ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE OBRAS RESIDENCIAIS SEGUNDO A ÓTICA DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS: ESTUDO DE CASO

VIER, K. D.[1], PATZLAFF, J. O.[2]

[1] Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Acadêmica do curso de Engenharia Civil, e-mail: katiavier@hotmail.com

[2] Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Professor do curso de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, Mestre em Engenharia Civil e Engenheiro Civil, e-mail: jefersonop@unisinos.br

RESUMO

É cada vez maior a exigência de qualidade na construção civil, principalmente por parte dos clientes, que estão mais conscientes e exigentes quanto a seus direitos, aspectos somados a um mercado cada vez mais competitivo. A partir deste cenário, propôs-se analisar as ferramentas do plano de qualidade de uma empresa de construção civil, bem como a percepção dos colaboradores perante as rotinas de qualidade, propondo melhorias (se necessárias), a fim de obter-se um produto melhor e com menor possibilidade de incidência de manifestações patológicas, muitas destas associadas à baixa qualidade dessas edificações. Este estudo fundamentou-se em pesquisas nos documentos disponíveis na *intranet* da empresa e na aplicação de questionários e entrevistas com os profissionais envolvidos nas obras estudadas. O trabalho divide-se em duas partes: análise das ferramentas utilizadas pela empresa para o controle de qualidade e entrevistas com as equipes de gestão e execução de obras, a fim de verificar-se a percepção deste grupo quanto aos controles realizados para obter-se o padrão de qualidade estabelecido. A partir desse trabalho, concluiu-se que a empresa dispõe de ferramentas adequadas para gestão da qualidade, embora seja necessário praticá-las do modo correto e, ainda, que podem ser obtidos melhores resultados através da integração dessas ferramentas. Concluiu-se, também, que os profissionais envolvidos no controle e execução dos serviços têm consciência da importância da qualidade e que, se estimulados como equipe, podem contribuir e aumentar a eficácia do controle de qualidade.

Palavras chave: qualidade; construção civil; ferramentas; desempenho; habitações.

ABSTRACT

There is a growing demand for quality in construction by customers, who are more aware and more discerning about their rights. These aspects are reinforced by an increasingly competitive market. From this scenario, it is proposed to investigate the impact of quality plan' tools in a construction company, as well as to investigate the perception of employees about quality routines, proposing improvements (if necessary) in order to obtain a better product and less possibility of incidence of pathological manifestations, many of these associated with low quality of these. The study was developed using questionnaires, searches in company intranet, and personal interviews. Tools used for quality control were investigated and questionnaires was tried to determine user's perception of the routine procedures. Among the main results, one may conclude that the company offers adequate tools to quality management. However it is necessary to use the tools in the right way and maybe get better results by integrating these tools. Also maybe concluded that the professional team is aware of the importance of quality and that, if stimulated as an actual team, it can help to increase efficiency and quality control.

Keywords: quality; building construction; tools; performance; housing.

1. INTRODUÇÃO

É cada vez maior a exigência de qualidade na construção civil por parte dos clientes, que estão mais conscientes e exigentes quanto aos direitos do consumidor. Com a Norma de Desempenho de edificações habitacionais (ABNT NBR 15575:2013), em vigor desde o dia 19/07/2013, a preocupação com o desempenho técnico dos empreendimentos, e por consequência a qualidade dos produtos, passa a ser maior. A Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR ISO 9001-2008 e o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H, como sistemas de gestão de qualidade, exigem que as empresas tenham o mesmo padrão de processos administrativos. A empresa tem liberdade para estabelecer os processos que serão seguidos, alterando-os conforme sua necessidade e/ou objetivos. Conforme Thomaz (2001), as normas ISO são guias, não sendo sua adoção obrigatória para implantação da qualidade em qualquer setor produtivo, de bens ou serviços, porém elas podem servir de orientação para relações comerciais entre produtores e consumidores.

A implementação de um sistema de gestão de qualidade torna-se cada dia mais importante, não somente para atendimento das necessidades dos consumidores, mas pelos benefícios que surgem, como o equilíbrio do triângulo preço, prazo e qualidade, de extrema importância para todas as partes interessadas. Um produto pode apresentar elevado grau de qualidade, mas se tiver custos altos não será do interesse do cliente, assim como os prazos de entrega não devem ser prejudicados em função da qualidade ou de redução de custos. Esse equilíbrio só será conquistado a partir da unificação destes requisitos em um sistema de controle integrado, onde preço, prazo e qualidade sejam conciliados. Outro aspecto importante, é que uma edificação com cuidados dessa natureza normalmente apresenta menor possibilidade de incidência de manifestações patológicas, muitas destas associadas à baixa qualidade dessas edificações.

A partir desse cenário em modificação, surgiu a ideia de analisar, em uma empresa da construção civil do ramo residencial certificada pela ISO 9001/2008 e pelo SiAC do PBQP-H, as ferramentas que o plano de qualidade da empresa traz e, concomitantemente, efetuar a análise da percepção dos colaboradores dos diversos níveis hierárquicos diante das rotinas de qualidade e de sua inserção em cada uma delas. O desenvolvimento do estudo deu-se em duas obras de uma construtora de grande porte, do ramo de imóveis residenciais. As obras em estudo localizam-se na cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a percepção da importância da qualidade em duas obras de uma construtora do ramo de imóveis residenciais, por parte do grupo envolvido na sua execução e gestão. E, como objetivos específicos, tem-se:

a) Analisar as ferramentas implantadas com o plano de qualidade da empresa nos canteiros de obra objetos da pesquisa;

b) Verificar o grau de percepção dos profissionais das obras (equipe de gestão/planejamento e equipe executiva), quanto à importância das rotinas decorrentes dos processos de certificação de qualidade;

c) Propor sugestões de melhoria de processos, se identificadas necessidades.

2. QUALIDADE

Neste item serão explanados os conceitos de qualidade, as ferramentas utilizadas neste controle em obra e, por fim, o ciclo PDCA.

2.1 O conceito de qualidade

Não existe uma única definição do que seja qualidade. Porém, existe uma série de condições que, sendo respeitadas, trazem qualidade a uma obra. Um conceito bastante completo de qualidade é dado por Thomaz (2001, p.44), ao estabelecer que "qualidade é um conjunto de propriedades de um bem ou serviço que redunde na satisfação das necessidades dos seus usuários, com máxima economia de insumos e energia, com a máxima proteção à saúde e integridade física dos trabalhadores na linha de produção, com a máxima preservação da natureza."

Crosby (1992) associa qualidade à ideia de *zero defeito* e de fazer certo da primeira vez. Qualidade significa conformidade com as especificações e estas especificações variam para cada organização. A sua filosofia do *zero defeito* envolve atitudes e não simples ideias ou conceitos vagos, e assim pressupõe ações, comportamentos e resultados.

Ishikawa (1993) faz a proposta de um sistema no qual menciona a intenção de trazer o mercado para dentro, um mercado no qual os requisitos do consumidor sejam a preocupação maior. Ele destaca a importância da pesquisa do mercado consumidor, para definir os requisitos dos consumidores e poder fazer um produto voltado ao cliente e suas necessidades, porém não se esquecendo da importância dos custos, pois o produto pode ser de alta qualidade, mas se estiver caro demais, não satisfará o consumidor, precisando aliar os interesses.

Nenhuma empresa pode comprar a sua rota da qualidade, o que se aplica às normas ABNT NBR ISO série 9000, já que são apenas guias para implantação da qualidade, cabendo a cada empresa adaptá-lo as suas necessidades. Deming (1990), costumava dizer que os executivos devem fazer os colaboradores trabalharem melhor e não apenas mais.

O fato é que qualidade se alcança com dedicação e envolvimento dos profissionais de todos os níveis dentro da empresa, desde a alta diretoria até os trabalhadores de produção. As pessoas precisam saber da importância de seu trabalho, a fim de executarem suas atividades com motivação assim a qualidade começa a acontecer naturalmente.

2.2 Ferramentas da Qualidade

Existe uma série de ferramentas que as empresas podem utilizar em seus processos, através da obtenção de dados consistentes e confiáveis, a fim de facilitar a implantação e manutenção do controle de qualidade. O uso de ferramentas da qualidade é importante para que se evitem erros na tomada de decisões. Conforme Souza *et al.* (1995), algumas das falhas mais comuns são: conclusão por intuição, sem analisar todos os ângulos do problema; decidir pelo caminho mais curto; dimensionamento incorreto do problema, dando soluções incorretas a problemas que saíram do controle do setor ou empresa; insistir em uma solução desprezando dificuldades, pessoas envolvidas na solução, recursos financeiros, humanos e materiais disponíveis.

Os exemplos mais comuns de ferramentas são o próprio Manual da Qualidade, que é um documento através do qual a empresa estabelece sua política de qualidade, Fluxogramas, nos quais estabelece-se as principais rotinas, o Diagrama de Pareto, que é uma forma gráfica para determinar prioridades entre diversos problemas, o *Brainstorming* ou "tempestade de ideias", que utiliza reuniões com vários participantes, com o objetivo de gerar ideias, Diagrama de Ishikawa, utilizado na fase de análise dos problemas levantados pelo grupo, que identifica a relação entre uma dada característica e os fatores que a influenciam, Perguntas 5W1H, que trata-se de um *check list* utilizado para enfrentar situações em que as causas são mais difíceis de serem definidas através de um *brainstorming*, por exemplo, Planilha de coleta de dados, que são mecanismos que permitem visualizar o processo do início ao fim, projetadas conforme as necessidades e conveniências de utilização e a finalidade a que se destinam e Procedimento de execução de serviços ou instruções de trabalho, que são documentos em que se descreve detalhadamente a forma como deve ser executada uma tarefa, os pré-requisitos para a realização da mesma, as ferramentas, equipamentos e materiais necessários, bem como a sequência de execução a ser seguida (MESEGUER, 1991).

2.3 O Ciclo PDCA

O ciclo PDCA pode ser usado após a fase de elaboração dos processos e padrões de documentação, ou seja, na fase de implementação do sistema, é um instrumento de controle e melhoria de processos que precisa ser conhecido por todos os funcionários da empresa (Souza et al., 1995). O método tem como objetivo tornar mais ágeis os processos de gestão de uma dada empresa, além de torná-los mais claros e objetivos (ISHIKAWA,1993).

É importante lembrar que como o PDCA é um ciclo e deve *girar* constantemente. A partir das ações corretivas ao final do primeiro ciclo é possível (e desejável) que seja pensado um novo planejamento para a melhoria de determinado procedimento, iniciando assim todo o processo do Ciclo PDCA novamente (DEEMING, 1990).

3. MÉTODOS DE PESQUISA

Neste estudo, foram adotados dois métodos de pesquisa. Em um primeiro momento, o estudo deu-se através da análise das ferramentas usadas pela empresa para o controle de qualidade dos serviços nas obras estudadas. Concomitantemente, fez-se uma análise da percepção dos colaboradores quanto à importância dos processos relacionados à qualidade da empresa. A pesquisa trata-se de levantamento de dados, sendo a justificativa dos resultados encontrados de cunho qualitativo. A pesquisa desenvolveu-se com colaboradores de duas obras, com o objetivo de obter um mínimo de 15 amostras de cada obra, entre funções diversas, mas obteve-se retorno junto a um público correspondente a 30 trabalhadores. As obras nas quais obteve-se as amostras para estudo são do segmento convencional (utilizam estruturas de concreto e alvenaria de vedação).

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.

Os itens a seguir são baseados em documentos reais da empresa, cuja identidade fica, a pedido, preservada.

4.1 Análises das ferramentas implantadas com o plano de qualidade

O plano de qualidade da empresa procura atender a todos os requisitos da NBR ISO 9001:2008 e do PBQP-H. Nele, estão definidas todas as competências para cada atividade, responsabilidades e autoridades.

4.1.1 Sistema de controle de qualidade da empresa

Os serviços mínimos controlados estão mencionados no Plano Operacional de cada Obra, na lista dos Informes Técnicos aplicáveis às suas atividades e atendem às exigências de Norma.

4.1.2 Sistema de controle do processo produtivo da empresa

O controle de qualidade dos serviços é realizado através do Sistema de Controle de Processo Produtivo – SCPP, contém planilhas específicas para cada tipo de serviço. Em cada planilha, há os itens que a empresa considera importante a verificação. Após a realização da inspeção, a planilha deve ser recolhida e os dados lançados no programa AutoDoc, que gera notas de 3 a 5 para os empreiteiros, conforme o serviço. No caso em que a nota do empreiteiro for inferior a 3,65, é necessário abrir uma Solicitação de Ação de Corretiva/Preventiva/Melhoria - SAçC,

visa ajudar o empreiteiro a sanar este problema, buscando os porquês da não conformidade repetida.

4.1.3 Informes Técnicos – IT's

Nos informes técnicos determina-se o *como fazer* da empresa. São documentos que descrevem as rotinas de execução dos vários serviços controlados pelas obras.

4.1.4 Auditoria interna da qualidade

A empresa utiliza as auditorias internas da qualidade para verificar o funcionamento do Sistema de Gestão da Qualidade, a eficácia de eventuais ações, o que possibilita a retro-alimentação e originando planos de ação de melhorias, além de verificar se os resultados apresentados pelo sistema estão coerentes com as metas da empresa.

4.1.5 Controle do produto Final

Após todos os serviços serem realizados e devidamente encerrados dentro do sistema AutoDoc, é aberto o processo de Controle Final do Produto – CPF. Consiste em vistoria realizada pelo assistente de qualidade, com observações pré-cadastradas, visando sanar alguma não conformidade restante.

4.1.6 Reunião semanal periódica

Realiza-se semanalmente a Reunião Periódica, que conta com a participação de empreiteiros, engenheiros, técnico de segurança e assistentes/técnicos, com o objetivo de verificar o andamento da obra, pontos a melhorar na segurança e qualidade, bem como melhorias verificadas na execução de serviços. É um espaço em que empreiteiros e engenharia podem dialogar em busca das melhores soluções.

4.1.7 *Check list* da Qualidade

A cada início de mês o engenheiro da qualidade realiza em cada obra a verificação do *check list* da qualidade, com o objetivo de estar sempre com a documentação e procedimentos atualizados e, não somente em épocas de auditoria externa. Todos os itens relacionados a qualidade são contemplados.

4.1.8 Reunião de Rotina de Desempenho da Qualidade

Mensalmente, como forma de acompanhar, monitorar a evolução e aprimorar a realização das principais atividades associadas ao Sistema de Gestão da Qualidade, realiza-se em todas as obras a Reunião de Rotina de Desempenho da Qualidade, composta de elementos padronizados.

Nesta reunião, são abordadas as principais Não Conformidades (NC) constatadas pelo controle do processo produtivo, a avaliação da eficácia dos treinamentos da qualidade e as não conformidades geradas.

Os engenheiros enviam mensalmente os documentos relativos à qualidade para o departamento da qualidade da matriz, para realizar a consolidação dos dados com a gerência nacional da qualidade.

4.2 Verificação da percepção dos profissionais das obras quanto à importancia das rotinas decorrentes dos procesos de certificação da qualidade.

Neste item, são apresentados os resultados obtidos nas entrevistas quanto à percepção dos profissionais envolvidos.

4.2.1 Avaliação do questionário direcionado a profissionais ligados à gestão e fiscalização de obras e planejamento.

Quanto à importância dada pelos empreiteiros à reunião periódica, dentre os colaboradores responsáveis pela organização e realização da mesma (assistentes de engenharia e técnicos de edificação), 42% afirmam que *quase nunca* é dada atenção ao evento, mostrando que, possivelmente, há falta de interesse dos empreiteiros na reunião (Figura 1). Um entrevistado destacou que a identificação dos problemas é feita de forma correta, mas que muitas vezes não faz-se uma análise dos principais problemas ocorridos e procura-se descobrir o porquê deles a fim de impedi-los. Percebe-se que os mesmos problemas acontecem repetidas vezes em várias obras, sendo somente corrigidos, sem procurar solucioná-los para evitar que ocorra novamente. Constata-se que isso seria possível com o uso adequado dessa ferramenta, que é utilizada somente em casos específicos, onde após repetidos lançamentos de inconformidades no AutoDoc, o sistema manifesta a nota abaixo de 3,65 e requer a ação corretiva. Se esta situação não ocorre, em alguns casos, o empreiteiro segue com os mesmos erros.

Figura 1- Reunião Periódica

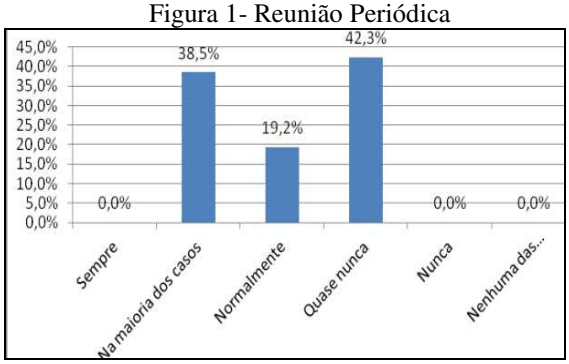
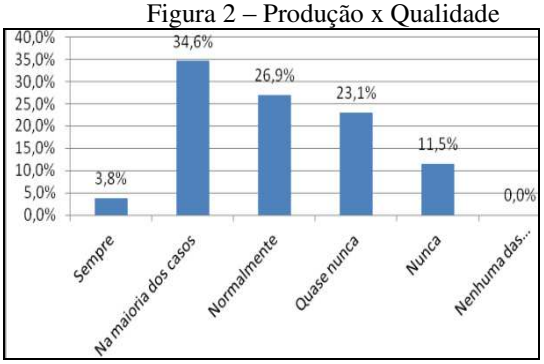


Figura 2 – Produção x Qualidade



Fonte: Elaborado pelos autores

Quando questionados quanto à competição produção *versus* qualidade (Figura 2), 34,6% afirmaram que *quase nunca* ou *nunca* a importância da qualidade prevalece. Ainda que não seja um percentual expressivo, tal aspecto sugere que há ocasiões em que, se a presença do setor de qualidade não for constante, a produção pode acabar não dando importância à

qualidade, o que aparece no final, na forma de pontos negligenciados que precisam ser corrigidos, causando retrabalho e custos desnecessários.

Com relação ao uso do sistema AutoDoc como ferramenta no controle da qualidade, 46% dos entrevistados afirmam ser muito *satisfatório/eficaz* ou apenas *satisfatório/eficaz*, 27% afirmam ser uma ferramenta *regular* e 23% afirmam que a ferramenta é *pouco satisfatória/ineficaz* ou *não atende* às necessidades da empresa (Figura 3). Alguns dos entrevistados afirmaram perder muito tempo com o lançamento de dados no sistema Autodoc, pois além deste, precisam preencher planilhas físicas. Ainda, sugerem o retorno do uso de *palm's* para inserção instantânea dos dados após a conferência, investindo menos tempo. O AutoDoc permite a emissão de relatórios de inconformidades em diversos formatos e estes poderiam ser vistos semanalmente. É importante lembrar que a empresa já usou esta ferramenta há alguns anos. Percebe-se que controle de serviços poderia ser digitalizado, através de *smartphones* ou algum equipamento eletrônico, em que os dados fossem lançados no momento da conferência no sistema AutoDoc, aumentando assim a eficiência do processo. Haveria um controle dos serviços e relatórios poderiam ser vistos semanalmente com o andamento dos serviços.

Figura 3 – Uso do AutoDoc

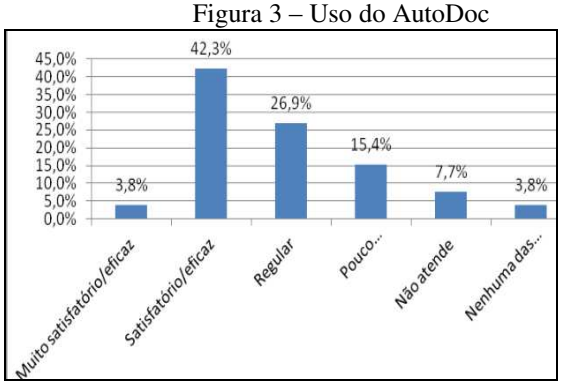
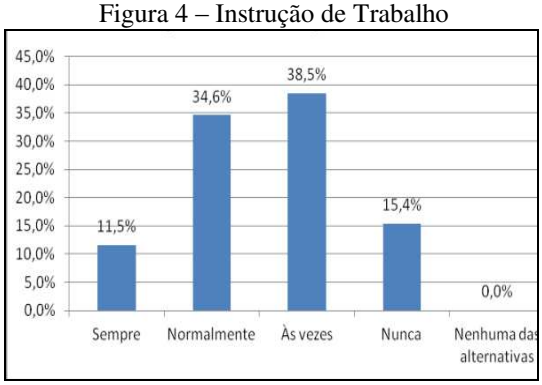


Figura 4 – Instrução de Trabalho



Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto à renovação da instrução do informe técnico, quando necessário, há uma divisão de opiniões (Figura 4). Enquanto 46,1% dos entrevistados afirmam que *normalmente* ou *sempre* são renovadas as instruções de trabalho, 53,9% afirmam que somente *às vezes* ou até mesmo *nunca* é realizada a renovação das instruções. Este número é preocupante, visto que a renovação da instrução é importante para a execução correta dos serviços, ainda mais que tem-se alta rotatividade de terceiros nas obras.

Alguns entrevistados afirmaram que as planilhas utilizadas no CPF não são eficazes, por serem muito genéricas. Somente a ficha resumo seria suficiente para apontamento e análise dos problemas restantes, já que grande parte das pendências devem ser eliminadas no SCPP. Os mesmos entrevistados afirmaram que deve-se dar mais atenção ao SCPP, exigindo a

terminalidade dos serviços através da retenção da medição do empreiteiro, liberando-a somente quando da conclusão dos pacotes de serviços propostos.

No que se refere à execução do planejamento preliminar de serviços antes do início das atividades de uma empreiteira, 50% dos entrevistados afirmam que *sempre* ou *normalmente* existe a execução do planejamento preliminar de serviços e 50% afirmam que somente *às vezes* ou *nunca* existe a execução do mesmo (Figura 5). O planejamento preliminar é de suma importância para esclarecer todas as obrigações do empreiteiro, em detalhes que muitas vezes não são especificados em contratos. No planejamento preliminar, há detalhes como tempo de execução, quantitativo de mão de obra necessários e adequados conforme a necessidade e, no final, ambas as partes assinam em concordância com os termos estabelecidos, o que pode prevenir muitos problemas futuros, pois itens não previstos geram gastos desnecessários e muitas vezes indisposições desnecessárias com empreiteiros.

Figura 5 – Planejamento Preliminar de Serviços

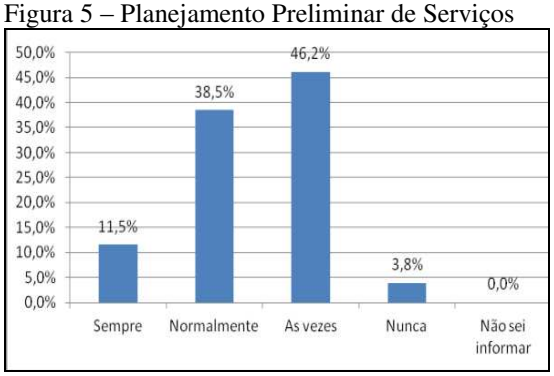
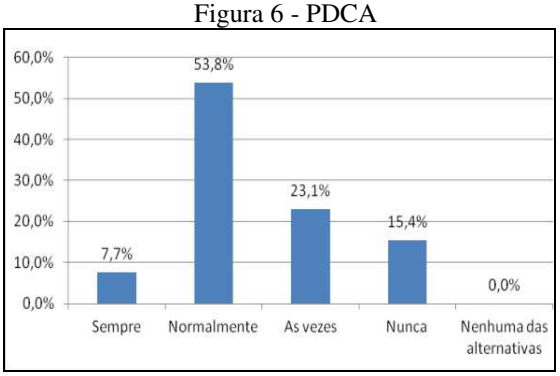


Figura 6 - PDCA



Fonte: Elaborado pelos autores

Quando questionados sobre a prática do PDCA (Figura 6) na rotina das obras, aproximadamente 8% dos entrevistados afirmam que *sempre* os passos do PDCA são levados em conta no dia a dia de suas obras, 54% afirmam que *normalmente* utilizam o PDCA nas práticas da construção e 38% afirmam que o método é utilizado *às vezes* ou *nunca* no dia a dia das obras. O PDCA é um método com etapas distintas e, nas obras, por alguns fatores como pressa, falta de mão de obra e falta de organização, o PDCA passa despercebido. Como consequência, têm-se retrabalhos, perda de mão de obra, além de prazos que não são cumpridos, fatores que poderiam ser minimizados com a prática diária do PDCA.

Questionados sobre a afirmação de Crosby (1992), que diz que o sistema que gera qualidade é a prevenção e não a avaliação, 50% dos entrevistados afirmam que *sempre* ou *normalmente* é usada a política da prevenção nas obras, enquanto que 50% dos entrevistados afirmam que *às vezes* ou *nunca* é usada a política da prevenção. A política da prevenção está ligada aos treinamentos, à aplicação das instruções de trabalho, pois somente através destas é que a empresa ensina o modo como quer que os serviços sejam realizados e os parâmetros de

qualidade exigidos. Uma vez realizada a atividade e fora esta estiver dos parâmetros da empresa, o retrabalho será custoso, tanto financeiramente quanto para o relacionamento do executor com o fiscal da atividade. Um profissional da empresa afirmou que há falhas na conferência, pois não há um treinamento adequado aos fiscais, prejudicando a conferência dos itens, inclusive porque os fiscais são os que treinam os profissionais através das instruções de trabalho. Assim sendo, se os treinadores não tiverem, além de conhecimento teórico, treinamentos práticos, o treinamento torna-se ineficaz e perde valor diante dos colaboradores treinados.

Quando questionados sobre *produtos aceitos excepcionalmente,* cerca de 80% dos profissionais concordam *plenamente* ou *parcialmente* que é preciso expor a realidade, que mascarar produtos defeituosos como não leva obter qualidade. Este é um dado promissor, visto que se existe dentro da empresa algum ato de mascarar produtos e ocultar realidades, é consenso entre os entrevistados que esta não é uma atitude correta. Ocultar os defeitos pode ser visto como solução momentânea, mas a longo prazo a causa não é sanada. Enquanto que, na medida em que se expõe a realidade, são tomadas as devidas providências e os problemas são sanados. Dois entrevistados comentaram sobre casos no qual o SCPP não havia sido realizado de forma correta em algumas unidades, omitindo-se a realidade e, mais tarde os problemas que sucedem-se visto que o empreiteiro responsável pela atividade já não está presente, necessitando-se novas contratações para concluir os serviços pendentes, dispendendo verbas que não estavam previstas.

4.2.2 Avaliação do questionário direcionado a profissionais ligados à execução de obras.

Quando questionados sobre o conhecimento da política de qualidade da empresa, 67% dos profissionais entrevistados afirmam conhecer a política de qualidade da empresa, 13% afirmam já ter ouvido falar e 20% desconhece a mesma.

Referente ao treinamento da política de qualidade da empresa, 53% dos entrevistados já recebeu o treinamento sobre a política de qualidade da empresa e 47% dos entrevistados afirmam nunca ter recebido o treinamento sobre a política de qualidade. Dentre os 47% que nunca receberam o treinamento, 86% são de mão de obra própria e 14% terceirizados. Este dado contrapõe-se ao afirmado na apresentação da Política de qualidade da empresa, pois tem-se como regra, que todos os colaboradores das mãos de obra própria e terceirizada devem receber o treinamento nos primeiros dias de trabalho.

Figura 7 – Qualificação da mão de obra

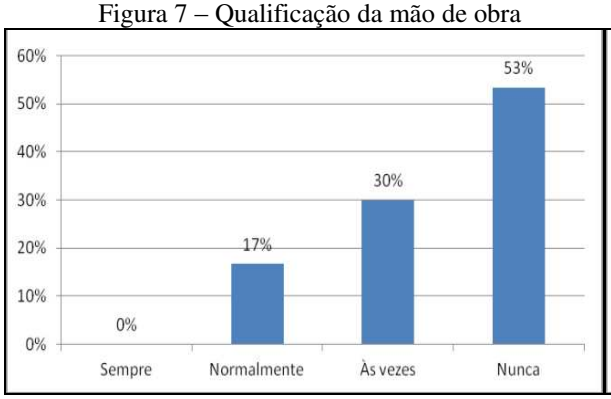
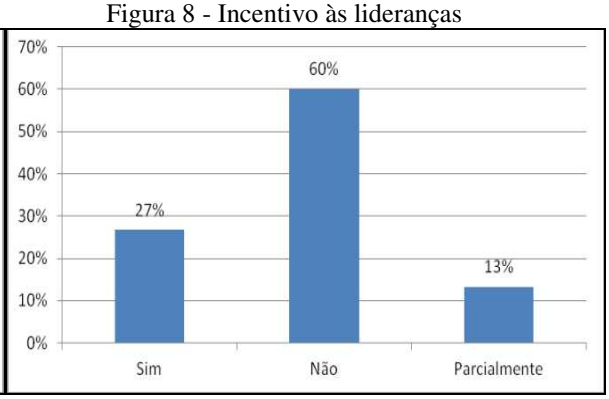


Figura 8 - Incentivo às lideranças



Fonte: Elaborado pelos autores

Referente à importância dada à qualificação da mão de obra da obra na empresa, conforme Figura 7, 17% dos entrevistados afirmam que *normalmente* é dada importância à qualificação da mão de obra da empresa e 83% afirmam somente *às vezes* ou *nunca* é dada importância a este item. Houve manifestação dos entrevistados em ter uma melhor qualificação. Porém, gostariam que a empresa lhes desse este auxílio, já que seria de interesse para ambas as partes. Questionados quanto à existência do incentivo ao desenvolvimento de lideranças dentro da empresa, conforme a Figura 8, obteve-se que 27% dos entrevistados afirmam que há o incentivo a liderança, enquanto que 60% afirma não existir este incentivo. Os colaboradores manifestaram-se, afirmando que existe falta de reconhecimento em seu trabalho e, na opinião de um colaborador, a empresa precisa dar mais valor aos funcionários, proporcionando-lhes cursos e incentivando-os a gostar do que fazem, dando destaque aos trabalhadores com melhores rendimentos em suas atividades.

4.3 Proposta de sugestões de melhoria de processos, se identificadas necessidades.

Após a análise dos objetivos anteriormente abordados, sugere-se como melhorias nos processos os seguintes itens:

- ✓ Atrelar de forma eletrônica o pagamento dos empreiteiros ao SCPP, que somente poderia ser liberado após as seguintes etapas:
    a) Lançamento da conferência de um pacote de serviços completo no sistema AutoDoc pelos assistentes de engenharia e/ou técnicos de edificações;
    b) Eliminação de todas Não Conformidades registradas fisicamente e no sistema;
    c) Liberação por parte do engenheiro responsável para o setor de pagamentos;

Desta forma, daria-se responsabilidade aos envolvidos no processo, com o objetivo de agilizar a conferência *in loco*, o lançamento dos dados no sistema e, o mais importante, evitar

o pagamento dos empreiteiros sem a finalização dos pacotes de serviço, diminuindo custos não previstos e evitando retrabalho, inclusive na etapa de CPF.

- ✓ Dar treinamento adequado aos colaboradores responsáveis pela conferência do SCPP *in loco*, de acordo com os informes técnicos da empresa;

Deste modo, além de conferir com agilidade e eficácia as etapas dos serviços, os colaboradores estariam habilitados a realizar os treinamentos de IT's para os novos colaboradores, com a segurança de quem sabe não somente conferir, mas conhece o trabalho executado.

- ✓ Eliminar a conferência das atividades do SCPP em planilhas físicas, utilizando-se de meios eletrônicos para conferência;

Desta forma, eliminaria-se o retrabalho de transferir as observações do papel para o sistema, agilizando o processo pois, tão logo tenha sido finalizada a conferência, geram-se os relatórios de não conformidades, para que o empreiteiro envolvido faça a correção dos respectivos itens.

- ✓ Incluir mestres de obras e encarregados na equipe da qualidade;

Assim, evitaria-se confrontos produção x qualidade, uma vez que todos os responsáveis tem consciência da sua importância no produto final.

- ✓ Exigir o planejamento preliminar de serviços documentado devidamente assinado para liberação da primeira medição do empreiteiro;

Com esta atitude, garantiria-se a descrição detalhada das responsabilidades de empreiteiro e da empresa, evitando transtornos futuros por isenção de alguma das partes, por algo que não tenha sido claramente acordado em contrato.

- ✓ Realizar treinamentos de boas práticas das obras com os colaboradores da execução dos serviços, estimulando-os a fazer certo da primeira vez, ensinando-os os contras do retrabalho.Criar um momento em que todos os envolvidos nas obras possam confraternizar ou dividir opiniões, de modo que incentive-se o espírito de trabalho em equipe, fazendo com que sintam-se parte do processo e importantes no conjunto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade é tema presente em todas as indústrias, em todos os mercados. E, gradualmente, incluiu-se a mesma no dia a dia da construção civil. Através desta pesquisa, percebeu-se que ainda há muito a evoluir e que tudo depende de conscientização quanto à sua importância.
Quanto à análise das ferramentas, concluiu-se que existe a consciência da importância da qualidade por parte da empresa. A empresa possui um plano de qualidade estabelecido, bem

como política de qualidade e sistema de controle de qualidade com informes técnicos, além de procedimentos para todos os serviços que executa durante suas obras, permitindo a adaptação dos mesmos à realidade de cada empreendimento.

Referente à percepção dos envolvidos, concluiu-se que, entre os colaboradores de gestão e planejamento, a maioria preocupa-se e tem consciência da importância da qualidade para o produto final, inclusive destacando o uso correto das ferramentas disponíveis para controle de qualidade. Quanto aos funcionários da execução dos serviços, percebeu-se que existe espaço para melhorias, visto que todos demonstraram interesse em aprender mais sobre qualidade, em receber treinamentos e participar ativamente como parte da equipe e não somente executores de tarefas.

Tendo em vista os itens anteriores, propuseram-se melhorias quanto ao uso das ferramentas já disponíveis na empresa, unificando alguns procedimentos existentes e engajando profissionais que atualmente não fazem parte dos processos. Sugeriu-se, também, meios de integrar e valorizar a mão de obra da execução à de gestão e planejamento, estimulando o espírito de trabalho em equipe.

De forma geral há, a partir do presente cenário, perspectivas de melhorias em diversos aspectos relacionados ao processo de qualidade, que podem contribuir de maneira significativa, no sentido de promover maior grau de qualidade e reduzir, de forma geral, as chances de manifestações patológicas relacionadas à falta de qualidade por ocasião do processo de execução de empreendimentos residenciais.

6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **ABNT. NBR ISO 9001. Sistemas de gestão da qualidade** – Requisitos. Rio de Janeiro. 2008.

CAMPOS, Vicente Falconi, 1940. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês) –** Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1992 (Rio de Janeiro: Bloch Ed).

CORTADA, James W. **TQM: gerência da qualidade total/** James W. Cortada, Heitor Luiz Murat de Meirelles Quintella; tradução Eliane Kanner. – São Paulo: Makron *Books,*1994.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento.** Tradução por Áurea Weisenberg. 6°ed. – Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

CROSBY, Philip B. **Qualidade sem lágrimas: a arte da gerência descomplicada.** Tradução por Áurea Weisenberg. 2°ed. – Rio de Janeiro: José Olympio, 1992.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990. 367p.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle de qualidade total à maneira japonesa**. Tradução: Iliana Torres. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 221 p.

MESEGUER, Álvaro Garcia. **Controle e garantia da qualidade na construcao.** São Paulo: SINDUSCON – SP, 1991, 179p..

THOMAZ, Ercio. **Tecnologia, gerenciamento e qualid~;ade na construção**. 1 ed. São Paulo:
Pini, 2001. 449p.

SOUZA, et al. **Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras**. São Paulo: Pini, 1995.