualidade, além da modernização da produção. Portanto, segundo o Ministério das Cidades, o objetivo principal desta certificação é:

[...] envolver um conjunto de ações, entre as quais se destacam: avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras, melhoria da qualidade de

materiais, formação e requalificação de mão-de-obra, normalização técnica, capacitação de laboratórios, avaliação de tecnologias inovadoras, informação ao consumidor e promoção da comunicação entre os setores envolvidos. Dessa forma, espera-se o aumento da competitividade no setor, a melhoria da qualidade de produtos e serviços, a redução de custos e a otimização do uso dos recursos públicos. (Ministério das cidades/ PBQP-H, 2008).

O PBQP-H é formado por 12 projetos, cada qual destinado a solucionar um problema específico na área da Qualidade, que são inicialmente estruturados para a área de construção habitacional e em diferentes níveis de desenvolvimento:

1. Estruturação e Gestão do PBQP-H
2. Sistema Nacional de Aprovações Técnicas
3. Apoio à Utilização de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos
4. Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras
5. Qualidade de Materiais e Componentes (Meta Mobilizadora Nacional da Habitação)
6. Sistema Nacional de Comunicação e Troca de Informações
7. Formação e Requalificação dos Profissionais da Construção Civil
8. Qualidade de Laboratórios
9. Aperfeiçoamento da Normalização Técnica para a Habitação.
10. Assistência Técnica à Auto-Construção e ao Mutirão.
11. Cooperação Técnica Bilateral Brasil/França/BID para o PBQP-H.
12. Programa Regional: Desafios Sociais e Econômicos Ligados à Melhoria da Qualidade das Habitações no Mercosul e Chile (Forum Mercosul da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional). (Apostila PBQP-H, 2009)

A busca pela certificação determina a qualidade do produto e dos processos, dando à empresa credibilidade e confiabilidade no produto final. Assim, o PBQP-H contribui na melhoria dos sistemas de qualificação, ou seja, um selo de garantia para contratantes públicos em licitações, bem como o padrão para o setor privado, que se torna mais um requisito que muda tanto o produto como a forma de trabalho e a atuação no mercado da construção civil, em desenvolvimento. A certificação representa a existência de uma terceira parte independente entre o produtor e o consumidor, e este funciona como avalista diante do mercado. Através de programas de avaliação da conformidade acontece o reconhecimento mútuo entre programas de diferentes países permitindo, assim, o natural fluxo de produtos. Os agentes de credenciamento no Brasil, aprovados pelo INMETRO, credenciam os auditores independentes de terceira parte a partir de auditorias realizadas sobre estes órgãos, baseadas em normas mundialmente reconhecidas (Normas Européias série 45.000 ou sua correspondente ISO/IEC *Guidelines*). Uma vez credenciados, estes

órgãos passam a ter o direito de certificar empresas. Os órgãos de terceira parte possuem um escopo de certificação (natureza de negócio ou tipo de empresa).

3. METODOLOGIA

Este estudo classifica-se como de pesquisa básica, tendo como função produzir novos conhecimentos; qualitativa, pois a análise dos dados existentes não depende de técnicas estatísticas; e exploratória, já que não visa verificar teorias, mas sim proporcionar maior familiaridade com o problema.

Portanto, isto se dá por meio de levantamento bibliográfico, além da análise dos dados, que busca demonstrar os passos do PBQP-H e sua necessidade de implementação, bem como os benefícios para a empresa. Para tanto, fez-se necessário embasamento teórico, através de pesquisa bibliográfica, relacionada ao que o tema sugere e propõe.

O processo de estudo de caso contou com acompanhamento semanal das atividades realizadas pela empresa, durante o período de implantação do programa de qualidade.

Neste processo de acompanhamento das atividades, notava-se a aplicação de ferramentas para controle dos serviços realizados. Utilização de lista de serviços x materiais e de mobilização de mão-de-obra.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa alvo deste estudo atua no ramo da construção civil. Desde a sua fundação, em 1982, a empresa construiu e reformou importantes obras públicas, federais, estaduais e municipais, entre elas prefeituras, escolas, casas populares, entre outras. Tais obras se concentram no Estado do Paraná. Durante este período no mercado, a empresa adquiriu experiência e ampliou sua estrutura, investindo em inovações e usando novas tecnologias, acompanhando tendências. Conta com 150 funcionários devidamente registrados e, ainda, 30 funcionários com contratos temporários. Os serviços contábeis e jurídicos são terceirizados. O público alvo da construtora são pessoas de classe B e C, que abrangem o município local e as cidades circunvizinhas que buscam em suas ofertas comprar, construir ou reformar seus imóveis.

Quando iniciou o processo de implantação do programa de qualidade na construtora, notou-se que a mesma era desprovida de sistemas de controle material e serviços. Também observou um alto índice de rotatividade dos funcionários.

O canteiro de obra antes do programa não apresentava organização de acordo com as etapas de execução e sim de acordo com as demandas que eram solicitadas. O mesmo prejudicava o desempenho e a funcionalidade do estoque.

Com o início da implantação do programa de qualidade, realizaram investimentos em incentivo a mão-de-obra qualificada. Concedendo assim gratificação a profissionais qualificados e garantindo uma mão-de-obra mais estável. Com a diminuição da rotatividade, foi possível perceber a melhoria na qualidade do serviço e também a garantia de que o investimento em treinamento dos colaboradores não foi desperdiçado.

A mão-de-obra com baixa rotatividade tornou possível a formação de pequenos grupos de profissionais, que lideravam os novatos em novos serviços, além de contribuir para um aperfeiçoamento de todos os demais, tendo estes profissionais como exemplo de disciplina e qualidade.

O compromisso com a qualidade dos produtos pode ser observado durante todas as fases do processo. A melhoria contínua está evidenciada através dos documentos e registros disponíveis na empresa. Na elaboração do planejamento estratégico da empresa, há comunicação em toda organização da importância em atender os requisitos dos clientes, bem como aqueles regulamentares e estatutários que são disseminados através de palestras e reuniões com a participação dos gerentes de cada departamento, a fim de tratar de assuntos administrativos e produtivos, utilização de quadro de avisos, entre outros.

Periodicamente, é feita a análise crítica baseada em dados extraídos do sistema de gestão da qualidade. A empresa vem conquistando espaço e credibilidade no mercado, destacando-se das construtoras locais. Tem como objetivo atender bem o cliente, demonstrando a segurança em suas obras e projetos.

A empresa investe em palestras motivacionais e treinamento funcional, entre os líderes e demais funcionários, a fim de que os processos internos sejam padronizados.

4. DESENVOLVIMENTO

Para atender aos requisitos do PBQP-H, a empresa em estudo deverá passar por uma auditoria de avaliação da conformidade, para que sejam verificados os atendimentos aos requisitos específicos. A empresa analisada neste projeto atua nas áreas de construção civil, de incorporação imobiliária e de engenharia em infra-estrutura, atendendo a clientes particulares e públicos. O PBQP-H está sendo implantado dentro da empresa de forma evolutiva, segundo os critérios pré-estabelecidos. Como dito anteriormente, o programa é dividido em quatro níveis de certificação: D, C, B e A. A implantação da PBQP-H está sendo feita de acordo com o ciclo PDCA, em que os processos são executados de acordo com os padrões e controlados, fazendo com que haja a verificação dos resultados obtidos de conformidade aos padrões estabelecidos. É feita a checagem da aplicação dos padrões estabelecidos, através de itens de controle de qualidade dos processos, a fim de identificar alguma não-conformidade e, caso aconteçam, são implementadas ações corretivas que visem preparar a falha e identificar as causas ao longo do processo, para garantir e tomar medidas de prevenção de repetições no erro.

Foram necessários alguns requisitos para a obtenção das certificações, como esclarecidas a seguir: para atingir o nível D, a empresa definiu o comitê da qualidade, responsável pela difusão do programa de qualidade. Este comitê foi formado pelo Representante da Direção da empresa e gerente técnico-administrativo, pelo Engenheiro de Planejamento e Suprimentos, pelo Engenheiro de Obras e pelo Estagiário de Engenharia de Produção. Em seguida, elaborou-se o macrofluxo de processos da empresa, a fim de conseguir um diagnóstico com relação à qualidade. O próximo passo foi estruturar um plano de ação, no sentido de se implantar o sistema de qualidade na empresa, que incluía a lista de serviços e materiais controlados. A partir de então, foi definida a política da qualidade, os objetivos, as metas e os indicadores do progresso, bem como a estratégia de sensibilização e o organograma da empresa, seguido pela elaboração do manual de descrição de funções e, finalmente, o Manual da Qualidade da empresa para o nível D. Este nível serve para planejar o programa e observar como implantá-lo. O próximo passo, para atingir o nível C, é a elaboração e o procedimento operacional de recebimento, verificação e controle de materiais das obras, o procedimento operacional de aquisição de material, a tabela de armazenamento e manuseio de materiais e a tabela de inspeção de materiais relativos a este nível. Foi investido no procedimento operacional de admissão e

treinamento de funcionários, além da elaboração do procedimento operacional de controle de documentos e registros e, finalmente, foi elaborado o Manual de Qualidade do Nível C. Para avaliar e medir a eficácia e os resultados obtidos com a implantação do sistema de qualidade é necessário definir e adotar indicadores de desempenho que representem as informações geradas, a partir da medição e avaliação de uma estrutura de produção, dos processos que a compõem e/ou dos produtos resultantes. Através da realização deste trabalho pôde-se perceber que a qualidade é fator primordial para que o cliente se sinta interessado pelos produtos oferecidos pela empresa. Notou-se que é de vital importância a implantação de um sistema de qualidade, visto que a cada dia cresce mais a exigência dos consumidores em adquirir produtos e serviços com garantia de qualidade.

A adoção do PBQP-H, para a construtora alvo do desenvolvimento deste projeto, bem como a Certificação, traz benefícios para a empresa e para o setor, tais como o combate à não-conformidade, mercado equalizado e competitivo, confiabilidade e competitividade regional, além de trazer para o consumidor final a redução de custos, gerando preços mais competitivos, acesso a tecnologias de construção diferenciadas, bem como a utilização de materiais e serviços de melhor qualidade.

Antes da implantação do PBQP-H na empresa em questão deste estudo, foi observado que não havia, efetivamente, um comprometimento dos diretores ou gerentes no aprimoramento do Sistema de Gestão de Qualidade, bem como a garantia de que as necessidades dos clientes eram atendidas, pois não havia a realização de análises periódicas do sistema de gestão da qualidade. A armazenagem de insumos, controle de estoques, com procedimentos documentados e disponíveis, bem como instruções de trabalho eram praticamente inexistentes. Não existiam manuais de serviços, nem mesmo do sistema de gestão de qualidade nem de avaliação da conformidade, que são importantes para analisar e implementar melhorias quanto aos produtos, sistemas de gestão da qualidade, matéria-prima, processo produtivo, entre outros. A empresa possuía uma estrutura bastante deficitária em suas atividades com relação à qualidade, já que esta não tinha um programa específico voltado para a qualidade. Não havia uma política definida para o treinamento de colaboradores, não existia treinamento formal, havendo somente instruções informais. Não havia, também, um sistema de seleção e avaliação documentado dos fornecedores, nem mesmo contrato, pois os pedidos não incluíam critérios de qualidade. Com relação ao controle do processo produtivo, verificou-se que não havia documentação de planos de manutenção preventiva dos equipamentos utilizados no processo de produção das argamassas. A empresa não tinha controle do produto acabado,

sendo que os produtos não eram analisados para a liberação. A empresa não realizava auditorias internas e, conseqüentemente, não havia a análise crítica de seus processos e nem controle estatístico das operações. Portanto, o planejamento e controle das atividades quase inexistiam.

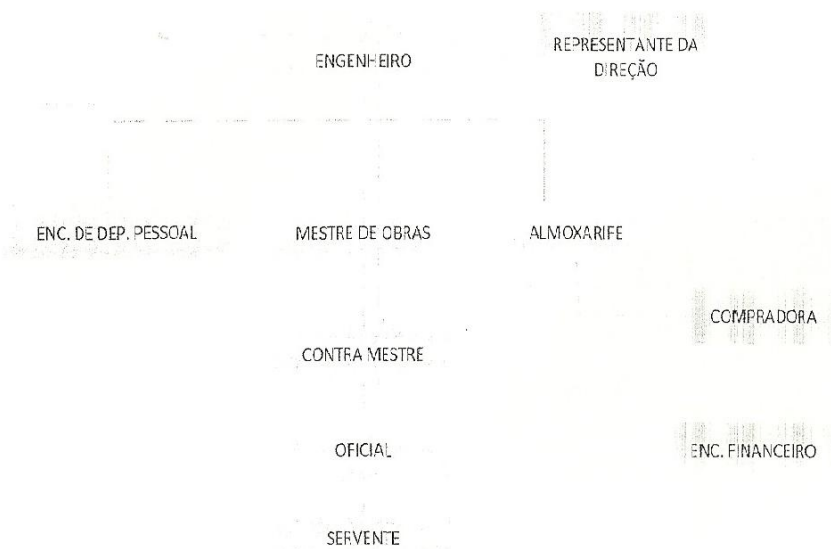


Figura 1: Quadro de hierarquia

Fonte: Autor

De acordo com a figura 2 apresentada, pode-se observar a elaboração de uma linha de hierarquia. Denominando assim quais a quem deveriam se reportar cada funcionário. Essa exemplificação de comando foi de suma importância, para que fosse possível iniciar um novo ciclo de comando e ordem na empresa.

PLANO DE QUALIDADE DA OBRA

3. QUADRO DE RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDADES	Engenheiro	RD	M. de Obras	Almoxarife	Enc. Dep. Pessoal	Com. Mestife	Oficiais	Serventes	Compradora
Gerenciamento da obra - acompanhamento do cronograma físico-financeiro	X	O							
Monitoramento dos indicadores da qualidade		X							
Organização e controle dos arquivos da obra	X	X	O						
Interface com serviços especializados de engenharia	X	O	O						
Análise crítica e compatibilização de projetos		O							
Inspeção, manuseio e armazenamento de materiais controlados			O	X					O
Execução dos serviços controlados de acordo com os procedimentos	X		X			O	O	O	
Inspeção de serviços controlados	O	O	X						
Preservação dos serviços executados			X			X	O	O	
Preservação dos materiais controlados			O	X		O			
Verificar especificação de materiais, realizar cotação, fechar compra	O			O					X
Informar a obra sobre o fechamento das compras e data de entrega									X
Treinamento nos procedimentos operacionais	X	O	X			O			
Auxiliar trabalho dos oficiais								X	
Manter ordem e limpeza do ambiente de trabalho			X			X	O	O	
Inspeção final e entrega da obra	X	X	O			O			
Fazer programações para treinamentos na área de segurança no trabalho	O				X				
Contratação de funcionários	O				X				

Legenda: Responsabilidade Direta X Envolvidos O

Figura 2: Quadro de responsabilidade

Fonte: Autor

Na figura 3, pode-se observar a distribuição de funções e os funcionários que são competentes a desenvolvê-las, tanto direta quanto indiretamente. Todos os funcionários que colaboraram no desenvolvimento da mesma, já têm ciência de sua responsabilidade, devido o fato de serem avisados com antecedência.

Após a implantação do PBQP-H, a empresa em questão neste estudo conseguiu melhorar significativamente suas operações, conseguindo criar um setor com responsáveis pela implantação e manutenção do sistema que definiu a política e os objetivos da qualidade, criando um manual de qualidade que contém os procedimentos da empresa, realização de análise crítica dos documentos antes de sua emissão, e verificou-se grande comprometimento da direção para o desenvolvimento e aprimoramento do Sistema de Gestão da Qualidade, sendo que as responsabilidades dentro da empresa estão bem definidas. A empresa passou a preocupar-se com treinamentos dos seus colaboradores, e elaborou um sistema de avaliação dos resultados, criando um manual. Quanto à matéria-prima, a empresa passou a observar um sistema de seleção e avaliação de fornecedores, para assegurar a qualidade da mesma e, no estoque, passou-se a realizar periodicamente uma fiscalização nos depósitos. O processo produtivo também passou por mudanças, tais como: criação de instruções de trabalho escritas, controle da qualidade de matéria prima utilizada nos processos de fabricação através de listas de verificação.

9. RELAÇÃO DE MATERIAIS CONTROLADOS x PROCEDIMENTOS x TREINAMENTOS ESPECÍFICOS DA OBRA

Código	Materiais	Procedimentos	Almoxarife	Quando?
1	Areia	Descritos no Manual técnico	X	Mês03
2	Brita		X	
3	Cimento		X	
4	Aço		X	
5	Concreto Usinado		X	
6	Argamassa Usinada		X	Mês04
7	Madeira para forma e cobertura		X	
8	Compensado		X	Mês03
9	Blocos cerâmicos		X	Mês05
10	Argamassa Colante		X	
11	Revestimento Cerâmico		X	
12	Porta de madeira		X	
13	Batente de Madeira		X	
14	Esquadrias metálicas		X	Mês06
15	Fechaduras		X	
16	Vidro		X	Mês03
17	Materiais Hidráulicas		X	
18	Materiais elétricos		X	Mês04
19	Tintas		X	Mês07
20	Material Impermeabilizante		X	
21	Telhas		X	
22	Louças		X	Mês07
23	Metais		X	
24	Aquecedor Solar		X	

Figura 3: Lista de materias

Fonte: Autor

A figura 3 apresenta uma lista de matérias que foram analisados e tidos como prioridade. Para isso designou-se um funcionário que realizaria a verificação e as demais conformidades para que o mesmo possa ser utilizado em obra. Verificando assim as especificações e a qualidade dos produtos. Pois o investimento em qualidade de mão-de-obra vai de encontro com a qualidade do material aplicado no serviço, podendo assim ter um melhor controle da qualidade final do produto.

Como a empresa tinha dificuldades em proteger as matérias primas do contato com outros materiais, foram criados depósitos para o estoque. Com relação à assistência ao cliente, a empresa passou a realizar pesquisas de satisfação dos clientes, para assegurar o atendimento às expectativas dos mesmos. A empresa desenvolveu procedimentos de análises críticas corretivas, preventivas e auditorias internas, desenvolveu listas de serviços

controlados, materiais, quadros de funções, plano de qualidade da obra e um manual técnico. Os documentos desenvolvidos na empresa ao longo do trabalho estão no anexo 1.

Com a implantação do programa, já se pode notar algumas mudanças na empresa, tais como:

- Melhoria da organização da empresa e do canteiro de obras;
- Definição clara de atribuições relatadas no manual de descrição de funções e nos procedimentos operacionais;
- Padronização dos processos, através dos procedimentos de execução de serviço;
- Racionalização de processos;
- Melhoria da mão-de-obra;
- Melhoria da qualidade do produto final.

Ao adquirir as certificações, a empresa espera alcançar alguns resultados, como:

- Redução de desperdício, que acarretará na diminuição dos custos da empresas, e que poderão ser repassados ao preço que será cobrado ao cliente, fazendo, assim, com que cresça a sua satisfação;
- Melhoria do atendimento ao cliente, reduzindo as reclamações e proporcionando-lhe maior satisfação;
- O aumento da qualidade do produto final.

Estar certificada corresponde, à empresa, ter maior credibilidade perante o consumidor final, mais seletivo e exigente, atendendo aos padrões desejáveis, buscando o reconhecimento e a solidez nas bases administrativas, táticas, estratégicas e operacionais, buscando atingir não somente o cliente final, como também os fornecedores, concorrentes e colaboradores.

A construtora em questão busca implementar o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat a fim de melhorar competitividade no mercado, maior probabilidade de aprovação nos financiamentos, conseguindo melhor e maior capacidade de cumprir as exigências contratuais, maior aprovação em processos licitatórios, além de manter seus processos voltados para a melhoria contínua, garantindo, assim, produtos de melhor qualidade. Busca estar sempre informada em seu setor administrativo, pois da boa comunicação e informação resulta melhoria em todos os processos. Planejar, organizar, coordenar, faz com que a direção tenha controle das atividades continuamente.

No decorrer desta pesquisa, foi questionado sobre a importância das prioridades competitivas para a gestão dos negócios, bem como as vantagens da implantação do programa PBQP-H e suas certificações para manter a empresa no ramo de forma competitiva.

A partir da prática empresarial aqui apresentada pôde-se notar uma aproximação maior entre os programas de ação de manufatura/construção com seus objetivos, introduzindo inovações tecnológicas e gerenciais, sempre visando a conquista e o aumento da qualidade em seus produtos, visando vantagens competitivas no mercado. E, além disso, foi destacada a confiabilidade, que representa a capacidade da empresa atender aos pedidos dentro do prazo estipulado, reforçando o aspecto de que a empresa deixou de concorrer apenas através dos custos e passaram a buscar outras formas de obtenção das vantagens competitivas.

Verificou-se que a empresa conseguiu atingir a maioria dos seus objetivos e expectativas pretendidos, definindo política, objetivos e a missão da organização, através de procedimentos para as operações disponibilizadas aos usuários buscando a melhoria dos processos através da participação dos colaboradores, a fim de atingir a qualidade para os seus produtos, que os tornam diferenciados com relação aos seus concorrentes, conquistando a oportunidade de estar presente no mercado. A empresa conseguiu, também, reduzir custos de produção, evitando desperdícios de materiais, investiu mais no capital humano através de participação de seus colaboradores em cursos que ajudam no crescimento profissional e pessoal. Hoje, a empresa possui a maioria das atividades documentadas. Esse quadro talvez não tivesse acontecido se a empresa não tivesse implantado o programa.

A implantação do programa de qualidade na empresa, mostrou um aumento na folha salarial em contra-proposta a qualidade. Sendo assim a empresa conseguiu almejar novos empreendimentos como a execução de casas do PMCMV, que era um dos objetivos da construtora. O investimento em qualidade se mostra rentável a partir do ponto em que é possível obter economia em tempo e material. Além de expor uma imagem positiva da empresa em um cenário de ampla concorrência que está o mercado. Ter um diferencial no quesito qualidade e tempo é algo valorizado, que deve ser destacado como uma das principais qualidades exigidas pelos clientes.

5. CONCLUSÃO

O PBQP-H, Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat é um instrumento do Governo Federal e tem como meta organizar o setor da construção civil em torno de questões como a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva. Alcançar seus objetivos envolve um conjunto de ações, entre as quais a melhoria da qualidade de materiais, formação e requalificação de mão-de-obra, normalização técnica, avaliação de tecnologias inovadoras, informação ao consumidor e a promoção da comunicação entre os setores envolvidos, buscando a competitividade no setor da Construção Civil, a melhoria da qualidade de produtos e serviços, a redução de custos e a otimização do uso dos recursos públicos. A longo prazo, o objetivo é criar um ambiente de isonomia competitiva, que venha a propiciar soluções mais baratas e de melhor qualidade para a redução do déficit habitacional no país, em especial a produção habitacional de interesse social.

O setor da indústria da construção civil tem sofrido grandes pressões, causadas pelas modificações econômicas do Brasil e do mundo. As empresas construtoras, atualmente, buscam a sobrevivência, enfrentando a crise através de uma visão estratégica, que lhe proporcione controle e melhoria dos processos de gestão e produção. O Regimento do Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras para o Setor de Edificações foi elaborado com esta visão, que tem sido difundida com bastante ênfase nestes últimos anos entre as empresas brasileiras. Importante destacar que o PBQP-H foi desenvolvido em absoluta compatibilidade com a NBR ISO 9000:2008 que, além de auxiliar na implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade, lhe confere um padrão de certificado aceito internacionalmente.

Neste estudo destaca-se que a empresa necessita criar instrumentos que venha lhe garantir a conformidade do seu sistema de gestão de qualidade com os novos padrões, proporcionando a melhoria contínua do sistema. A qualidade deve tornar-se um objetivo efetivamente real e não meramente formal. Como o PBQP-H é um meio pelo qual o Ministério das Cidades visa organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais: a melhoria do habitat e a modernização produtiva, aumentando a competitividade no setor, a melhoria na qualidade dos produtos utilizados e na prestação de serviços, bem como redução dos custos, melhoria dos processos construtivos e, também,

um maior controle de toda a cadeia produtiva da empresa, o Governo espera, a longo prazo, criar soluções mais baratas e de maior qualidade, que aumentarão o número de habitações de interesse social. O potencial que o programa proporciona fará com que a melhoria da qualidade e da produtividade sejam sentidas, a partir do levantamento dos problemas e a redução dos custos, otimizando todo o processo. A implantação do PBQP-H volta a atenção da equipe de produção/construção para aspectos que devem ser levados em conta durante a execução do empreendimento, de forma controlada, mantendo o ritmo e sincronia entre processos. Tornou-se evidente a necessidade de projetar e gerenciar os processos considerados críticos para o desempenho do sistema de produção para que este possa ser adequadamente planejado e controlado, com vistas à melhoria contínua, onde a construtora reduzirá os custos, os desperdícios de materiais, os retrabalhos, além de melhorar a qualidade e a produtividade deste tipo de empreendimento.

Os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados, na medida em que houve a identificação das características da empresa estudada, bem como a implantação de sistemas de gestão de qualidade e os processos para conseguir certificações que garantam a confiabilidade em seus produtos, chegando ao entendimento do porque ocorrem suas implantações nesse tipo de empresa. Buscou-se um estudo aprofundado sobre a questão da importância da qualidade dentro da empresa, através da avaliação de aspectos relacionados ao impacto da implementação do PBQP-H, gerando benefícios com relação à competitividade no mercado. Buscou-se identificar como a empresa estava em relação a requisitos fundamentais da qualidade antes do início da implantação do programa, saber como ocorreu o processo de implantação do mesmo, analisar os resultados obtidos e verificar quais os objetivos foram alcançados, além de analisar se os resultados alcançados estão compatíveis com a realidade organizacional desejada. Percebeu-se que a empresa estudada, após a implantação do PBQP-H conquistou melhorias significativas quanto à qualidade e aos seus processos, além de ter sua imagem valorizada no mercado, mantendo-se competitiva nele. Ter um programa de qualidade implantado numa empresa demonstra ao cliente que o produto ou serviço desenvolvido passou por controles, que são padronizados, a fim de garantir a qualidade.

Conclui-se que, implementar o PBQP-H na empresa resulta em vantagem competitiva no mercado, sendo uma forma de demonstrar ao cliente que o produto ou serviço gerado tem um controle e padronização, garantindo qualidade e eficiência, sendo que o investimento em um programa de qualidade busca estruturar a empresa, visando melhoria contínua, canalizando seus esforços no atendimento ao cliente para sua

satisfação. A partir do momento em que a prática da qualidade passar a ser mais valorizada e compreendida por todos haverá a geração de grandes benefícios para a empresa.

REFERÊNCIAS

Apostila da disciplina Administração da Produção e materiais do curso técnico em Administração Subsequente; Umuarama, 2009. Disponível em: http://www.umrpedro.seed.pr.gov.br/redeescola/escolas/28/2830/10/arquivos/File/prodmat_eriais.pdf. Acesso em 30 de Abril de 2012;

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. O que é o INMETRO. 2008. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp>. Acesso: em 24 de Abril de 2012;

Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/files/textos/027.pdf>. Acesso em 30 de Abril de 2012;

CAMPI, Márcio Elídio. **Administração Estratégica.** 2010, Disponível em: <http://www.artigonal.com/administracao-artigos/administracao-estrategica-3421757.html> , Acesso em 24 de Abril de 2012;

CARVALHO, Marly; ROTONDARO Roberto. **Gestão da qualidade: Modelo seis Sigma.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006;

CASTILHOS, Carla VR de. **Funções Gerenciais.** 2006. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/8239072/Funcoes-Gerenciais>

CAVALCANTE, Bruna Gomes da Silva. **O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitar (PBQP-H): Um estudo de caso na empresa Asas Construções, Serviços de Manutenção e Incorporações Ltda. De Gurupi – TO.** Disponível em: http://www.unirg.edu.br/cur/adm/arq/TCC2009_1/TCC%20-%20Bruna%20Gomes%20da%20Silva%20Cavalcante.pdf. Acesso em 20 de Abril de 2012;

COLENGHI, Vitor Mature. **O & M e qualidade total: uma interpretação perfeita.** 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003;

FEIGENBAUM, Armad V. **Controle de qualidade total.** São Paulo: Makron Books, 1994;

FERREIRA, Ademir Antonio; REIS, Ana Carla F.; PEREIRA, Maria Isabel. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas.** 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002;

GUEDES, Ronaldo. **Administração de Produção**. 2008. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/administracao-da-producao/25634/>. Acesso em 24 de maio de 2012;

LIMA, Madson Denes Romário. **O que é Just in Time?** Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/o-que-e-just-in-time/21936/>, Acesso em 24 de Abril de 2012;

LRQA – Brasil Disponível em: <http://www.lrqa.com.br/certificacao/qualidade/pbqp-h.asp>. Acesso em 26 de Abril de 2012;

MACHADO, Márcio Cardoso. TAKARABE, Noboru. **Administração da Produção e Operações**. 2008, Artigo disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/57850597/3/Visao-Geral-entre-Manufatura-e-Servicos> Acesso em 24 de Abril de 2012;

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MELHADO, Silvio (1994). **Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção**. São Paulo, Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://docentes.pcc.usp.br/silviobm/Publica%C3%A7%C3%B5es%20PDF/A0504.pdf>. Acesso em 23 de maio de 2012;

MILLS, A. C A auditoria da qualidade: uma ferramenta para avaliação constante e sistemática da manutenção da qualidade. 5.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PBQP-H**. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/porque_beneficios.php Acesso em 24 de maio de 2012;

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. Sao Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2002.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002

NUNES, Paulo. **Conceito do Modelo dos Seis Sigma**. 2009. Disponível em: www.knoow.net/cienceconempr/gestao/seissigma.htm. Acesso em 24 de Abril de 2012.

OLIVEIRA, Stela Cals de. **Acreditação, Certificação e Qualidade**. Disponível em : <http://pt.scribd.com/doc/100462782/Acreditacao-Certificacao-Qualidade> Acesso em 24 de abril de 2012;

PASTORE, José. Empregos na Infra-Estrutura: Potencial e Barreiras. São Paulo: Universidade de São Paulo, Abril de 1998;

SANTOS, Fernando César Almada; PIRES, Silvio Roberto Ignácio; GONÇALVES, Marilson Alves. Prioridades competitivas na administração estratégica da Manufatura: estudo de casos. RAE v. 39, n. 4, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v39n4/v39n4a09.pdf>. Acesso em 12 de Maio de 2012;

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, Roberto; et al. **Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras**. São Paulo: Pini. 291 p. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR21_0969.pdf. Acesso em 30 de maio de 2012;

TREVISAN Consultores. **O Construbusiness e o Desenvolvimento Sustentado**. São Paulo: Centro Cultural FIESP, Maio de 1998.

ANEXO A – Quadro de funções

Função	Escolaridade	Experiência	Responsabilidade/Atividade	Habilidades
DIRETOR ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO	Superior Completo	1 ano/Comprovação em carteira*/Prazo de experiência	Planejar, dirigir e controlar os recursos e as atividades da organização, com o objetivo de minimizar o impacto financeiro da materialização dos riscos. Controlar receitas, contas a pagar, contas contábeis, controlar custos, selecionar parceiros e fornecedores, participar da elaboração de contratos, controlar contratos de fornecedores, organizar processo de cobrança judicial, controlar conciliação de pagamentos e depósitos bancários, liberar verba para despesas de pequeno vulto, monitorar operações de crédito, monitorar carteira de títulos em cobrança.	Demonstrar visão organizacional global, identificar necessidades dos clientes, Demonstrar liderança. Inspeccionar condições de atendimento, Demonstrar equilíbrio emocional, Orientar cliente interno e externo, Demonstrar capacidade de avaliação, Aferir tempo de atendimento, Demonstrar capacidade de decisão, Agilizar atendimento. Demonstrar versatilidade, Disponibilizar coordenador de, Demonstrar comprometimento, auto-aperfeiçoamento para triagem, Trabalhar em equipe, Receber reclamações de clientes., Demonstrar flexibilidade, Solucionar problemas de clientes, Demonstrar empatia, Participar da definição de políticas da empresa, Divulgar código de ética da empresa, Divulgar metas e objetivos para funcionários, Criar canais de comunicação entre chefia e funcionários, Emitir instruções de serviço, Interagir com demais, áreas da empresa, Interagir com empresas, instituições, mercados segurador e financeiro, Conduzir reuniões e apresentações.
REPRESENTANTE DA DIREÇÃO - RD	Superior Completo	6 meses/Comprovação em carteira*/Prazo de experiência	Coordenação da implantação e manutenção de programas de qualidade. Programação e desenvolvimento de treinamentos. Elaboração de relatórios de indicadores. Assegurar que os processos do SGO sejam implementados e mantidos. Assegurar a conscientização sobre os requisitos do cliente. Relatar a direção da empresa o desempenho do SGO e qualquer necessidade de melhoria.	Demonstrar bom senso, capacidade de antecipar-se às necessidades do cliente, simpatia, empatia, educação, paciência, respeito mútuo, espírito de equipe, demonstrar capacidade de aprimoramento profissional, demonstrar fluência verbal, demonstrar atabildade, cordialidade, iniciativa.
ENC. DEPARTAMENTO PESSOAL	2º Grau Completo	02 anos/Comprovação em carteira*/Prazo de experiência	Controle de funcionários da admissão até a sua demissão executar as folhas de pagamento, férias e rescisões, conferência do cartão de ponto - elaborar guias de recolhimentos do INSS - FGTS - Sindicatos, Cap - fichas de salário-família - orçamento e compra de material de escritório - acompanhar os trabalhos da CIPA - controle do PCMSO - arquivo.	Sociabilidade - iniciativa - dinamismo - manter-se atualizado na área trabalhista e previdenciária, - comunicar-se com eficiência - trabalhar em equipe - capacidade de delegar - relacionar-se com superiores e subordinados
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1º Grau Completo	06 meses/Comprovação em carteira*/Prazo de experiência	Executar serviços nas áreas de administração, departamento de pessoal, financeiro, atendimentos a fornecedores e clientes, - digitar textos, cartas, planilhas, contratos, - serviços gerais de escritório - compras de material de escritório - arquivo.	Sociabilidade - iniciativa - dinamismo - conhecimentos geral de escritório (correspondência, Nota fiscal, emissão de cheques, folha de pagamento, etc.) - informática - máquina de calcular - Internet - telefone/fax - material de escritório - arquivo

Função	Escolaridade	Experiência	Responsabilidade/Atividade	Habilidades
ASSISTENTE FINANCEIRO	2º Grau Completo	01 ano/Comprovação em carteira*/Prazo de experiência	Executar as atividades relativas à área de finanças, abrangendo aos serviços de contas a pagar e receber, fluxo de caixa, conciliação bancária, fichas de cadastro, pagamentos em geral, emissão de cobrança bancária, controle de caixa de recebimentos, atendimentos a fornecedores e clientes.	Sociabilidade - iniciativa - dinamismo - conhecimento geral de escritório - informática - máquina de calcular - internet - telefone/fax - material de escritório - arquivo
ENGENHEIRO CIVIL	Superior Completo em Engenharia Civil com cadastro CREA	01 ano/Comprovação em carteira*/Prazo de experiência	Proceder avaliação geral das condições requeridas para a obra, analisar projetos e examinar as características do terreno - preparar o programa de trabalho elaborando plantas, croquis, cronogramas e outros subsídios que possibilitem a orientação e fiscalização da obra conforme planejamento - fazer orçamentos - orientar sobre a execução dos serviços, a qualidade, o prazo, a segurança dos funcionários e o orçamento elaborado - informar antecipadamente quanto à demissão e contratação de funcionários - emitir solicitações de compras - atender e prestar informações aos clientes - prezar pela boa imagem da empresa através da qualidade das obras.	Capacidade de Liderança, comunicar-se com eficiência, raciocinar com rapidez e por analogia, iniciativa, autocontrole, dinamismo, auto-organização, senso espacial, interpretação dos projetos estruturais, hidráulicos/incêndio, elétrico, telefônico, etc. - trabalhar sob pressão - relacionar-se com superiores e subordinados.
MESTRE DE OBRAS	Primário completo	3 anos ou ser aprovado em teste prático / teórico	Supervisionar equipes de trabalhadores em canteiros de obras civis - elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra - controlarem padrões produtivos de obra	Demonstrar persuasão, iniciativa, autocontrole, dinamismo, auto-organização, senso espacial, senso visual - liderar equipe de trabalho, comunicar-se com eficiência, raciocinar com rapidez e por analogia - relacionar-se com superiores e subordinados, - utilizar e exigir o uso de EPI'S.
CONTRA MESTRE	Primário completo	1 ano ou ser aprovado em teste prático / teórico	Supervisionar equipes de trabalhadores em canteiros de obras civis - executar os serviços sob orientação do mestre-de-obras - auxiliar no controle de produtividade da obra, - orientar e fiscalizar utilização de EPI.	Iniciativa, autocontrole, dinamismo, autocrítica, auto-organização, senso espacial, senso visual - liderar equipe de trabalho, comunicar-se com eficiência, raciocinar com rapidez e por analogia - relacionar-se com superiores e subordinados, - trabalhar sob pressão, utilizar e exigir o uso de EPI'S.

Função	Escolaridade	Experiência	Responsabilidade/Atividade	Habilidades
ELETRICISTA	Primário Incompleto	**1 ano ou ser aprovado em teste prático e/ou teórico	Planejar serviços elétricos - realizar instalações de distribuição de baixa e alta tensão - montar e reparar instalações elétricas e equipamentos auxiliares em residências, estabelecimentos comerciais, industriais.	Utilizar EPI'S - demonstrar atenção na execução do serviço, capacidade de enfrentar situações de emergência, condicionamento físico para executar a função, organização, iniciativa - comunicar-se com os colegas - aplicar procedimentos de primeiros socorros - diferenciar cores.
PINTOR	Primário Incompleto	1 ano ou ser aprovado em teste prático e/ou teórico	Fazer orçamento de pintura de obras ou revestimentos de interiores - organizar ferramentas, acessórios e equipamentos para acabamentos de obras - preparar o material para acabamento de obras - corrigir superfícies para acabamento de obras - preparar superfícies para acabamento - aplicar tinta ou revestimento.	Utilizar EPI'S, - Manter limpo o ambiente de trabalho - seguir normas de segurança - agir com ética profissional - senso crítico e estético.
ALMOXARIFE	1º Grau Completo	1 ano/Comprovação em carteira**Prazo de experiência	Receber, conferir e estocar materiais e ferramentas, - emitir requisições de materiais, ferramentas e combustíveis, - fazer cotações de preços, - preencher boletins diários de obra, fornecer materiais, EPI'S e ferramentas, - controle de cartões de ponto, - distribuição de vales transporte, - anotar romaneio de notas (parâmetros, conferidas e vistadas), - solicitar orçamentos, - manter organizado o almoxarifado para facilitar a saída e entrada de materiais, - atender da melhor maneira possível.	Sociabilidade - iniciativa - dinamismo - senso de organização, - informática - máquina de calcular - internet - telefone/fax - arquivo, - conhecer materiais, equipamentos e ferramentas utilizadas na obra, - comunicar-se com clientes, superiores e colegas de trabalho.
APONTADOR	1º Grau Completo	1 ano/Comprovação em carteira**Prazo de experiência	Fazer apontamento dos serviços executados, - medições de sub-empiteiros na obra, - anotação da produção diária da obra, - controlar registro de frequência dos empregados, controlar a entrada e saída dos materiais, ferramentas e equipamentos, - digitar textos, comunicações.	Sociabilidade - iniciativa - dinamismo - senso de organização, - informática - máquina de calcular - internet - telefone/fax - arquivo, - conhecer materiais, equipamentos e ferramentas utilizadas na obra, - comunicar-se com clientes, superiores e colegas de trabalho

OBSERVAÇÕES: * Poderá ser contratado o indivíduo que não comprovar experiência, mas o responsável pela Gestão de Recursos terá que registrar que o mesmo foi aprovado ou não no período de experiência.
 ** Os eletricitistas contratados deverão apresentar certificado de treinamento da NR10.

Função	Escolaridade	Experiência	Responsabilidade/Atividade	Habilidades
SERVEITE	Primário Incompleto	Não exigida	Demolir edificações - Preparar canteiro de obras - Realizar manutenção de 1º nível - Realizar escavações - Preparar massas	Utilizar EPI'S, - demonstrar autocontrole, autocrítica, sociabilidade, senso de organização, iniciativa, trabalhar sob pressão.
1/2 OFICIAL	Primário Incompleto	1 ano ou ser aprovado em teste prático / teórico	Demolir edificações - Preparar canteiro de obras - Realizar manutenção - Realizar escavações - executar os serviços orientados pelo oficial.	Utilizar EPI'S, - demonstrar autocontrole, autocrítica, sociabilidade, senso de organização, iniciativa, trabalhar sob pressão.
ARMADOR	Primário Incompleto	1 ano ou ser aprovado em teste prático / teórico	Preparar a confecção de armações e estruturas de concreto - cortar e dobrar ferragens de lajes - montar e aplicar armações de fundações, pilares e vigas.	Utilizar EPI'S, - trabalhar em equipe, grandes alturas e sobre pressão - demonstrar responsabilidade e iniciativa.
CARPINTEIRO	Primário Incompleto	1 ano ou ser aprovado em teste prático e/ou teórico	Planejar trabalhos de carpintaria - preparar canteiro de obras e montar formas metálicas - confeccionar formas de madeira e forro de laje (painéis) - construir andaimes e proteção de madeira de estruturas de madeira para fecho - escorar lajes de portas, vãos e grandes vãos - montar portas e esquadrias - finalizar serviços tais como desmonte de andaimes, limpeza e lubrificação de formas metálicas - selecionar materiais reutilizáveis - armazenar peças e equipamentos.	Utilizar EPI'S, - demonstrar iniciativa - controlar o estresse - saber comunicar-se com os outros - trabalhar em equipe - participar de reuniões técnicas - aplicar procedimentos de primeiros socorros - aceitar responsabilidades - seguir normas de segurança - ler e interpretar projetos - utilizar o tempo de forma eficiente.
PEDREIRO	Primário Incompleto	1 ano ou ser aprovado em teste prático / teórico	Organizar e preparar o local de trabalho na obra - construir fundações e estruturas de alvenaria - aplicar revestimentos e contra-pisos, - fazer requadrações, - auxiliar eventualmente na carga e descarga de materiais, - saber verificar a horizontalidade e verticalidade do trabalho controlando-o com o nível e prumo, - saber preparar argamassa para assentamento de lajotas, pisos etc.	Utilizar EPI'S, - coordenar trabalhos com outros membros da equipe - trabalhar em área de risco, grandes alturas - obedecer às normas de segurança - zelar pela qualidade do trabalho - preocupar-se com a produtividade - cuidar do material/equipamento e ferramentas de trabalho - cumprir especificações do fabricante.
ENCANADOR	Primário Incompleto	1 ano ou ser aprovado em teste prático / teórico	Operacionalizar projetos de instalações de tubulações - definir trechos e dimensionar tubulações - especificar, quantificar e inspecionar materiais - preparar locais para instalações - prezar pré-montagem e instalar tubulações - realizar testes operacionais de pressão de flulcos e testes de estanqueidade - proteger instalações e fazer	Utilizar EPI'S, - Demonstrar iniciativa, habilidades numéricas - manter-se atualizado com novas técnicas de instalações - comunicar-se - tomar decisões rápidas - analisar minuciosas - trabalhar em equipe.