

CAPÍTULO I
ALGUMAS CONJECTURAS E CONSIDERAÇÕES
INICIAIS

CAPÍTULO I – ALGUMAS CONJECTURAS E CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES

Um episódio: “Norte de Minas, beira do rio São Francisco, dois engenheiros fiscais do Governo do Estado iniciam mais um dia de trabalho num canteiro de obras de um conjunto habitacional para as vítimas das cheias de 79. As famílias de barranqueiros, que receberão graciosamente do governo esses embriões de 36 m², com abastecimento de água, energia elétrica e rede coletora de esgoto, estão cheias de dúvidas sobre essas casas construídas longe do rio, de blocos de concreto, com banheiro dentro de casa e sem fogão a lenha. Nada tem a ver com as casas de pau-a-pique em que viveram, cobertas com folhas de umbuzeiro trançadas, construídas nas margens e ilhas do Velho Chico.

Os engenheiros cumprem uma rotina mensal de verificar a quantidade e a qualidade dos serviços executados, para então liberarem a medição e o pagamento aos empreiteiros contratados.

A inspeção é minuciosa. Verificam o funcionamento de todos os basculantes, portas, janelas, fechadura e trincos. Testam todos os pontos de luz e água. Inspecciona-se visualmente o engradamento do telhado, as pinturas, os pisos e as alvenarias. Tudo devidamente anotado em folhas de verificação para cada casa- embrião.

Apesar de todo o cuidado dos engenheiros fiscais, muitos serviços não podem ser recusados, porque não estavam devidamente especificados. Então fica valendo a palavra do contratado.

A dedicação dos engenheiros não é suficiente para preservar a qualidade dessas modestas casas nesses rincões, ainda mais quando a inexistência de padrões permite que se encontre um chuveiro instalado na prumada de um vaso sanitário!

Basta um aperto da fiscalização e está formado o alvoroço. A empreiteira apela para o jogo de influências, pressionando o prefeito da cidade, e esse por sua vez aciona o deputado da região, que apela para o secretário de estado responsável pelo programa habitacional, que pede aos engenheiros que reconsiderem as atitudes. Litígio puro, desgastes, perigo”.

Segundo episódio, quinze anos depois: *“Belo Horizonte, zona Sul. Num moderno prédio da instituição responsável pela obras públicas do município, um grupo de técnicos do governo, reunidos com representantes dos sindicatos de empresários da construção civil, discutem como aperfeiçoar os editais de licitações, ajustarem a planilha de preços dos serviços e como compor um BDI¹ mais adequado à realidade.*

A discussão é acalorada, com cada uma das partes sugerindo mudanças que atendam aos seus interesses. À certa altura do debate, um experiente e dedicado técnico do governo discorre sobre a situação das obras de edificações e de infra-estrutura: prazos extrapolados, valores de contratos constantemente aditados e a qualidade deixando muito a desejar, exigindo reparos de manutenção com pouco tempo de uso. Em resposta a esta constatação, um líder empresarial toma a palavra e com veemência retruca: “Se vocês querem obra com qualidade, que paguem por essa qualidade!”. Diante do constrangimento e da ousadia da fala, a réplica de um segundo

¹ BDI – Bonificação de Despesas Indiretas é um percentual que é acrescido ao custo total líquido de uma obra, composto basicamente pelo percentual de lucro e despesas com a equipamentos de segurança, transportes não computados no orçamento, serviços de topografia, despesas com controle tecnológico de

técnico do governo foi imediata: “A qualidade que estamos buscando em nossos contratos não custa nada para as empreiteiras. A qualidade que buscamos é muito óbvia, basta que vocês construam considerando o prumo, o nível e o esquadro”.

Estas histórias são verdadeiras e foram vividas pelo autor deste trabalho, ora no papel de um dos engenheiros fiscais e ora como no de técnico que replicou ao líder empresarial. Estes casos foram relatados de maneira quase caricata, para ilustrar o desafio e a motivação constante que move engenheiros, arquitetos e técnicos na busca de soluções para se construir bem, com o preço justo, no prazo combinado e com qualidade.

Neste capítulo vamos comentar o porquê deste projeto de pesquisa, o quê nos motivou, o quê nos inquietou, em qual cenário nos inserimos, com quem desenvolvemos esta pesquisa, em que teorias nos sustentamos, e como estruturamos este projeto.

1.2 INQUIETAÇÕES, MOTIVAÇÕES E O PORQUÊ DESTE PROJETO DE PESQUISA

Obras públicas com pouca qualidade ou paralisadas, tendo como justificativa o fato de terem sido licitadas pelo menor preço, formam um círculo vicioso que tem sido objeto de preocupações de muitos técnicos de governos, dos centros de pesquisa e das empresas ligadas ao Macrossetor da Construção².

materiais e serviços, custos com a administração do escritório central e da obra, entre outras despesas. O BDI varia de empresa para empresa.

² Adotaremos esta nomenclatura e as utilizadas para as atividades e componentes da construção civil, com base no estudo *Macrossetor da Construção 2001*, contratado pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC à Fundação Getúlio Vargas - FGV.

Objetivando romper com este círculo, e buscando uma alternativa para a melhoria da qualidade das obras contratadas pelo setor público, identificamos o porquê deste projeto: verificar quais os resultados de um sistema restrito para a garantia da qualidade incluído num edital de licitações. Este sistema seria composto por normas e especificações de procedimentos e ferramentas de planejamento e gerenciamento, de tal forma que o edital, além de reger as relações comerciais entre o poder público e a iniciativa privada, subsidiaria as ações para o planejamento e gerência do contrato de prestação de serviços, possibilitando que o setor público exercitasse o seu *poder de compra*.

Este sistema será discutido nos próximos capítulos, mas na seqüência vamos comentar o cenário onde se desenvolveu o projeto.

1.3 A AMBIENTAÇÃO DO PROJETO

Vamos verificar dois aspectos que compõem o Macrossetor da Construção: o primeiro refere-se às características econômicas e sociais onde se insere, e o segundo ao movimento nacional pela certificação evolutiva promovida pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), junto às empresas que formam o Macrossetor.

1.3.1 Impactos econômicos e sociais do Macrossetor da Construção

Segundo o estudo empreendido pelo Instituto Brasileiro de Economia - IBRE da FGV (2001), a atividade de construção civil impacta a economia brasileira de forma bem mais ampla do que aquela diretamente visualizada pelas atividades de construção de edifícios, obras de infra-estrutura e construção autônoma.

A estrutura do Macrossetor da Construção participou em 1998 com 14,04% do Produto Interno Bruto - PIB, equivalente a R\$ 128,3 bilhões, e estima-se que em 1999 e 2000 estes valores decresçam respectivamente para 13,12% (R\$ 126,1 bilhões) e 12,5% (R\$ 136,2 bilhões)³.

Na cadeia produtiva, a participação da parcela formada pelas *indústrias associadas à construção* é da ordem de 15,55% do PIB, sendo que se considerarmos os efeitos induzidos, este número salta para 19,26% do PIB. No Macrossetor da Construção, a *indústria associada à construção* participa com 20,34%, correspondendo a 2,86% no PIB.

A parcela referente aos *serviços associados à construção*, os referidos estudos indicam um percentual de participação de 0,87% do PIB, o equivalente a 6,21% no Macrossetor da Construção. Isto corresponde para a demanda final cerca de R\$ 140,87 bilhões, contribuindo com 82,5% dos investimentos.

Para se ter uma idéia dos efeitos destes números, o conjunto de seus efeitos diretos e indiretos sobre a economia brasileira apresenta um coeficiente de impacto de 2,13, enquanto o setor de comunicações registra 1,28, o comércio 1,79 e a agropecuária 1,66⁴.

O Macrossetor da Construção emprega diretamente 5,424 milhões de pessoas, e se considerarmos os empregos indiretos este total é de 6,560 milhões de trabalhadores.

³ Apesar de haver um crescimento em valores absolutos em 2000, em termos percentuais a projeção é decrescente.

⁴ Dados extraídos da publicação *PSQ – Programa Setorial da Qualidade das Construtoras*, Sindicato da Indústria da Construção no Estado de Minas Gerais, SINDUSCON-MG, Belo Horizonte: 2000, p. 19.

Considerando-se os efeitos induzidos, o Macrossetor da Construção gera 9,089 milhões de postos de trabalho⁵.

Ressalta-se ainda outra característica do Macrossetor da Construção: o seu reduzido coeficiente de importações, utilizando-se basicamente de capital, tecnologia e insumos predominantemente nacionais⁶.

Em Minas Gerais, a indústria da construção em 1997 movimentou em torno de R\$ 10,6 bilhões, representando cerca de 13% do valor adicionado bruto gerado pelo estado.

Estes valores evidenciam a importância do Macrossetor da Construção na economia nacional, despertando nos centros de pesquisa um maior interesse sobre aspectos técnicos e gerenciais da construção civil, que pode ser verificado através do número crescente de publicações e estudos voltados para questões técnicas e administrativas da construção civil.

1.3.2 A onda de certificações em sistemas de garantia pela qualidade

O Macrossetor da Construção, apesar da sua significativa participação na economia e da sua importância no contexto social, situa-se tecnologicamente aquém dos demais setores industriais, ainda que pesem os esforços de modernização,.

Um dos caminhos trilhados para este alinhamento com os demais setores foi o das certificações em sistemas de garantia pela qualidade, como as da série ISO 9000, ou

⁵ Fonte: IBRE da FGV (2001).

⁶ Ibidem. p. 20.

em sistemas evolutivos como o Programa da Qualidade na Habitação Popular (Qualihab) no Estado de São Paulo, e o PBQP-H nos demais estados brasileiros.

A implantação destes sistemas de qualidade e suas conseqüências serão discutidas na revisão bibliográfica desse trabalho, mas no momento queremos salientar que a corrida das empresas que atuam no Macrossetor da Construção em busca das certificações, criou um ambiente propício para a discussão da gestão pela qualidade, resgatando a importância do consumidor, aprimorando a eficiência dos processos produtivos, colocando na ordem do dia a competitividade das empresas diante do mercado globalizado.

Em Minas Gerais, a implantação do PBQP-H é recente, mas a adesão das construtoras é grande e com tendência de crescimento, e isto tem provocado mudanças no comportamento técnico e empresarial, que podem ser notadas pela maior permeabilidade para se discutir assuntos vinculados à qualidade, ou ainda pela presença de temas no estado da arte, que são apresentados em feiras comerciais ou em seminários e congressos especializados do setor.

É neste cenário complexo que este projeto de pesquisa se insere, buscando verificar o impacto das alternativas possíveis para uma realidade que se transforma com rapidez. Na seqüência apresentaremos um panorama sucinto das características gerais das obras públicas.

1.3.3 Uma introdução à realidade das obras públicas e a procura de soluções

As transformações por que passa o Macrossetor da Construção, em especial a atividade de construção de edifícios, são positivas. As perspectivas apontam para uma ampliação da adesão de empresas ao PBQP-H e para uma elevação dos níveis de

certificações. No entanto, em que pese os esforços dos diversos atores, os impactos sobre os canteiros de obras ainda demandarão algum tempo.

Nos contratos de obras públicas, as instituições governamentais convivem com inadimplências contratuais, que se traduzem nos acréscimos dos custos, aditamentos de prazos, nos litígios com as empresas contratadas e na qualidade final da obra, em geral aquém das expectativas da contratante.

Uma das explicações para os problemas constatados é a licitação de obras e serviços de engenharia, na modalidade “menor preço”, onde a empresa vencedora é a que oferece o menor preço entre as concorrentes. Esta situação permite que empresas com pouca capacidade operacional e administrativamente pouco estruturadas disputem e vençam as licitações. Constata-se que os requisitos exigidos nos editais são pouco eficientes no que diz respeito a garantir o poder de compra da contratante e a qualidade requerida da obra.

Verifica-se que as cláusulas dos editais são instrumentos meramente burocráticos, que não detectam como as empresas gerenciam seus processos nos canteiros de obras, assim como não dispõem de instrumentos para exigir um gerenciamento que contemple as expectativas da contratante. Desta forma, as instituições públicas e a obra licitada ficam “à mercê da própria sorte”, isto é, dependem de como estas empresas se preocupam em atender um cliente e de como planejam e controlam a produção no canteiro de obras.

Mesmo com todo aparato de penalidades que consta num edital, qualquer ação jurídica é prejudicial ao órgão público, que vê postergada a conclusão do

empreendimento, com inevitáveis acréscimos do orçamento e a imagem institucional arranhada perante a opinião pública.

Portanto, evidenciados os problemas, foram elaboradas algumas questões a respeito de como estruturar um sistema gerencial eficiente, a ser exigido no edital de licitações, que garantisse o exercício do poder de compra de uma instituição pública.

A estruturação deste sistema gerencial se fundamentou nos conceitos do *Total Quality Management – TQM* e da *Lean Construction*, e agregou procedimentos do sistema de certificação evolutivo (do PBQP-H) que por sua vez tem como referência as normas da série ISO 9000. Este modelo será apresentado, com mais detalhes, no próximo capítulo.

A pesquisa foi desenvolvida numa obra de um conjunto habitacional, licitada pela Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte (a URBEL) uma empresa da Prefeitura de Belo Horizonte – PBH.

Como instituição pública responsável pela contratação dos serviços de execução de obras, a URBEL tinha o desafio de construir com o preço justo, no prazo estipulado e com qualidade, convivendo com o paradigma de contratar pelo menor preço, em conformidade com a Lei 8666, de 06 de julho de 1994.

Os resultados alcançados até então não eram satisfatórios e os problemas se acumulavam a cada novo conjunto habitacional construído, além dos “inevitáveis” termos aditivos de prazo e valor. Estes problemas normalmente envolviam a má qualidade dos materiais aplicados, demandando substituições, retrabalhos, e manutenções prematuras. Problemas de procedimentos de execução de serviços, que

afloravam na forma de desvios de prumadas, cômodos fora do esquadro e pisos com o nível invertido. Problemas de especificações e erros de projetos, que se traduziam em trincas nas alvenarias, lajes exageradamente fletidas ou infiltrações de toda ordem.

Com base na bibliografia pesquisada, intuía-se que uma gerência eficiente deveria basear-se em conceitos da *TQM* e na revisão dos procedimentos de produção, referenciados na *Lean Construction*. Buscava-se superar uma realidade, onde a contratante “dependia” das intenções das empresas contratadas, ao mesmo tempo que o consumidor final era deixado num segundo plano, quando não esquecido.

Esta situação, onde o processo de execução de obras erra constantemente, enquadra-se no Estágio 1, também chamado de *Neutralidade Interna*, do Modelo de Contribuição Estratégica da Função Produção, proposto por HAYES e WHELLWRIGHT (1984), com contribuições posteriores de CHASE (1991). Neste estágio, a organização busca “*parar de cometer erros*” no seu processo de produção, como forma de superar-se em busca da excelência⁷. Mas como parar de cometer erros, se os serviços de projetos e obras são executados por terceiros, onde a instituição pública pouco interfere? A idéia de um sistema de gestão, a ser incluído num edital, seria eficaz para a garantia da qualidade? A contratante poderia, de fato, exercer seu poder de compra e obter uma obra com qualidade, executada no prazo estipulado e com o preço contratado?

Estas questões motivaram este projeto de pesquisa, que procurou verificar os impactos de um modelo de gestão de contratos para obras públicas habitacionais.

⁷ O modelo especifica mais três estágios de evolução estratégica da função produção em busca de situar a organização na liderança do mercado: Estágio 2 ou de Neutralidade Externa, Estágio 3 ou de Apoio Interno e Estágio 4 ou de Apoio Externo.

A formatação deste sistema restrito de gerenciamento, o estado da arte dos conceitos nos quais se fundamenta, as hipóteses que o projeto verificou, o método de pesquisa empregado e os resultados alcançados serão detalhados nos capítulos subseqüentes.

1.4 ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Optamos por estruturar esta dissertação numa seqüência que proporcionasse transparência e objetividade aos tópicos abordados, que ficaram assim compostos:

- a) no *capítulo 2*, apresentaremos a hipótese de trabalho que foi verificada pela pesquisa;
- b) no *capítulo 3*, discutimos o papel da engenharia de produção, a relevância do tema abordado e o porquê optamos pelo método da pesquisa-ação, que orientou todo o nosso trabalho;
- c) no *capítulo 4*, discorremos sobre as teorias que sustentaram este projeto de pesquisa, abordando os principais autores da gestão pela qualidade e da construção enxuta;
- d) no *capítulo 5*, apresentamos o Sistema Restrito para a Garantia da Qualidade Exigido em Edital (SRGQ-Edital) discutindo os resultados apurados, com ênfase na pesquisa de campo;
- e) no *capítulo 6*, apresentamos uma discussão dos resultados estabelecendo uma relação entre o SRGQ-Edital e os impactos sobre distintas áreas gerenciais;
- f) e concluindo, o *capítulo 7* apresenta uma sugestão de trabalhos que podem ser desenvolvidos em torno do tema.