

ROBERTO RAFAEL GUIDUGLI FILHO

**Modelo de Gestão de Contratos para Obras
Públicas Habitacionais**

**Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Departamento de Engenharia de Produção
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
2002**

ROBERTO RAFAEL GUIDUGLI FILHO

**MODELO DE GESTÃO DE CONTRATOS PARA
OBRAS PÚBLICAS HABITACIONAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Dinâmica dos Sistemas
Produtivos

Linha de pesquisa: Gestão pela Qualidade e
Desenvolvimento de Produtos

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Pereira Andery

Co-orientador: Prof. Dr. Lin Chih Cheng

**Belo Horizonte
Escola de Engenharia
2002**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dedico este trabalho aos meus pais, Roberto Raphaelo Guidugli (*in memoriam*) e Maria Lúcia Bellato Guidugli, pelo amor, carinho, compreensão e valores que recebi;

à Nel, minha esposa, por ter compartilhado este trabalho comigo e pelo apoio nos momentos difíceis;

aos meus filhos, Rafael, Guilherme e Maria Luíza, pelos bons momentos que me proporcionam.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar a minha gratidão ao meu orientador Prof. Paulo Andery, pela confiança, dedicação e paciência.

Nesta jornada tive o privilégio e o prazer de conviver com um mestre (na acepção da palavra) e com um amigo que soube com elegância mostrar-me os caminhos, compreendendo e respeitando as minhas limitações.

Sou grato ao Prof. Cheng por ter-me acolhido e co-orientado esta pesquisa.

Agradeço ao Prof. Carlos Anibal pelo apoio e confiança, que num momento especial deste projeto foi imprescindível.

Meu apreço aos professores do Programa pela formação que nos proporcionaram, ministrando boas aulas, promovendo debates acalorados e expondo-nos à críticas sempre construtivas.

Aos colegas do Mestrado com os quais compartilhei as descobertas, as muitas dúvidas e as poucas certezas, o meu reconhecimento.

Aos funcionários do DEP meus agradecimentos.

Com um abraço agradeço pelo “apoio logístico”, à Gisela, Rose e Carlos,.

Ao amigo José Tarcísio Caixeta que desde a primeira hora nos apoio neste projeto.

Agradeço à direção da URBEL e da Secretaria Municipal da Habitação pelo apoio institucional.

Sou muito grato aos funcionários da URBEL pelo profissionalismo e comprometimento, na elaboração e implementação deste projeto.

Expresso meu reconhecimento às equipes da Marco XX e Sengel que contribuíram com sugestões e ações neste projeto.

Meu muito obrigado à todos que direta ou indiretamente participaram, estimularam, criticaram, elogiaram e apoiaram esta empreitada.

Ao meu filho Rafael pelo trabalho de revisar as regras ortográficas.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| RESUMO..... | 19 |
| ABSTRACT..... | 21 |
| CAPÍTULO 1 - ALGUMAS CONJECTURAS E CONSIDERAÇÕES INICIAIS | 23 |
| 1.1 PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES..... | 24 |
| 1.2 INQUIETAÇÕES, MOTIVAÇÕES E O PORQUÊ DESTE PROJETO DE PESQUISA..... | 26 |
| 1.3 A AMBIENTAÇÃO DO PROJETO..... | 27 |
| 1.3.1 Impactos econômicos e sociais do Macrossetor da Construção..... | 27 |
| 1.3.2 A onda de certificações em sistemas de garantia pela qualidade..... | 29 |
| 1.3.3 Uma introdução à realidade das obra públicas e a procura de soluções..... | 30 |
| 1.4 ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA..... | 34 |
| CAPÍTULO 2 – HIPÓTESE DE TRABALHO, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA... | 35 |
| 2.1 INTRODUÇÃO..... | 36 |
| 2.1.1 A fragmentação do processo produtivo na construção civil e suas conseqüências..... | 36 |
| 2.1.2 A procura de uma saída..... | 41 |
| 2.2 HIPÓTESE E OBJETIVOS DA PESQUISA..... | 42 |
| 2.2.1 A hipótese de trabalho..... | 42 |
| 2.2.2 Os objetivos da pesquisa..... | 46 |
| 2.3 JUSTIFICATIVA..... | 46 |
| 2.3.1 O interesse acadêmico..... | 47 |
| 2.3.2 Apresentando o SRGQ-Edital..... | 48 |
| 2.3.3 Justificando o projeto de pesquisa com base na conjuntura de mercado..... | 51 |
| 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 52 |
| CAPÍTULO 3 – REFERENCIAL TEÓRICO: UMA BREVE REVISÃO..... | 53 |
| 3.1 INTRODUÇÃO..... | 54 |
| 3.2 SITUAÇÃO CONJUNTURAL DO SUBSETOR DE EDIFICAÇÕES | 55 |
| 3.3 QUALIDADE: A ETERNA BUSCA..... | 58 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.3.1 | Genesis..... | 58 |
| 3.3.2 | Conceituando e definindo a qualidade..... | 60 |
| 3.3.3 | A história moderna da qualidade..... | 63 |
| 3.3.4 | A administração da qualidade total..... | 68 |
| 3.3.4.1 | Contextualizando o <i>TQM</i> | 69 |
| 3.3.4.2 | Uma convivência difícil: construção civil e <i>TQM</i> | 73 |
| 3.3.4.3 | Uma saída: a certificação dos processos produtivos..... | 79 |
| 3.4 | AS CERTIFICAÇÕES DE EMPRESAS CONSTRUTORAS SEGUNDO A SÉRIE ISO 9000..... | 81 |
| 3.4.1 | Um resumo da história da ISO..... | 81 |
| 3.4.2 | A situação da certificação nos padrões ISO no mundo e no Brasil..... | 83 |
| 3.4.3 | O que são as normas da série ISO 9000..... | 85 |
| 3.4.4 | O papel de uma norma na garantia da qualidade..... | 86 |
| 3.4.4.1 | A série ISO 9000 e as novas formas de racionalização da produção no Brasil..... | 86 |
| 3.4.4.2 | As razões para se adotar e manter a certificação na série ISO 9000... | 90 |
| 3.4.5 | O PBQP-H: a versão brasileira da ISO 9000 para o Macrossetor da Construção Civil..... | 96 |
| 3.4.5.1 | Um pouco de história..... | 96 |
| 3.4.5.2 | O que é e como funciona o PBQP-H..... | 99 |
| 3.4.5.2.1 | O Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras..... | 100 |
| 3.4.5.3 | Os resultados obtidos pelo PBQP-H..... | 105 |
| 3.5 | A LEAN CONSTRUCTION: A CONSTRUÇÃO SEM DESPERDÍCIOS | 108 |
| 3.5.1 | A evolução dos processos de produção..... | 108 |
| 3.5.2 | As formas básicas de produção: o artesanato, a produção em massa e a produção enxuta..... | 110 |
| 3.5.3 | <i>Lean Construction</i> : conceitos..... | 112 |
| 3.6 | INTEGRANDO CONCEITOS..... | 116 |
| | CAPÍTULO IV – MÉTODO DE PESQUISA..... | 118 |
| 4.1 | INTRODUÇÃO..... | 119 |
| 4.2 | CONCEITOS INICIAIS..... | 119 |
| 4.2.1 | A Engenharia de Produção: algumas considerações..... | 119 |
| 4.2.2 | A pesquisa-ação..... | 121 |
| 4.3 | JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA- | 124 |

| | | |
|---------|---|------------|
| | AÇÃO NO PRESENTE TRABALHO E SUA IMPLEMENTAÇÃO..... | |
| 4.4 | DETALHAMENTO DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO NA EMPRESA..... | 127 |
| 4.4.1 | A empresa contratante..... | 128 |
| 4.4.2 | A obra licitada..... | 130 |
| 4.4.3 | As empresas contratadas..... | 132 |
| 4.4.4 | O processo de intervenção..... | 133 |
| 4.5 | CONCLUSÃO..... | 136 |
| | CAPÍTULO V – SISTEMA RESTRITO PARA A GARANTIA DA QUALIDADE: DESCRIÇÃO, RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 137 |
| 5.1 | O EDITAL DE LICITAÇÃO: INTENÇÃO E REALIDADE..... | 139 |
| 5.1.1 | O termo de referência..... | 140 |
| 5.1.2 | O projeto..... | 141 |
| 5.1.3 | O cronograma físico-financeiro..... | 143 |
| 5.1.4 | A planilha de orçamento..... | 144 |
| 5.1.5 | Os modelos de declarações..... | 146 |
| 5.1.5.1 | A declaração de visita ao local da obra..... | 147 |
| 5.1.5.2 | A declaração de que não há impedimentos contratuais..... | 148 |
| 5.1.6 | A minuta de contrato..... | 148 |
| 5.1.7 | A análise econômica da empresa..... | 148 |
| 5.1.8 | A importância do edital de licitação..... | 148 |
| 5.1.8.1 | A finalidade do edital de licitação..... | 149 |
| 5.1.9 | O gerenciamento e a fiscalização do contrato..... | 152 |
| 5.2 | O SISTEMA RESTRITO PARA A GARANTIA DA QUALIDADE..... | 153 |
| 5.2.1 | Considerações preliminares sobre o SRGQ-Edital | 154 |
| 5.2.1.1 | Requisitos técnicos para controle dos materiais e atividades produtivas | 157 |
| 5.2.1.2 | Gerenciamento do contrato e planejamento e controle da produção | 158 |
| 5.2.1.3 | Requisitos de qualidade no ambiente de trabalho | 161 |
| 5.2.2 | A equipe de gerenciamento e fiscalização do contrato (UGC)..... | 162 |
| 5.2.2.1 | Como se processa a fiscalização de obras: a realidade..... | 163 |
| 5.2.2.2 | Os propósitos do gerenciamento do contrato..... | 165 |
| 5.2.2.3 | O papel do pesquisador | 166 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 5.2.2.4 | A estrutura gerencial do projeto..... | 167 |
| 5.2.2.4.1 | A estrutura de gerenciamento do projeto de pesquisa..... | 167 |
| 5.2.2.4.2 | O projeto sob o impacto da reforma administrativa da PBH..... | 171 |
| 5.2.2.5 | Conclusões..... | 173 |
| 5.2.3 | A padronização e informatização do canteiro de obras..... | 174 |
| 5.2.3.1 | Os pressupostos para a estruturação do canteiro de obras..... | 175 |
| 5.2.3.2 | As resistências..... | 176 |
| 5.2.3.3 | Conclusões..... | 177 |
| 5.2.4 | As normas EIM, PES e PIS..... | 177 |
| 5.2.4.1 | As EIM: aquisição e controle tecnológico de materiais..... | 179 |
| 5.2.4.1.1 | Resultados obtidos com a aplicação das EIM's (compras e controle tecnológico)..... | 182 |
| 5.2.4.2 | Os PES..... | 191 |
| 5.2.4.2.1 | Resultados obtidos com a aplicação dos PES (execução de serviços) | 195 |
| 5.2.4.3 | Os PIS..... | 199 |
| 5.2.4.3.1 | Resultados obtidos com a aplicação dos PIS (inspeção de serviços)... | 200 |
| 5.2.5 | O planejamento das atividades..... | 203 |
| 5.2.5.1 | <i>The last planner</i> – O último planejador..... | 203 |
| 5.2.6 | As reuniões integradas no canteiro de obras..... | 219 |
| 5.2.6.1 | O que são e o porquê das reuniões integradas no canteiro de obras... | 219 |
| 5.2.6.2 | Antecedentes..... | 220 |
| 5.2.6.3 | Referências conceituais..... | 221 |
| 5.2.6.4 | O objetivo das reuniões..... | 223 |
| 5.2.6.5 | Os participantes das reuniões..... | 225 |
| 5.2.6.6 | A periodicidade e a pauta de referência das reuniões..... | 226 |
| 5.2.6.7 | Os resultados obtidos com as reuniões integradas..... | 229 |
| 5.2.6.8 | Conclusões sobre as reuniões integradas no canteiro de obras..... | 233 |
| 5.2.7 | A higiene e segurança do trabalho..... | 234 |
| 5.2.7.1 | Os resultados obtidos com a higiene e segurança do trabalho..... | 236 |
| 5.2.8 | O acompanhamento dos índices pluviométricos..... | 239 |
| 5.2.9 | As ações mitigadoras de impacto ambiental e na vizinhança do canteiro de obras..... | 240 |
| 5.3 | CONCLUSÕES..... | 241 |
| | CAPÍTULO VI- OS IMPACTOS DO SRGQ-Edital NA UGC..... | 244 |
| 6.1 | INTRODUÇÃO..... | 245 |

| | | |
|---------|--|------------|
| 6.2 | AS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS DE UMA UGC..... | 245 |
| 6.2.1 | As funções de uma organização..... | 246 |
| 6.2.2 | As funções de uma UGC numa instituição pública..... | 247 |
| 6.2.2.1 | A composição da função <i>monitoria e inspeção das atividades</i> | 248 |
| 6.2.2.2 | A composição da função <i>gerencia das atividades administrativas e financeiras</i> | 250 |
| 6.3 | OS IMPACTOS DO SRGQ-Edital SOBRE AS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS DA UGC..... | 254 |
| 6.3.1 | Os impactos da <i>padronização e informatização do canteiro de obras</i> .. | 254 |
| 6.3.2 | Os impactos do <i>planejamento semanal – Look ahead</i> | 258 |
| 6.3.3 | Os impactos das <i>especificações para inspeção de materiais – EIM</i> | 267 |
| 6.3.4 | Os impactos do <i>controle tecnológico de materiais e serviços</i> | 272 |
| 6.3.5 | Os impactos dos <i>procedimentos para a execução de serviços – PES</i> . | 276 |
| 6.3.6 | Os impactos dos <i>procedimentos para a inspeção de serviços – PIS</i> | 279 |
| 6.3.7 | Os impactos das normas de <i>higiene e segurança do trabalho</i> | 282 |
| 6.3.8 | Os impactos do <i>controle pluviométrico</i> | 286 |
| 6.3.9 | Os impactos das <i>reuniões integradas no canteiro de obras – REUNIÕES</i> | 288 |
| 6.3.10 | Uma síntese dos impactos do SRGQ-Edital sobre as funções administrativas da UGC | 291 |
| | CAPÍTULO VII – CONCLUSÃO..... | 293 |
| 7.1 | O MODELO DE GESTÃO PARA CONTRATOS DE OBRAS PÚBLICAS HABITACIONAIS..... | 294 |
| 7.1.1 | O SRGQ-Edital..... | 295 |
| 7.1.2 | A discussão dos resultados..... | 296 |
| 7.1.3 | Um resumo das respostas à hipótese de trabalho..... | 296 |
| 7.1.3.1 | A garantia do poder de compra da instituição pública e a qualidade final do produto..... | 296 |
| 7.1.3.2 | O gerenciamento do contrato e o planejamento e o controle da produção..... | 297 |
| 7.1.3.3 | A qualidade do ambiente de trabalho..... | 297 |
| 7.1.3.4 | O SRGQ-Edital e o PBQP-H..... | 298 |
| 7.2 | SUGESTÕES PARA PESQUISA..... | 299 |

| | |
|--|------------|
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 301 |
| ANEXOS..... | 306 |
| Anexo 1 – Questionários..... | 307 |
| Anexo 2 – Artigo..... | 326 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Estrutura do Macrossetor da Construção em 1998..... | 55 |
| 2 | Composição do Macrossetor da Construção em 1998..... | 56 |
| 3 | Participação do Macrossetor da Construção no PIB nacional..... | 57 |
| 4 | Pontos fortes e fracos das abordagens dos principais teóricos da qualidade | 67 |
| 5 | Comparação entre estratégias de gestão da qualidade..... | 72 |
| 6 | Número de certificados ISO 9000 no Brasil..... | 84 |
| 7 | Indicadores de qualidade selecionados da ISO 9004..... | 86 |
| 8 | Influências da ISO 9000 nas NFRP e no sistema para a garantia da qualidade exigido em edital..... | 90 |
| 9 | Fatores que motivaram as empresas de construção de Hong Kong a implementar a certificação da série ISO 9000..... | 95 |
| 10 | Projetos desenvolvidos pelo PBQP-H..... | 100 |
| 11 | Níveis de qualificação..... | 104 |
| 12 | Agenda para a obtenção dos níveis de qualificação do SiQ-Construtoras no Estado de Minas Gerais..... | 105 |
| 13 | Caracterização do complexo habitacional Granja de Freitas..... | 131 |
| 14 | Características das construtoras que participaram da pesquisa..... | 133 |
| 15 | Modalidades de licitação e respectivos limites de aplicação para obras e serviços de engenharia..... | 139 |
| 16 | Relação dos materiais de construção controlados no Nível B do PBQP-H.... | 179 |
| 17 | Relação dos serviços controlados no Nível B do PBQP-H..... | 192 |
| 18 | Tipos de problemas solucionados..... | 230 |
| 19 | Adequação das áreas de vivência em relação à NR-18..... | 236 |
| 20 | Composição das funções de uma UGC..... | 253 |

| | | |
|----|--|-----|
| 21 | O arranjo físico e os ambientes de uso comum na visão dos operários..... | 255 |
| 22 | Desempenho da contratada A..... | 262 |
| 23 | Desempenho da contratada B..... | 263 |
| 24 | Número de acidentes e número de operários por lote..... | 283 |
| 25 | Número de acidentes fatais e graves em Belo Horizonte..... | 284 |
| 26 | Impacto das ferramentas gerenciais do SRGQ-Edital sobre as funções da UGC..... | 292 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | <i>Seqüência lógica do PBQP-H.....</i> | 49 |
| 2 | <i>Seqüência lógica a partir da incorporação de um SRGQ no edital.....</i> | 50 |
| 3 | <i>Desenvolvimento histórico da qualidade.....</i> | 65 |
| 4 | <i>Evolução das abordagens da administração da qualidade moderna.....</i> | 66 |
| 5 | <i>Modelo de transformação.....</i> | 114 |
| 6 | <i>Representação do Sistema Restrito para a Garantia da Qualidade Exigido em Edital (SRGQ-Edital).....</i> | 162 |
| 7 | <i>“Localização” da Reforma Administrativa da PBH durante o projeto de pesquisa.....</i> | 171 |
| 8 | <i>O sistema tradicional de planejamento.....</i> | 205 |
| 9 | <i>O Sistema do Último Planejador (The Last Planner).....</i> | 208 |
| 10 | <i>The Last Planner System.....</i> | 209 |
| 11 | <i>Relação do planejamento de curto prazo Look Ahead com o planejamento de longo prazo.....</i> | 212 |
| 12 | <i>Arranjo da planilha de planejamento.....</i> | 212 |
| 13 | <i>Funções de primeiro nível de uma UGC.....</i> | 248 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | Desempenho da contratada A: contratado <i>versus</i> realizado..... | 263 |
| 2 | Desempenho da contratada B: contratado <i>versus</i> realizado..... | 264 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-----------------|---|
| ABEPRO | Associação Brasileira de Engenharia de Produção |
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| APEOP | Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas |
| BDI | Bonificação de Despesas Indiretas |
| CB-25 | Comitê Brasileiro de Qualidade |
| CBIC | Câmara Brasileira da Indústria da Construção |
| CCQ | Círculo de Controle de Qualidade |
| CDHU | Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano |
| CEE | Comunidade Econômica Européia |
| CEF | Caixa Econômica Federal |
| CEQ | Controle Estatístico de Qualidade |
| Conmetro | Comitê Brasileiro de Certificação |
| DOP | Diretoria de Operações |
| DVOB | Divisão de Obras |
| DVPC | Divisão de Planejamento e Controle |
| EIM | Especificação de Inspeção de Materiais |
| EP | Engenharia de Produção |
| FCAV | Fundação Carlos Vanzolini |
| FGV | Fundação Getúlio Vargas |
| GQT | Gestão pela Qualidade Total |
| IBQN | Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear |
| IBRE | Instituto Brasileiro de Economia (da FGV) |
| IEC | <i>International Electrotechnical Committee</i> |
| Inmetro | Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial |
| ISO | International Organization for Standardization |
| ISO 9000 | Conjunto de normas da ISO |

| | |
|-------------------------|---|
| ITQC | Instituto Brasileiro de Tecnologia e Qualidade da Construção |
| JIT | <i>Just-in-time</i> |
| JUSE | <i>Japanese Union of Scientists and Engineers</i> |
| MIC | Ministério da Indústria e do Comércio |
| Marco XX | Marco XX Construções Ltda. |
| NFRP | Novas Formas de Racionalização da Produção |
| NR-18 | Norma Regulamentadora 18 |
| ONG | Organização não governamental |
| OP | Orçamento Participativo |
| OPH | Orçamento Participativo da Habitação |
| PBQP | Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade |
| PBQP-H | Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat |
| PBH | Prefeitura de Belo Horizonte |
| PCC | Porcentagem de compromissos cumpridos |
| PCC-USP | Departamento de Engenharia da Construção Civil da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo |
| PES | Procedimento de Execução de Serviços |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PIS | Procedimento e Inspeção de Serviços |
| PROAS | Programa de Reassentamento de Famílias Removidas por Obra Pública ou Vitimadas por Calamidade |
| PEAR | Programa Estrutural em Áreas de Risco |
| PROFAVELA | Programa de Regularização de Favelas |
| PSQ-Construtoras | Programa Setorial de Qualidade das Construtoras |
| QUALIBAT | Programa Francês de Qualidade na Construção |
| QUALIHAB | Programa da Qualidade na Habitação Popular |
| REUNIÕES | Reuniões Integradas no Canteiro de Obras |
| SBC | Sistema Brasileiro de Certificação |
| SE-4 | Setor Especial – 4 |
| SENGEL | Sengel Construções Ltda. |

| | |
|-------------------------|--|
| SINDUSCON-MG | Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Minas Gerais |
| SindusCon-SP | Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de São Paulo |
| Sinmetro | Sistema Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial |
| SiQ-Construtoras | Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras |
| SRGQ | Sistema Restrito para a Garantia da Qualidade |
| SRGQ-Edital | Sistema Restrito para a Garantia da Qualidade Exigido em Edital |
| TC-176 | <i>Technical Committee</i> |
| TQM | <i>Total Quality Management</i> |
| UCIEE | União Certificadora da Indústria Eletroeletrônica |
| UGC | Unidade Gestora do Contrato |
| URBEL | Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte |

RESUMO

O mercado do Macrossetor da Construção, e em particular o de edificações, tem passado por significativas transformações em sua conjuntura de mercado, caracterizado por um aumento da competitividade, e uma pressão para a redução de custos e prazos dos empreendimentos, associada às exigências de qualidade por parte dos consumidores, cada vez mais conscientes dos seus direitos.

Se por um lado, o contexto exige uma mudança nos métodos gerenciais nas empresas construtoras, exige também uma mudança de mentalidade e de métodos de gerenciamento de projetos por parte dos órgãos públicos contratantes de serviços, em especial no que diz respeito às habitações de interesse social. Em que pese os aspectos positivos dos esforços do poder público e das empresas empreiteiras de serviços e obras, as instituições públicas ainda enfrentam problemas relevantes com relação a qualidade final das obras e os aditamentos dos preços e prazos dos contratos. Por outro lado, é comum observar relações comerciais tensas, prevalecendo uma mentalidade contratual onde o litígio é freqüente.

A partir desse quadro, o presente trabalho desenvolveu um modelo para gerenciamento de contratos de construção de habitações, onde o poder público exerce seu poder de compra junto a empresas construtoras.

Parte-se do princípio de que um sistema restrito para a garantia da qualidade pode ser exigido em um edital de licitações de obras públicas habitacionais. Esse sistema restrito incorpora elementos de controle de processo, baseados no Nível B do

Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat, PBQP-H, princípios baseados na *Lean Construction* e aspectos complementares orientados ao gerenciamento dos contratos e condições de trabalho nos canteiros de obras.

A hipótese de trabalho formulada propôs verificar, sinteticamente, os seguintes pontos: uma instituição pública, que contrata os serviços de obras pelo menor preço ofertado, pode através de um sistema restrito para a garantia da qualidade, exigido em edital, exercer efetivamente o seu poder de compra? Esse modelo de gestão pode garantir a qualidade final da edificação, mesmo que a empresa construtora não tenha adotado um sistema de gestão da qualidade? Sendo o edital um instrumento de caráter legal, que implica em compulsoriedade nas exigências, é possível criar um ambiente que motive os profissionais envolvidos a criarem um ambiente sinérgico, que implique efetivamente em uma *mentalidade orientada ao cliente*?

Baseada nessas premissas, a pesquisa foi conduzida pela implantação desse sistema restrito de garantia da qualidade em dois canteiros de obras de construções habitacionais, cada um sob responsabilidade de uma empresa. São discutidos os principais aspectos dessa implantação, e os principais resultados obtidos, dos quais se destacam uma melhoria das relações entre contratante e contratada, um efetivo controle da qualidade dos materiais e processos construtivos, redução significativa dos prazos contratuais, integração das equipes de projetistas, executores, fornecedores e outros agentes envolvidos no empreendimento.

ABSTRACT

The real estate market, specifically the building sector, has suffered expressive changes in its market concepts. This is due to an increase in competition and higher pressure on costs and terms reduction, together with emerging demands on quality from costumers, which present more and more consciousness about their own rights.

By one hand, the actual circumstances demand a general change in managerial methods in building companies. By the other, they also require changes in mentality and projects managerial methodologies from public agencies acting as contractors, specially in what concerns to social habitations. Despite of some positive aspects on current efforts from public agencies and service contractors, the public institutions still face relevant problems regarding to product final quality and contract prices and terms amendments. Besides, trade relations are commonly tense, on which prevails a contractual mentality of litigation.

From this perspective, the following work has developed a model for habitation construction contracts management, whereby the public agencies will conduct full procurement power close to building companies.

This model is based on the principle that a restricted quality assurance system shall be required on public habitations bids. This restricted system incorporates process control elements, based on B-level from the Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat - PBQP-H, as well as on Lean Construction and some complementary aspects comprising contract management and working conditions at work yards.

The hypothetical assumptions contemplate, synthetically, the following points: a public institution, which engages construction services only by lowest price offer, may perform full procurement power through a restricted quality assurance system defined in public notices? This management model may assure final quality on constructions, even if the contractor has not adopted any kind of quality management system? Assuming the public notices as a legal public instrument, which implies compelling on all requirements, is it possible to create an environment which engages all involved employees into a common synergy and effective customer-oriented mentality?

Based on these points, essays have been conducted in order to implement this restricted quality assurance system in two building yards, each one in charge of a specific company. The main aspects regarding this actions are discussed, as well as the inferred results. Highlight is given to a general relationship improvement between contractor and contracted company, an effective quality control over construction materials and processes, expressive reduction of contractual terms and better integration among designers, executive staff, suppliers and other enterprise agents.