



**ENTAC2006**

**A CONSTRUÇÃO DO FUTURO** XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído | 23 a 25 de agosto | Florianópolis/SC

## **ANÁLISE DO PROCESSO DE PROJETOS DE RESTAURAÇÃO SOB A ÓTICA DA GESTÃO DA QUALIDADE**

**Ana C. Csepcsényi (1); Mônica S. Salgado (2); Rosina T. M. Ribeiro (3)**

(1) PROARQ/FAU/UFRJ, Av. Brigadeiro Trompowski, s/n – Prédio da Faculdade de Arquitetura, sala 433 - Cidade Universitária – Ilha do Fundão - Rio de Janeiro, RJ – e-mail: anacsep@hotmail.com

(2) PROARQ/FAU/UFRJ, Av. Brigadeiro Trompowski, s/n – Prédio da Faculdade de Arquitetura, sala 433 - Cidade Universitária – Ilha do Fundão - Rio de Janeiro, RJ – e-mail: monicassalgado@ufrj.br

(3) PROARQ/FAU/UFRJ, Av. Brigadeiro Trompowski, s/n – Prédio da Faculdade de Arquitetura, sala 433 - Cidade Universitária – Ilha do Fundão - Rio de Janeiro, RJ – e-mail: rosinatrevisan@superig.com.br

### **RESUMO**

O projeto e execução de obras de restauração guardam em seu cerne aspectos que os diferenciam radicalmente das obras tradicionais. Esta afirmativa é válida tanto em relação aos processos construtivos quanto ao desenvolvimento do projeto de intervenção. A concepção do projeto de arquitetura inicia-se por um programa definido de acordo com as necessidades do cliente e do usuário da edificação, das características físicas do local como topografia e clima, em alguns casos da viabilidade de mercado, e parte-se para o desenvolvimento do projeto, propriamente dito. No projeto de restauração, além do programa decorrente do uso futuro do imóvel e demais condicionantes de um projeto de arquitetura, o arquiteto vai trabalhar sobre uma edificação já existente, e que possui um valor artístico e/ou histórico, o qual pretende-se preservar. Este valor tem que ser pesquisado visando à definição das diretrizes básicas do projeto de restauração que irão nortear as decisões futuras de projeto. É necessário antes de tudo, o estudo da teoria do restauro e a realização dos estudos preliminares do projeto, que são complexos e que o diferem de um projeto comum de arquitetura. Sob o ponto de vista do arquiteto a intervenção em uma construção histórica apresenta, além dos desafios comuns a qualquer elaboração de um projeto de arquitetura, uma dificuldade a mais, pois a edificação (produto do projeto) além de objeto arquitetônico é também um documento. Logo, deve-se ter o máximo cuidado para preservar o existente e não falsificar a leitura do valor preponderante deste documento. Dessa forma, pode-se intuir que a forma de conduzir um projeto de restauração (gestão do processo) difere radicalmente se comparado com o desenvolvimento de um projeto para obra nova. Nesse contexto, o artigo a seguir apresenta os resultados da análise do processo do projeto de restauração, buscando o estabelecimento de diretrizes que possam permitir o mapeamento do processo de projeto para este tipo de circunstância. A pesquisa foi realizada junto à profissionais de projeto que desenvolvem esse tipo de trabalho. Serão apresentados os resultados obtidos com essa investigação. Esse trabalho foi extraído da dissertação de Mestrado em Arquitetura realizada e aprovada no PROARQ/FAU/UFRJ.

Palavras-chave: qualidade do projeto; gestão da qualidade; projetos de restauração.

### **1 INTRODUÇÃO**

O processo de implantação dos sistemas de qualidade na Construção Civil brasileira teve início na certificação dos materiais pela chamada indústria “seriada”, num segundo momento alcançando as obras, nas quais o empreendimento era certificado. Em seguida as construtoras passaram a buscar a certificação que agora caminha para os escritórios de projetos. Nesse contexto, discutir a implementação da gestão da qualidade em projetos especiais, como o projeto de restauração, é oportuno. Porque a busca da adequação da gestão para a qualidade tem progressivamente se particularizado procurando atingir melhores índices de desempenho.

O objetivo geral deste artigo é estabelecer, por meio do mapeamento do processo de restauro, uma filosofia para a gestão desse tipo especial de projeto visando à qualidade. A relevância deste estudo está em destacar a importância da implantação dos sistemas de gestão para qualidade do projeto, consolidando uma alternativa, já existente, para a maximização da qualidade dos produtos edificados hoje; tendo em vista que a organização interna, a diminuição do retrabalho e do desperdício, as reduções de custos e dos prazos, podem contribuir para projetos mais precisos e obras que satisfaçam os requisitos dos clientes, assim como possibilitando a geração de benefícios para escritórios e construtores.

É conveniente ainda a ressalva de que a proposta de racionalização construtiva não se limita a “fatos gerais”. Projetos “especiais” como o de hospitais, indústrias e de restauro têm demandas particulares e precisam ser atualizados. Nesse sentido, se pretende a discussão da implantação da gestão da qualidade em projetos de restauração, particularmente de edifícios tombados isoladamente, evidenciando a necessidade de uma abordagem particularizada para projetos de restauração, pois estes se distinguem de outros projetos de reforma ou mesmo de construção, por questões técnicas e também de legislação. O projeto de restauro é complexo e sofre várias interferências, desde a utilização de mão de obra especializada; sistemas construtivos e materiais diferenciados; custos elevados, até o reconhecimento imprescindível do valor bem.

Os resultados do estudo podem interessar a arquitetos, engenheiros e demais profissionais da área, principalmente do setor de restauração, que buscam informações sobre a racionalização e a gestão dos processos projetuais, podendo propiciar a melhoria do desempenho dos serviços e produtos de escritórios e construtoras, chegando a favorecer os usuários, sobretudo, aos interesses da sociedade beneficiada pela preservação da memória e pelo desenvolvimento econômico e social decorrentes de intervenções de restauração e revitalização de edifícios.

## **2 O PROJETO DE RESTAURO**

O restauro é um ato histórico-crítico (no sentido que se vale de um juízo), conservativo (no sentido de que sua finalidade primária que é mandar para o futuro um “bem” no melhor estado possível) [...] e também criativo pela clara consciência de que todo ato, até mesmo o de simples manutenção, “muda” de qualquer forma o objeto e que tal mutação, mesmo que guiada historicamente e tecnicamente irrepreensível, implica uma resposta que não poderá jamais resultar figurativamente neutra e que, nesse sentido, é prefigurada e controlada através de um projeto. (CARBONARA, 1990 *apud*, KHUL 1998)

O projeto de restauração exige uma fundamentação teórica particular mínima, baseada no reconhecimento do conceito de valor como uma característica atribuída pela sociedade e a premissa de que a restauração das edificações, nas quais é reconhecido esse valor, às preserva para o futuro. O ato de projetar e conseqüentemente intervir, num prédio tombado carece ainda do aprofundamento acerca das “posturas” de restauro. „As ações devem ser avaliadas, fundamentadas e justificadas nas cartas patrimoniais se valendo ainda da experiência e bom senso, entre outras. Pois, cada projeto de restauração é diferente do outro. Não há verdades absolutas.

O objetivo do restauro de edifícios, de maneira simplista, é prolongar a vida de um bem o mantendo enquanto obra de arte, também por meio do uso que prorroga sua existência e serve à sociedade. Por sua vez, a finalidade básica do projeto de restauração, enquanto projeto, é planejar, programar e controlar as intervenções. Portanto, voltando-se à citação introdutória do capítulo, o ato de restaurar é prefigurado e controlado por meio de um projeto.

A dinâmica do projeto de restauração é peculiar. Em restauração, as operações são concatenadas, praticamente não existem processos isolados. Os pontos de maior interesse para o desenvolvimento do projeto propriamente dito são: (na fase de coleta de dados) o diagnóstico, que disponibiliza prospecções, testes laboratoriais, mapeamento de danos e etc.; (na fase adiante, de projeto) a definição

das especificações técnicas e do caderno de encargo, que detalham os procedimentos e a logística necessária.

Diante disso, é necessária a capacitação dos diversos agentes envolvidos nessa iniciativa, com conhecimentos específicos de restauração, associados à valorização do bem; gerando uma atitude diferenciada, capaz de lidar com as demandas particulares deste tipo de projeto e com os custos elevados que o envolvem.

### **3 A GESTÃO DO PROCESSO DO PROJETO**

O projeto arquitetônico pode ser entendido como **produto**, quando se refere ao edifício que se presente construir, e como **processo** quando se refere à sequência de atividades necessárias para transformar a idéia original da edificação (concepção) em diretrizes a serem obedecidas pela construtora para realizar o produto – construir o edifício.

O processo de desenvolvimento do projeto arquitetônico requer do profissional responsável pela sua condução e liderança, capacidade de acompanhar as equipes na solução das incompatibilidades encontradas, de forma a buscar sempre a melhor solução possível.

Para avaliar as dificuldades e tomar a decisão acertada – que muitas vezes pode implicar em custo adicional para o empreendedor – será fundamental que o coordenador de projetos saiba levar o problema à equipe e buscar, junto aos especialistas de cada área do conhecimento envolvida, a melhor solução possível.

Para Melhado (1994), o projeto é um processo interativo e coletivo que exige uma coordenação das atividades, compreendendo momentos de análise crítica e de validação das soluções, sem com isto inviabilizar o trabalho dos especialistas envolvidos. “ A excelência do projeto de um empreendimento passa pela excelência do processo de cooperação entre seus agentes, que na qualidade de parceiros submetem seus interesses individuais a uma confrontação organizada”

Fabício (2002) distribuiu algumas dificuldades encontradas na gestão do processo do projeto em três categorias: dificuldades de caráter sistêmico, de caráter estrutural e de caráter setorial. Entre as dificuldades de caráter setorial, destacam-se a falta de metodologias e de investimento no estabelecimento de metodologias adequadas para a gestão da qualidade no processo do projeto, situação que se agrava considerando a inexistência de metodologias de acompanhamento da demanda por projetos que permitam um planejamento adequado da mobilização dos profissionais do setor, em todos os níveis

Dessa forma, entende-se a importância de compreender os fenômenos envolvidos na realização dos projetos, de forma a estabelecer diretrizes que permitam a implantação da gestão da qualidade no processo do projeto, respeitando as características específicas de cada tipo de projeto arquitetônico.

## **4 PESQUISA DE CAMPO**

### **4.1 Metodologia adotada**

O universo de pesquisa foi o relativo a empresas de micro e pequeno porte que atuam principalmente na Cidade do Rio de Janeiro desenvolvendo, prioritariamente, projetos de restauração de edifícios tombados. Cabe considerar que não há atualmente uma estatística de quantos escritórios de arquitetura que desenvolvem projetos de restauro como principal atividade.

Um fator que dificultou a definição deste quantitativo foi a ocorrência de empresas que produzem projetos de restauração muito ocasionalmente, e para isso contratam consultores com prática no setor de restauro que não necessariamente se envolvem com a atividade de projeto ou possuem qualquer experiência na produção dos mesmos. Também foi um limitador do universo de pesquisa a escolha de

empresas que possuem uma infra-estrutura mínima, pois a intenção foi evitar as situações dos profissionais que desenvolvem o projeto de restauração quase que isoladamente, produzindo projetos pequenos nos quais seria mais difícil a compreensão dos intervenientes, das validações das etapas entre outras questões afeitas à discussão da gestão da qualidade.

A amostra selecionada para a pesquisa de campo foi de cinco empresas com sólida atuação no mercado de projetos de restauração na Cidade do Rio de Janeiro, e que são referência na produção de projetos de restauração de edifícios nesta cidade. Os profissionais inquiridos representam cada um uma empresa e têm funções de nível hierárquico mais elevado, normalmente a de Gerente de Projetos (coordenador, tal como adotado no modelo proposto por Tzortzopoulos (1999). Esta premissa tem por finalidade entrevistar pessoas que tivessem ciência de grande parte do processo de produção do projeto em questão. Dessa forma foram descartados profissionais que desenvolvem os chamados projetos "complementares" ou seja das especialidades, que portanto podem não tem participação em todo o processo.

O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário que apresenta perguntas de múltipla escolha e discursivas. As questões de alternativas referem-se às etapas de produção do projeto e do projeto executivo em particular; foram propostas de maneira a obter-se respostas objetivas, haja vista a possível dificuldade de compreensão de alguns termos. As perguntas discursivas tiveram o objetivo de observar uma "filosofia" para a qualidade na gestão do processo de projeto de restauração, para isso buscou-se mapear as práticas empregadas na produção do projeto. A coleta de dados foi feita individualmente pela pesquisadora, pessoalmente ou por meio de e-mail quando não foi possível a disponibilidade do entrevistado, durante o período de Janeiro a Fevereiro de 2006.

Uma limitação observada na metodologia adotada é que em alguns casos havia o desconhecimento de uma linguagem comum para o tratamento dos termos empregados na gestão da qualidade do processo de projeto, diferentemente dos associados à restauração. Para sanar esta deficiência procurou-se esclarecer de maneira simples os termos utilizados, ainda no questionário, de maneira a evitar conduzir as respostas. Contudo, ainda verificou-se tal dificuldade.

A pesquisa de campo buscou identificar e contextualizar a dinâmica do projeto de restauração com relação às questões da qualidade na produção, bem como discutir a participação dos intervenientes nela envolvidos. Os resultados trazem uma contribuição na medida que se estabelecem como um exemplo das práticas na produção do projeto de restauro.

## **4.2 Resultados obtidos**

Quanto às etapas que compõem o processo de projeto de restauro a pesquisa verificou que foram incluídas na produção do projeto de restauração de edifícios tombados, as etapas de Planejamento e Concepção do Empreendimento, Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Legal e Projeto Executivo.

A compreensão de que a etapa de Planejamento e Concepção do Empreendimento faz também parte do empreendimento - projeto de restauração - evidencia que o entrevistados entendem esta iniciativa contextualizada a realidade do restauro, pois neste momento o empreendimento propriamente dito é concebido. Nesta etapa do processo de produção podem ser estabelecidas as informações preliminares a respeito do bem, o uso, as diretrizes genéricas de intervenção e ainda discutir possíveis fontes de recursos. Em se tratando principalmente de prédios tombados de maior porte, nesta ocasião se desenvolvem ainda as tarefas iniciais para captação de verbas. Estas ações também podem ser estendidas à etapa de Estudo Preliminar, quando são levantados os dados a respeito de bem, que, entre outras informações, possibilitam a produção de orçamentos detalhados, os quais podem ainda ser utilizados como instrumentos para captação de verbas.

Ainda na etapa de Planejamento e Concepção do projeto de restauro são desenvolvidas as atividades de Levantamento de Dados e Documentação, que também tratam de informações preliminares sobre a obra de arte que é a edificação, do estabelecimento do uso, de diretrizes genéricas de intervenção e de

possíveis fontes de recursos, tendo ainda início os contatos para captação de verbas.

Na etapa de Estudo Preliminar do projeto de restauro pode se dar continuidade ao processo de captação de verbas, se iniciar ou dá andamento à produção do diagnóstico com o levantamento de dados aprofundado sobre o bem, se estabelecer o programa de necessidades referente ao uso, as diretrizes de restauro e a definição do partido. É ainda conveniente, neste momento, que sejam apresentadas as propostas do estudo preliminar aos Órgãos de Proteção, com o objetivo de promover a parceria constante com seus representantes.

Quando da etapa de Anteprojeto de restauração é observado o início da preparação do projeto para a prefeitura e também do projeto para aprovação junto ao órgão de proteção.

A etapa de Projeto Legal de Arquitetura, no caso do projeto de restauração, é associada à elaboração do projeto de restauração para aprovação junto ao órgão de proteção. Contudo, cabe a ressalva de que ele deve ser conseqüente de uma progressiva negociação e consultoria com os respectivos órgãos. Tendo em vista que cada intervenção de restauração é única, pois cada prédio tombado tem características diferentes e se encontra em diferentes condições quando da iniciativa de restauro.

Pode haver ainda nessa ocasião a produção e exposição do material de divulgação do empreendimento de restauro. Esta atividade é bastante relevante para o projeto de restauração, embora ainda não seja uma prática do mercado, pois tem o objetivo de sensibilizar e informar a população e profissionais da área sobre o restauro. Promovendo em função do reconhecimento a identificação da sociedade para o valor do bem. Disseminando junto aos profissionais as soluções e métodos utilizados no restauro, assim como informando quanto à dinâmica do mesmo.

A etapa de Acompanhamento da Obra também foi incluída no processo de projeto de restauração, entretanto não unanimemente. Cabe ainda o esclarecimento de que esta etapa é complementar ao projeto e difere da fiscalização ou gerenciamento da obra. Diante disso, pode-se observar de que há a compreensão de que o distanciamento dos projetistas à obra dificulta a retroalimentação das informações de projeto e mesmo de reconhecimento dos diferenciados sistemas construtivos existentes no restauro. Reforçamos assim que o Acompanhamento da Obra é pertinente ao projeto de restauração por trazer uma contribuição significativa à qualidade do processo de produção do projeto. Destacando que nesta etapa pode ser empreendida a Montagem do Manual de Uso e Manutenção do Imóvel que, em se tratando de uma edificação tombada, tem grande importância para a conservação do mesmo, tendo em vista que se pretende o mínimo de intervenções na matéria do bem. Com isso, pode-se evitar ações desnecessárias e custosas à edificação e ao patrimônio ali protegido, já que um monumento requer constante conservação feita na manutenção preventiva.

Nessa mesma etapa do projeto de restauro pode ainda ser feita uma análise financeira da obra e da manutenção, com a qual se consegue avaliar o custo de manutenção de determinadas intervenções, de maneira a se pensar na viabilidade destas. Todavia, há que se ter em vista que a prioridade em obras de restauro é sempre do bem.

O Acompanhamento de Uso foi não foi significativamente compreendido como uma etapa do projeto de restauro, pelas pessoas questionadas. Este fato pode ter origem na dificuldade de compreensão do processo de projeto de restauração com um empreendimento. Do mesmo modo com sua etapa antecessora, o Acompanhamento da Obra que se sobressai diante de um contexto de gestão do processo de projeto. Por meio do Acompanhamento de Uso podem ser aferidas, além das demandas dos usuários, as opiniões dos clientes internos do processo de projeto, representantes da sociedade e o órgão de proteção. Embora ainda se saliente que esta não é uma etapa do projeto propriamente dita. É importante salientar que as empresas da pesquisa de campo que valorizam esta etapa, são as mesmas que afirmaram possuir, conforme investigado, uma “orientação” para a gestão da qualidade em seu processo produtivo.

Quanto aos intervenientes pode-se apurar por meio da pesquisa de campo que o *Projetista de*

*Arquitetura* e o *Gerente de Projetos* (coordenador) foram os intervenientes mais solicitados em todo o processo de produção do projeto de restauro. O *Gerente de Produção* responsável pelo planejamento para produção não foi representativamente tomado como interveniente pertencente ao desenvolvimento do projeto de restauração. Contudo, pode-se observar que há também o desconhecimento a respeito do que o planejamento para produção trata especificamente e a contribuição que pode vir a dar a qualidade do projeto.

Por meio da pesquisa de campo pode-se aferir que os entrevistados apontaram a participação dos projetistas das especialidades (*Projetista Estrutural, Projetista de Instalações Elétricas, Projetista de Instalações Hidrossanitárias, Projetista de Fundações e Outros Projetistas*) no projeto de restauração desde o Estudo Preliminar, evidenciando um avanço quanto ao desenvolvimento de projeto multidisciplinar. Cabe salientar que especificamente no caso da restauração, tal conduta é uma prerrogativa. Embora se pode ainda observar que, de maneira atípica, a participação destes profissionais foi mais enfática no anteprojeto que no projeto executivo. Esta ocorrência pode ter origem na freqüente interrupção do processo de projeto na etapa de anteprojeto.

Quanto ao diagnóstico do bem, os questionados afirmaram que o mesmo é importante para a produção do projeto de restauração. As respostas que justificam esta declaração, se referindo ao diagnóstico como um instrumento que fornece informações para o projeto. As empresas também declararam que elaboram o diagnóstico quando da produção do projeto e que utilizam padrões para captação destas informações. Entretanto, tais dados são controvertidos, pois é freqüente a ocorrência de escritórios que não produzem um diagnóstico aprofundado do bem, na medida de sua influência nas fases subsequentes do processo de projeto. Isto é devido principalmente à exigüidade de tempo e os custos envolvidos.

Os profissionais entrevistados afirmaram ter como critério de seleção dos participantes no processo de produção do projeto de restauração a necessidade de experiência em projetos no mesmo segmento. Isto demonstra que há uma demanda por um perfil profissional determinado e inerente a essa atividade.

Quanto à gestão da informação, os profissionais citaram ainda que há troca de informações entre os projetistas envolvidos no projeto de restauração, utilizando para esse fim reuniões, e-mails e relatórios. Cabe considerar que os escritórios que lançam mão de relatórios para a formalização dessa troca de informação são os mesmos que orientam sua produção por meio de diretrizes referentes a sistemas de gestão. Os questionados asseguram ainda ter algum tipo de método para avaliação ou validação dos projetos durante suas etapas de produção.

## **5 PROPOSIÇÕES**

As proposições para a gestão que se seguem são baseadas no fato de que a gestão do processo de projeto é um instrumento de inovação, pois através dele são implementadas melhorias que levam em consideração as características específicas do ambiente em questão e conseqüentemente propõem as adaptações necessárias para este fim. O que vem ao encontro dos escritórios responsáveis pela produção do projeto de restauro, tendo em vista que estes enfrentam, não só as dificuldades de um empreendimento de construção, mas também uma série de barreiras particulares a um projeto intrincado como este.

### **5.1 Filosofia**

A filosofia para a gestão da qualidade do projeto de restauração estrutura-se na observação de pontos relativos à gestão da qualidade que causam maior impacto nas atividades de produção desse projeto.

#### *5.1.1 A engenharia simultânea no processo de gestão do projeto de restauração*

A Carta de Veneza de 1964, vista em Cury (2003), já mencionava que a restauração solicita a colaboração de todas as ciências e todas as técnicas. Ou seja, este é um processo que demanda

naturalmente ser multidisciplinar. Neste contexto a integração entre o projetista de restauro e os demais projetistas é fundamental. O profundo conhecimento do bem deve ser “democratizado” entre todos os integrantes do projeto, inclusive dos responsáveis pelos projetos das especialidades, que deverão subsidiar as tomadas de decisão já nas etapas iniciais de concepção do mesmo, assim como nos princípios da engenharia simultânea

Quanto à gestão do processo de projeto, ao integrar os projetistas, mesmo dos projetos das especialidades (complementares) precocemente, os escritórios favorecem a produção de intervenções mais adequadas à necessidade de reconhecimento do valor do bem, além de evitarem o retrabalho. Portanto, é preciso que seja estimulada, além da política da qualidade, a importância do bem tombado, para que os profissionais estejam sensibilizados e a par do partido restaurador adotado. Compreendendo principalmente o bem como um todo e buscando soluções que o valorizem e não o descaracterizem. Nestes termos é ainda mais fundamental o contato contínuo com os órgãos de proteção responsáveis pelo bem.

A contratação dos projetistas, por sua vez não deve, necessariamente, ser pautada pela política do menor preço. A qualidade dos serviços prestados, deve sim estar de acordo com requisitos pré-estabelecidos. Sobretudo, os serviços de restauração artística, que podem ser minuciosos, na maioria das vezes executados por profissionais muito especializados e caros.

O planejamento para produção, é uma importante contribuição para o projeto de restauração, pois, entre outros, organiza a logística intrínseca necessária a este iniciativa, através de procedimentos de execução e controle. Um exemplo disto é a utilização de equipamentos e mão-de-obra especializada em condições específicas e em diferentes momentos do empreendimento de restauro. A integração entre o projeto de restauração e o processo de produção também é importante para o reconhecimento dos sistemas construtivos diferenciados encontrados nos empreendimentos de restauração, de forma a obter uma “cultura” desses sistemas além de um banco de soluções, evitando o retrabalho e facilitando a retroalimentação e o planejamento para produção.

### *5.1.2 Gestão e coordenação do processo de projeto de restauração*

A coordenação dos projetos de restauração carece ser minuciosa, mais até do que nos projetos de construção comum, em função das várias interferências como materiais e processos específicos; profissionais especializados e etc, pois há uma intensa especialização de vários serviços que acabam naturalmente por conduzir à segmentação do processo. O coordenador deve estar imbuído, além da gestão e coordenação técnica do processo e da qualidade, das diretrizes de intervenção estabelecidas para o bem, logo do valor atribuído a ele. Ou seja, este profissional deve ter uma visão global e integrada do processo e da obra de arte como um todo, de maneira a administrar o empreendimento - projeto de restauração -, cujos custos e prazos freqüentemente são superestimados e prorrogados.

Por sua vez, a logística da informação num projeto de restauração é intrínseca, pois abarca um contingente elevado de agentes e interferências até superior ao de um projeto de construção comum. Assim sendo, o fluxo das informações para o projeto de restauro deve ser cuidadoso, porque exige ordenar-se em função das várias interfaces da gestão dos processos, visando à eficiência e garantindo a qualidade.

Outro elemento que tem importante contribuição a ser dada à restauração é a divulgação e difusão das iniciativas nesta área. Esta ação é ainda incipiente, mas começa a demonstrar sua contribuição para a sensibilização da sociedade e dos profissionais da área, devendo ser entendida como uma atividade do projeto.

### *5.1.3 O controle da qualidade e da documentação na gestão do projeto de restauração*

O controle da documentação é fundamental na gestão dos processos de projeto de restauro, visto que além das informações produzidas em cada etapa do processo, há a “volumosa e valiosa” quantidade de

dados coletada no diagnóstico. Ainda destaca-se que essa fonte de informação também subsidia as demais etapas do projeto. Portanto, o projeto de restauração pode se beneficiar significativamente pelo controle e planejamento de procedimentos estabelecidos para o processamento e transmissão das informações e por instrumentos de aferição da qualidade dos produtos e serviços em cada fase de projeto. Logo, conferindo constante acompanhamento dos resultados esperados e alcançados em cada etapa do processo de projeto, dados de entrada e a saída; favorecendo o saneamento de problemas, com a verificação das falhas e a proposição de ações corretivas. Dessa forma, dificuldades que repetidas vezes são notadas em projetos de restauração como: cadernos de encargos que se atêm, principalmente, a procedimentos menos complexos (pertinente às obras civis); especificações de projeto insuficientes ou inadequadas; detalhes que demonstram pouco conhecimento sobre a edificação e sobre as soluções propostas e etc. podem ser mais facilmente corrigidos. Sabendo ainda que o controle da documentação faculta a absorção de novas tecnologias de sistemas construtivos, no caso específico do projeto de restauração, este pode vir a promover o conhecimento dos procedimentos particulares a esse tipo de empreendimento.

Entretanto, o controle efetivo da qualidade e da documentação é muito pouco freqüente no setor, o que consolida a concentração da informação, acabando por incorrer no desconhecimento de intervenções em sistemas construtivos “antigos”, dificultando a produção de especificações, assim como superfaturando custos.

É importante que o acompanhamento à obra e também o acompanhamento de uso sejam compreendidos como etapas do projeto de restauração de edifícios, e estimulados quando da sua produção, para a montagem do banco de dados e a retroalimentação, desse sistema de gestão da documentação visando a qualidade do projeto.

## **5.2 Diretrizes para o projeto de restauração sob o enfoque da gestão da qualidade**

É necessária uma ação de juízo para a atribuição do valor a um bem tombado, que por si é diretamente influência por características que concernem a uma dada época e cultura. Portanto, os valores não são fixos, nem tão pouco inerentes à obra de arte. Os bens, por sua vez, são produtos da atividade humana nos quais repousam tais valores e a respeito dos quais tratam os projetos de restauração. Assim sendo, o reconhecimento do valor do bem é uma condição que deve ser inerente a todos participantes envolvidos na produção do projeto de restauração de edifícios tombados, e deve estar presente em todas proposições do restauro, visando sempre à preservação da obra de arte e sua prevalência em detrimento de outras interferências observadas no projeto.

A sensibilização quanto à qualidade deve ser estimulada, conforme os princípios da gestão da qualidade presentes na ISO 9000, de maneira que o projeto de restauro se beneficie das iniciativas propostas para a gestão. Para isso, as atividades previstas com esse fim não devem ser vistas como burocráticas. A norma deve ser adaptada à realidade do projeto e nesse caso a do projeto de restauro em particular, devendo ainda ser promovidas ações de motivação e divulgação.

A compreensão multidisciplinar do projeto de restauração também é uma condição inerente a este tipo de projeto, já apregoada nas cartas de restauração. Deste modo, os demais projetos que compõem sua produção não devem ser tratados como atividades puramente complementares. Neste tipo especial de projeto, que é o de restauro, outros agentes devem ser agregados ao processo de produção desde as fases mais precoces, sempre tendo em vista que se trata de uma obra de arte cujo próprio cliente do processo é o prédio. Para isso, é também conveniente à promoção de parcerias com profissionais especializados e experimentados no setor, que se adéqüem a esse perfil.

A análise crítica e a validação deverão ser empreendidas em todas as etapas do processo de produção do projeto, viabilizam a constante verificação das informações produzidas ou necessárias com os documentos presentes no levantamento e diagnóstico do bem, assim como nas diretrizes de restauração. Estes produtos do projeto de restauro são basicamente construídos nas etapas iniciais da produção do mesmo e são notadamente mais complexos que os produtos estabelecidos, no mesmo



momento, num projeto de arquitetura.

#### *5.2.1 Intervenientes envolvidos na produção do projeto que se sobressaem no contexto da qualidade*

O projeto de restauração carece da atuação do Gerente de Projetos para a gestão e coordenação das diversas interferências presentes em um projeto “especial” como é o de restauração, principalmente nesta etapa. O Gerente de Projetos deve ter uma visão global do empreendimento de maneira a integrar as atividades de projeto que tendem a fragmentação devido às diversas interferências, algumas vezes até confrontantes, deste tipo de projeto. Deve ainda promover a participação multidisciplinar precoce e estimular o reconhecimento do valor do bem. Portanto, além de gerir o processo e gerir a qualidade este deve gerir o restauro que compreenderia as ações de valorização do bem junto aos projetistas, operários, usuários, sociedade e demais profissionais, através de ações de divulgação e promoção, treinamento e outras.

O Gerente de Produção, por sua vez, deve atuar junto aos profissionais envolvidos na produção do projeto abordando a logística intrincada do empreendimento de restauro. Uma vez que, se observa em alguns momentos da prática no setor de restauro, que as especificações técnicas acabam por conter alguma preocupação com a logística das intervenções de restauro, porém, não completamente estruturadas.

A participação do representante do órgão de proteção é outro interveniente que deve também ser incluído no desenvolvimento do projeto executivo, participando como consultor dos produtos diretamente relacionados às intervenções de restauração, contribuindo com conhecimentos específicos, orientando decisões e ações. Logo, sendo mais um agente imbuído das necessidades da obra de arte, da sociedade e da viabilidade do empreendimento, do que exercendo a ação cerceadora de fiscalizador.

#### *5.2.2 Produtos da etapa de projeto de restauro que despontam pelo impacto quanto à qualidade*

As especificações no projeto de restauração são o meio pelo qual são diretamente estabelecidas e pormenorizadas as questões – matérias, técnicas e etc. - relativas às intervenções. Essas ainda subsidiam a formulação dos orçamentos, assim como dos cadernos de encargos que tratam dos procedimentos de intervenção. Em se tratando do caderno de encargos no projeto de restauro, este é mais complexo se comparado a uma obra de construção. Mesmo, por exemplo, as intervenções de obras civis que normalmente estão presentes nesses documentos, devem ser orientadas para o seqüenciamento e ritmo particular desse tipo de empreendimento, tratando do conjunto de operações adequadas e necessárias à efetivação da intervenção. Dessa forma, tanto as especificações quanto o caderno de encargos do projeto executivo de restauração devem ser produzidos por profissionais especializados no setor de restauro e precisam também se basear no diagnóstico e levantamento do bem, os quais contêm informações sobre o objeto físico e histórico em questão.

O detalhamento no projeto de restauração implica no conhecimento de sistemas construtivos antigos e peculiares a esse tipo de empreendimento. Mesmo em face de intervenções novas com a marca do tempo, há a necessidade de articulação destas propostas de detalhamento e seu confronto com os sistemas originais ou existentes no prédio.

#### *5.2.3 Pré-requisitos relevantes, para a produção do projeto de restauro*

Para a gestão do projeto de restauro visando à qualidade é preciso que haja, entre outros, documentos de referência como as diretrizes de restauração, o diagnóstico do bem e o programa de necessidades que vão auxiliar em seu processo de produção, bem como atuando como elementos para a validação da etapa, tendo em vista que o projeto executivo acumula diversas atividades e intervenientes.

As diretrizes de restauração são estabelecidas a partir da identificação da unidade potencial do prédio, se configuram como uma linha de ação pertinente a todo o desenvolvimento do empreendimento de restauro e por isso vão também subsidiar a etapa de projeto executivo. Tal como com o levantamento

de dados que culmina com a produção do diagnóstico do bem, que fornece informações teóricas e técnicas a respeito da obra de arte para as demais etapas do projeto e principalmente para o projeto executivo onde as diversas interferências deste tipo de projeto são mais evidenciadas.

No projeto de restauração, diferentemente de no projeto de arquitetura, o objeto de trabalho é uma resposta a uma questão que é sucessivamente proposta. O edifício já existe, tem demandas particulares à sua “manutenção” e foi construído atendendo a um programa de necessidades que não necessariamente é o mesmo da atualidade. O uso ainda é uma forma reconhecida de preservação do bem e deve ser viável e se sustentar. No entanto este, e conseqüentemente o programa de necessidades decorrente desse uso, não devem se impor à obra de arte e sim se adequar a ela, mesmo se considerando que a restauração de uma edificação, por sua vez, implica numa tomada de atitude perante a obra de arte, que não será impune.

## **6. CONCLUSÕES**

Nos empreendimentos de restauração, tal como em quaisquer outros a ocorrência de fatos que contribuam para a redução da qualidade dos projetos, como: erros de compatibilização; de detalhamento por desconhecimento dos sistemas construtivos; de não formalização do levantamento de dados e legislação; de não interação entre os projetistas, as fases de projeto e a produção e etc., têm comprometido a qualidade dos projetos e conseqüentemente da obras. Contudo, nos empreendimentos de restauro os efeitos são agravados. Além do impacto financeiro maior, em função de tratar-se de um bem de valor reconhecido, é um prédio antigo, cujas intervenções por si só são mais onerosas. Ações mal sucedidas vão gerar novas intervenções corretivas numa edificação a qual se deve ter como lema evitar ao máximo alterar a feição original do prédio, haja vista que a restauração deve dar importância aos valores originais da edificação visando à salvaguarda do bem.

Interferências podem ser observadas para a implantação da gestão da qualidade do projeto de restauração. A gestão para a qualidade tem buscado a ordenação dos processos produtivos por meio do conhecimento, do registro, do seqüenciamento e do planejamento das atividades. E, conseqüentemente, a verificação da qualidade dos mesmos e dos produtos desses processos. Diante disso, a possível “padronização” resultante da implantação desse processo em uma obra de restauração pode ser encarada com “limitada”, haja vista que o diagnóstico é único para cada bem, assim como a “metodologia” de intervenção. Todavia a implantação da gestão da qualidade na Construção Civil também sofreu crítica, por ter um produto diferenciado a cada empreendimento. Contudo, o processo de implantação do sistema de gestão da qualidade tem progressivamente se firmado nesse setor e em outros.

Outra dificuldade para a adequação da gestão ao processo de projeto de restauração é decorrente das intervenções serem propostas para edificações preexistentes. Graças à normal carência de conhecimento aprofundado a respeito do bem, são freqüentes as alterações de projeto, inclusive decorrentes de informações que não podem ser obtidas anteriormente as obras e que surgem no decorrer do empreendimento. Observamos que tais imprevistos podem acontecer, em se tratando de empreendimentos onde há o ordenamento e o planejamento do sistema de gestão as alterações podem ser melhor solucionadas. Fora isso, os profissionais envolvidos no projeto devem trabalhar um passo adiante evitando as alterações, na medida do possível, prevendo-as, quer seja por meio do conhecimento adquirido fruto da experiência, quer seja pelo conhecimento do bem, advindo principalmente do diagnóstico. Entretanto, no projeto de restauração o levantamento de dados pode não se esgotar no diagnóstico, de modo que pode haver mais alterações de projeto do que num projeto de arquitetura comum, se levarmos em conta tal fato. Assim sendo, sem o ordenamento e o controle dos dados de entrada e saída, sem bancos de dados e daí por diante, se tornaria ainda mais difícil a resolução das alterações e mesmo a descentralização do processo de projeto. E para isso a gestão da qualidade tem a contribuir planejando os processos e “validando” os produtos, entre outros.

Quanto à viabilidade da gestão para qualidade do processo do projeto de restauração, é importante observar que esta ainda é um desafio para o projeto de construção, dessa forma se caracterizando

como um desafio ainda maior para o projeto de restauração, que em sua própria natureza esbarra na dificuldade de reconhecimento da relevância do bem tombado.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 9001: Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos. Rio de Janeiro, 2000
- BRANDI, Cesare. **Teoria del restauro**. Roma: Einaudi, 1977
- CAMPANA Jorge. **Gestão em obras de restauro, uma metodologia de apropriação de custos em obras de restauração**. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - PROARO, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- CSEPCSÉNYI, Ana Cristina. **Gestão da Qualidade em Projetos de Restauração de Edifícios**, 2006, Dissertação (Mestrado em Arquitetura), - PROARQ, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- FABRÍCIO, Márcio Minto **Projeto Simultâneo na Construção de Edifícios**, 2002, Tese (Doutorado em Engenharia Civil) Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica/USP, 2002
- KÜHL, Beatriz M. **Arquitetura do ferro e arquitetura ferroviária**. São Paulo: Ateliê Editorial, 1998.
- CURY, Isabelle (Org.). **Cartas patrimoniais**. 4 ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004.
- MELHADO, Silvio B. Metodologia de projeto voltada à qualidade na construção de edifícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO QUALIDADE NO PROCESSO CONSTRUTIVO, 7º, 1998, Santa Catarina. **Anais...** Santa Catarina: UFSC, 1998a. p.739-747.
- \_\_\_\_\_. **Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção**. 1994. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- SALGADO, Mônica S. A qualidade do projeto segundo a norma ISO 9001: roteiro para discussão. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7º, 2000, Santa Catarina. **Anais...** Santa Catarina: UFSC, 2000.
- \_\_\_\_\_. Produção Arquitetônica e Interdisciplinaridade: uma discussão sobre o processo do projeto e a ISO 9001/2000. In: I CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL E 10º. ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. **Anais ...** São Paulo: ENTAC, 2004
- TZORTZOPOULOS Patrícia. **Contribuições para o desenvolvimento de um modelo do processo de projeto de edificações em empresas construtoras incorporadoras de pequeno porte**, 1999, Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

