

ANÁLISE DA SITUAÇÃO DAS EMPRESAS DE PROJETO DO ESTADO DO CEARÁ QUANTO À IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DA QUALIDADE.

João Adriano Ponciano NOBRE

Graduando de Eng.º Civil, Universidade Federal do Ceará, Rua Waldery Uchoa, nº 700, apto. 202, CEP 60020-110, Benfica, Fortaleza (Ce) Brasil – Correio eletrônico: adrianonobre@bol.com.br

José de Paula BARROS NETO

Eng.º Civil, Prof. Adjunto da Universidade Federal do Ceará, Rua Coronel Jucá, nº 1612/401, CEP 60.170-320, Aldeota, Fortaleza (Ce) Brasil - Correio eletrônico: jpbarrros@ufc.br

RESUMO

O presente trabalho procura diagnosticar a real situação dos escritórios cearenses de projeto quanto à implantação de sistemas de qualidade, bem como, por consequência, quantificar o número de escritórios que estão passando, ou já passaram, pelo processo de certificação ISO-9000.

Com o objetivo de uma melhor visualização espacial do estado, é de importância informar que os escritórios de projeto de maior renome no mercado se encontram, em sua grande maioria, na cidade de Fortaleza, capital do estado. Com poucas exceções, temos alguns escritórios renomados nas cidades pólos do interior do estado (Sobral e Juazeiro do Norte).

Somente dois escritórios de projetos possuem um sistema de qualidade definido, sendo os dois de arquitetura, localizados, um na capital do estado e o outro em Sobral (cidade pólo da região norte do estado). Os dois escritórios possuem certificação ISO-9001, sendo que o de Sobral foi o primeiro escritório de arquitetura do Brasil a receber o certificado ISO-9001.

Dos demais tipos de projetos ligados à construção civil (instalações e cálculo), não existe nenhum escritório neste Estado passando pela implantação de um sistema de qualidade.

1. INTRODUÇÃO

O projeto vem sendo apontado como o principal responsável pela origem de patologias nas construções (Picchi, 1993). É demonstrado que a distribuição das causas de falhas da construção em diversos países é muito semelhante, e o projeto aparece como a principal causa nos 12 países europeus analisados. É demonstrado também que, em média, 42% dos defeitos detectados na construção são decorridos de decisões ou ações tomadas ao longos do desenvolvimento dos projetos (Calavera, 1991), bem como aponta-se que percentuais da ordem de 12 a 15% do custo total de obras têm sido gastos na correção de falhas em edificações na Europa (Cornick, 1991).

É importante ressaltar que, à medida que a qualidade do projeto aumenta, apresentando o mesmo um maior número de definições e informações, pode-se obter um percentual de erros de projeto menor. Isto ocorre porque algumas omissões de projeto, como falta de detalhamento, não são usualmente computadas como falhas. Um projeto com baixo grau de detalhamento pode apresentar um percentual baixo de falhas, entretanto com um grande número de erros de execução provenientes de falta de definições técnicas (Tzortzopoulos, 1999).

Baseado nestas afirmativas foram realizadas entrevistas com projetistas deste estado, nas áreas de arquitetura, cálculo e instalações prediais. Nestas entrevistas procurou-se coletar opiniões sobre a certificação ISO-9001, motivos da busca pela certificação ou razões para a não certificação e o porquê de poucos escritórios certificados, bem como a qualidade dos projetos cearenses, não em relação a qualidade das idéias ou criatividade dos profissionais, mas sim nos padrões dos projetos apresentados às empresas, tais como grau de detalhamento, definições técnicas e especificações.

Também foi realizada entrevista com uma construtora atuante no mercado cearense, que possui um sistema de qualidade implantado. Esta atividade propiciou verificar o grau de satisfação do mercado que absorve os projetos quanto à qualidade e nível de informações constantes, bem como saber que erros na execução dos empreendimentos estão sendo causados pela falta de informação ou de detalhamento dos projetos.

2. VISÃO DOS ESCRITÓRIOS DE PROJETO

Toda organização com intenções de implementar um sistema da qualidade o faz com base em alguns motivos, sendo estes divididos em internos e externos. Como externos, têm-se, principalmente, a pressão do cliente e a concorrência dos mercados competitivos. E os motivos internos relacionam-se com a importância da empresa em acreditar nos benefícios que o sistema de qualidade proporciona.

Apesar de algumas construtoras locais apresentarem a certificação ISO-9000, que, subentende-se a exigência de uma melhoria da qualidade dos fornecedores, entre eles os projetistas, a implantação de um sistema de qualidade em uma empresa de projetos ainda não se generalizou. A falta de visão do real benefício desta implantação, bem como a ainda pouca exigência do mercado cearense, se tornam os principais motivos de tão poucos escritórios com sistemas de qualidade.

2.1 Arquitetura

Os escritórios de projeto de arquitetura, apesar de poucos, são os mais avançados nesta área. Apesar de possuírem visões um pouco distintas quanto a real necessidade de um sistema de qualidade, os dois escritórios cearenses que possuem certificação ISO-9000 se dizem satisfeitos com o sistema implantado.

Um dos escritórios entrevistados relatou que a necessidade do desenvolvimento e implantação do sistema da qualidade se deu na execução de um projeto industrial, quando o cliente solicitou um bicicletário para 600 bicicletas, sendo que estas bicicletas estavam penduradas pelas rodas dianteiras em ganchos metálicos que atravessavam uma trave pré-moldada de concreto, sendo que cada trave era 1 módulo. A representação desta trave de concreto em planta era apenas um retângulo com as cotas dos furos dos ganchos. Posteriormente, o cliente achou que as bicicletas deveriam ser melhor distribuídas e foi solicitado ao desenhista que colocasse o início do primeiro furo de modo que uma pessoa pudesse passar entre a bicicleta e o pilar da trave. Foi feito exatamente isso, só que para atender a solicitação foi eliminado um furo. Daí surgiram as complicações, pois todas as peças foram confeccionadas e na obra notou-se a falta de espaço para 120 bicicletas. O erro passou despercebido, eram 58 pranchas de arquitetura e não foi visualizado um “pontinho” que no desenho era menor que 1mm de diâmetro.

A solução imediata foi encontrada e o prejuízo foi descontado no pagamento ao escritório. Entretanto foi percebido que, se a empresa de projetos desejasse continuar no mercado teria que buscar alguma forma de não cometer erros deste tipo. Sendo assim, o escritório resolveu desenvolver um sistema da qualidade. Não era de interesse inicial a certificação, entretanto quando foi desenvolvido o sistema da qualidade faltaram poucos itens para o cumprimento dos 20 requisitos da norma. Este foi o primeiro escritório de arquitetura do Brasil a receber o certificado ISO-9001.

O foco deste escritório passou a ser os projetos do Porto do Pecém, que deveria ser inaugurado em 2000. A empresa planejava fazer os projetos dos alemães e dos japoneses envolvidos na construção do porto, e para isso o certificado era essencial.

O outro escritório certificado relatou que implantou o sistema de qualidade com o objetivo principal focado no marketing da empresa, pois com a certificação ISO-9000 obteria uma diferenciação no mercado, que acarretaria numa melhora da quantidade de venda de serviços.

De acordo com os escritórios entrevistados, a qualidade dos projetos cearenses em comparação ao mercado nacional e internacional é muito boa, visto que tem aumentado a quantidade de empreendimentos no exterior, cujos projetos estão sendo elaborados aqui no estado. Entretanto, somente alguns escritórios estão preocupados com a gestão da qualidade no processo de execução de projetos.

Na visão dos arquitetos, a construtora que contratar um escritório que possua certificação ISO-9000 terá como benefícios uma melhor imagem no mercado, bem como a garantia da qualidade do serviço prestado. Além disso, o sistema de qualidade permite que os escritórios sejam bastante competitivos a longo prazo. Por exemplo, o projeto A de uma empresa não certificada custa R\$10.000,00 e entrega 8 pranchas, enquanto o mesmo orçamento pedido a uma empresa certificada custa R\$12.000,00 e entrega 12 pranchas. Ou seja, o cliente tem um maior grau de detalhamento, diminuindo suas margens de erro de execução, pagando uma pequena diferença de preço.

As estatísticas de um dos escritórios pesquisados mostra que os orçamentos oriundos dos projetos por eles elaborados alcançam uma margem de erro em torno de 4%, enquanto que o normal é 10%. E para clientes antigos a margem de erro diminui para 2%, o que se mostra um índice excelente até em nível mundial.

Para melhorar o nível de qualidade do mercado, de acordo com a opinião de alguns escritórios, é interessante que as construtoras comecem a exigir, em vez da certificação, que os escritórios, pelo menos, sigam a NBR 6492, que trata sobre representação dos desenhos arquitetônicos. A partir daí quando se falar, por exemplo, em anteprojeto será de conhecimento de todos o que deve constar nesta etapa do processo e o que o diferencia do projeto executivo.

2.2 Cálculo e instalações

Os engenheiros calculistas, que possuem uma associação própria, estão juntos à espera do Manual de Gestão da Qualidade de Projetos que está sendo elaborado pela ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural). Depois de se analisar os processos e melhorias que serão gerados por este manual será pensada a certificação ISO-9000. Também se está a espera de um trabalho que focalize o escopo dos trabalhos de engenharia estrutural, no âmbito de atuação do engenheiro estrutural.

Os profissionais de cálculo e instalações estão preocupados em trabalhar em processos que realmente garantam a qualidade e não somente um retorno de marketing através de uma certificação. É notória a espera pela baixa desse impulso de certificação, de modo que se possa visualizar a real importância de um sistema de qualidade implantado.

Os projetistas cearenses estão bem atualizados no mercado nacional, possuindo projetos de boa qualidade e bem detalhados a ponto de poder concorrer nacional ou internacionalmente.

No Ceará, ainda não existe escritório de cálculo estrutural ou de instalações prediais que possua um sistema de qualidade implantado, ou em fase de implantação, e por conseqüência, nenhum escritório possui certificação ISO-9000. Quando as construtoras passarem a somente trabalhar com empresas que garantam oficialmente a qualidade de projetos, se torna óbvio que o mercado procurará se adaptar a esta realidade.

3. VISÃO DAS EMPRESAS CONSTRUTORAS

Gestão da qualidade são todas as atividades da função gerencial que determinam a políticas da qualidade, os objetivos e as responsabilidades e os implementam por meios como o planejamento da qualidade, a garantia da qualidade e a melhoria da qualidade dentro do sistema da qualidade. Partindo-se dessa afirmativa, as construtoras, principalmente as certificadas, estão começando a visualizar que os projetos são uma prestação de serviços que os escritórios tem que assegurar a qualidade.

As construtoras cearenses ainda não exigem que os escritórios de projeto possuam um sistema qualidade implantado, entretanto, em breve, isto se tornará um pré-requisito para a contratação de projetistas. Haja vista, a exigência de certificação PBQP-H para projetos financiados pela Caixa Econômica Federal.

Na visão das empresas construtoras a qualidade e o nível de informações contidas nos projetos desenvolvidos pelos escritórios cearenses está se mostrando cada vez melhor no decorrer do tempo. Já foi identificado que os maiores erros de execução são decorrentes de projetos pouco detalhados, e, através de reuniões entre projetistas de diferentes áreas (arquitetura, instalações e cálculo) e compatibilizações de projetos, estão localizando que informações precisam ser expressas de forma mais detalhada.

Como exemplos dos principais erros de execução devido a projetos de baixa qualidade, tem-se: passagens de instalações prediais não locadas corretamente em relação a peças estruturais, não existência de paginação de peças cerâmicas em piso ou fachada, etc.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade de projeto é considerada um dos componentes mais importantes da qualidade do empreendimento, pois através desta são definidas as características do produto que vão determinar o grau de satisfação das expectativas dos clientes (Picchi, 1993). A solução de projeto tem um forte impacto com relação à eficiência no processo de produção da obra, pois define elementos que determinam a maior ou menor facilidade de construir, afetando assim os custos do empreendimento (Souza, 1997)

A opinião de alguns escritórios é que a implantação de um sistema de qualidade, e por consequência de uma certificação ISO-9001, se dá principalmente pela necessidade de marketing e não por requisito dos clientes. Entretanto, são visualizados alguns benefícios na organização do processo de projeto, que como exemplo pode-se apresentar uma maior facilidade em se identificar erros de desenvolvimento de projetos.

É constatado que os escritórios de projetos sabem da maior exigência por qualidade que seus clientes estão buscando, e esta tendência é que ampliará a visão dos projetistas para o desenvolvimento e implantação de um sistema da qualidade. Uma das ferramentas utilizadas para o aumento da qualidade são as reuniões de compatibilizações e definições técnicas que aumentam a interação entre os projetistas de diferentes áreas na realização de um empreendimento.

Apesar disso, o custo ainda é um dos grandes fatores que impede escritórios de projetos a investirem em um sistema da qualidade ou em uma certificação. O retorno financeiro ainda não supera os gastos com investimentos para a busca da certificação. Todavia os benefícios culturais e organizacionais, de acordo com a entrevista de um dos escritórios certificados, têm sido de grande valor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR ISSO 8402. Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Parte 1: Diretrizes para seleção de uso.** Rio de Janeiro, 1994.

- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 6492. Representação de Projetos de Arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.
- CALAVERA, J. **Human and psychological of the implementation of quality control in constructions**. Management, Quality and Economics in Building. Editado por Artur Bezelga and Peter Brandon. E & FN Spon, Chapman & Hall. Londres, 1991.
- CORNICK, T. **Quality Management for Building Design**. Butterworth Architecture Management Gides. 1991.
- FORMOSO, C. T.; TZORTZOPOULOS, P.; LIEDTKE, R.; JOBIM, M. **Gestão da qualidade no processo de projeto**. NORIE/UFRGS, 1998
- NBS, Nacional Bureau de Serviços. **Gestão da Qualidade Segundo as Normas da Série NBR ISO-9000** – São Paulo – 1995
- PICCHI, Flávio Augusto, **Sistemas de Qualidade: Uso em Empresas de Construção**. São Paulo, Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1993.
- SOUZA, R. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte**. São Paulo, Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil e Urbana, 1997.
- TZORTZOPOULOS, P. **Contribuições para o desenvolvimento de um modelo do processo de projeto de edificações em empresas construtoras incorporadoras de pequeno porte**. Porto Alegre, Dissertação (Mestrado), Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.