



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSTRUÇÃO CIVIL**

**LICITAÇÕES E EDITAIS DE EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE  
CONSTRUÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE PROJETO**

**ANDRÉ SARETTA ZANFERDINI**

**São Carlos**  
**2011**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSTRUÇÃO CIVIL**

**LICITAÇÕES E EDITAIS DE EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE  
CONSTRUÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE PROJETO**

**ANDRÉ SARETTA ZANFERDINI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Construção Civil da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestre em Construção Civil.

**Área de Concentração:** Sistemas Construtivos de Edificações

**Orientador:** Prof. Dr. Celso Carlos Novaes

**São Carlos**  
**2011**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

Z28Le

Zanferdini, André Saretta.

Licitações e editais de empreendimentos públicos de construção e sua influência no processo de projeto / André Saretta Zanferdini. -- São Carlos : UFSCar, 2011.  
180 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2011.

1. Construção civil. 2. Administração pública. 3. Contrato de construção para construção civil. 4. Construção civil - legislação. I. Título.

CDD: 690 (20<sup>a</sup>)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
Programa de Pós-Graduação em Construção Civil  
Rod. Washington Luís, Km 235  
13565-905 – São Carlos – SP  
Fone: (16) 3351-8261 Fax (16) 3351-8262  
e-mail: [ppgciv@ufscar.br](mailto:ppgciv@ufscar.br) site: [www.ppgciv.ufscar.br](http://www.ppgciv.ufscar.br)

**“LICITAÇÕES E EDITAIS DE EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONSTRUÇÃO E SUA  
INFLUÊNCIA NO PROCESSO DE PROJETO”**

**ANDRÉ SARETTA ZANFERDINI**

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada em onze de agosto de 2011.

Banca Examinadora constituída pelos membros:

Prof. Dr. Celso Carlos Novaes  
Departamento de Engenharia Civil/PPGCiv/UFSCar  
Orientador

Prof. Dr. Márcio Minto Fabrício  
Departamento de Arquitetura e Planejamento/Instituto de Arquitetura e  
Urbanismo/Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo/IAU/USP

Prof.ª Dr.ª Sheyla Mara Baptista Serra  
Departamento de Engenharia Civil/PPGCiv/UFSCar

Dedico este trabalho a minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por tudo.

Ao Prof. Celso pela orientação e compreensão.

Aos professores da UFSCar pelos conhecimentos que me disponibilizaram.

Aos meus pais por terem me proporcionado esta vida.

A minha esposa e filhos pela compreensão e paciência.

Ao meu neto Gael, a quem compensarei os inúmeros “agora o vovô não pode”.

Aos colegas Carla, Edgar, Fernando, Harlen, Nathália, Fabiano e Adriana pelo apoio.

À Solange pela dedicação e carinho com todos.

Se você pensa ou sonha que pode, comece.  
Ousadia tem poder, genialidade e mágica.  
Ouse fazer e o poder lhe será dado.

(Goethe)

## RESUMO

O atraso na conclusão de empreendimentos públicos de construção, freqüentemente paralisados, bem como a elevação dos custos inicialmente previstos, pode evidenciar a existência de problemas recorrentes de natureza técnica, financeira, política, administrativa ou jurídica originados mesmo antes das contratações. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo analisar como a legislação referente às licitações e contratos de obras e serviços de engenharia, no âmbito dos Poderes da União, dos Estados e dos Municípios, contribui para que soluções adotadas em projeto não sejam plenamente atendidas no processo de produção de empreendimentos públicos de construção (EPCs). Tal propósito, que inicialmente requereu conhecimentos adicionais sobre os empreendimentos públicos de construção e sobre o processo de projeto, foi alcançado com a realização da revisão bibliográfica e dos estudos de caso, que por sua vez envolveram, como forma de obter percepções diferentes de um mesmo processo, três entidades contratantes de EPCs e três empresas contratadas para tais obras e serviços. As evidências obtidas da análise de editais de licitações dos contratantes, devidamente validadas pelas respostas de questionários aplicados aos contratantes e contratados, juntamente com a revisão bibliográfica proporcionaram a conclusão deste trabalho e a elaboração de uma proposta que visa reduzir os problemas relacionados ao atendimento das soluções de projeto no processo de produção de EPCs.

**Palavras-chave:** Empreendimentos públicos de construção, Processo de projeto, Licitações.



## **ABSTRACT**

The delay in the conclusion of the public construction projects, that are frequently paralyzed, as well as the foreseen cost rise, may highlight the existence of recurrent technical, financial, political, administrative or judicial problems, which were originated even before hiring a firm. Therefore, this paper aims to analyze how the bidding and engineering work contracts refereeing legislation, within the Powers of Union, of States and Municipal district, contributes so that the solutions taken from designs do not get fully attended during the process of public construction ventures. Such a purpose, which initially required additional knowledge on public construction projects and design process, which was achieved with the execution of the literature review and the case studies, that in turn involved three public contracting companies and three contracted firms, as a way to get different perceptions of the same process. The evidence obtained from the contract bidding analysis, properly validated with answers from series of questions applied to contracting party and contracted, along with the literature review provided the conclusion of this work, as well as the creation of a proposal that aims to reduce the problems related to the accomplishment of the solutions taken from designs of public construction projects.

**Keywords:** Public Construction Projects, Design Process, Bidding.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 01** – Estrutura do trabalho

**Figura 02** – Os grandes números em 2008

**Figura 03** – O processo de produção de EPCs e o processo licitatório

**Figura 04** – Regimes de contratação na forma de execução indireta

**Figura 05** – Modalidades de licitações para obras e serviços de engenharia e seus limites de contratação

**Figura 06** – Tipos de licitações

**Figura 07** – Enfoques para projeto

**Figura 08** – Possibilidade de intervenção no empreendimento e custos acumulados ao longo das etapas de produção de um empreendimento

**Figura 09** – Fluxograma do processo de produção de edificações com ênfase no processo de projeto

**Figura 10** – O processo de produção de EPCs com ênfase no processo de projeto

**Figura 11** – Processo de projeto ideal

## LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 01** – Tempo de paralisação das obras em dias

**Gráfico 02** – Motivos das paralisações das obras

**Gráfico 03** – PIB e sub-setores – taxa (%) – 2008 e 2009

**Gráfico 04** – PIB e sub-setores – taxas (%) acumulada em quatro trimestres: julho de 2009 a junho de 2010, e julho de 2008 a junho de 2009

**Gráfico 05** – PIB e sub-setores – taxa (%) do segundo trimestre (abril a junho) de 2010 em relação ao mesmo trimestre de 2009

**Gráfico 06** – Participação da construção civil no PIB – 1996 a 2010

**Gráfico 07** – A evolução do PIB e do PIB da construção de 1996 a 2010

## **LISTA DE QUADROS**

- Quadro 01** – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa
- Quadro 02** – Classificação dos tipos de obras públicas
- Quadro 03** – Licitações
- Quadro 04** – Elementos técnicos por tipo de obra - edificações
- Quadro 05** – Comparativo entre os princípios de Martucci (1990) e os da lei 8.666/93
- Quadro 06** – Fases e etapas de um empreendimento habitacional
- Quadro 07** – Tabulação dos dados da análise dos editais
- Quadro 08** – Caracterização dos contratantes
- Quadro 09** – Questionário contratante
- Quadro 10** – Classificação das empresas
- Quadro 11** – Caracterização dos contratados
- Quadro 12** – Questionário contratado
- Quadro 13** – Validação das evidências constatadas na análise dos editais

## **LISTA DE TABELAS**

**Tabela 01** – Dados gerais da indústria da construção em 2009

**Tabela 02** – Distribuição das modalidades de licitações em 13/11/2010

## **LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS**

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**APO** – Avaliação Pós-Ocupação

**ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica

**AsBEA** – Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura

**ASCE** – American Society of Civil Engineers

**BEC** – Bolsa eletrônica de compras

**BDI** – Benefícios e despesas indiretas

**CBIC** – Câmara Brasileira da Indústria da Construção

**CII** – Constructability Committee of the Construction Industry Institute

**CDHU** – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo

**ComprasNet** – Portal de Compras do Governo Federal

**EPCs** – Empreendimentos Públicos de Construção

**EPP** – Empresa de pequeno porte

**ES** – Engenharia Simultânea

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ISO** – International Organization for Standardization

**ME** – Microempresa

**NBR** – Norma Brasileira

**PAC** – Programa de aceleração do crescimento

**PAIC** – Pesquisa Anual da Indústria da Construção Civil

**PBQP-H** – Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat

**QUALIHAB** – Programa da Qualidade da Construção Habitacional do Estado de São Paulo

**SGQ** – Sistema de Gestão da Qualidade

**TCE/SC** – Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina

**TCMT** – Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso

**TCU** – Tribunal de Contas da União

**TI** – Tecnologia da Informação

**TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1 Justificativa .....	17
1.2 Objetivos .....	21
1.2.1 Objetivo geral .....	21
1.2.2 Objetivos específicos .....	21
1.3 Pesquisa e método .....	21
1.4 Estrutura do trabalho .....	26
<b>2 OS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONTRUÇÃO (EPCs)</b> .....	28
2.1 A evolução do setor da construção civil .....	28
2.2 Obras públicas .....	34
2.3 Concessões e Permissões.....	37
2.4 Parcerias público privadas (PPP).....	38
<b>3 AS LICITAÇÕES E OS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONSTRUÇÃO</b> .	41
3.1 Definições .....	41
3.1.1 Licitação .....	42
3.1.2 Processo licitatório .....	44
3.2 Aspectos históricos .....	48
3.3 Legislação vigente .....	52
3.3.1 Constituição Federal de 05 de outubro de 1988 .....	54
3.3.2 Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 .....	55
3.4 Formas e regimes.....	58
3.5 Modalidades .....	59
3.5.1 Convite .....	60
3.5.2 Tomada de preços .....	61
3.5.3 Concorrência.....	61
3.5.4 Concurso.....	61
3.5.5 Pregão .....	62
3.5.6 Pregão eletrônico .....	65
3.6 Tipos .....	68
3.7 O tratamento diferenciado aplicável às microempresas e às empresas de pequeno porte..	70
<b>4 OS PROJETOS E OS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONSTRUÇÃO</b> .....	72
4.1 Definições .....	72
4.1.1 Projeto básico .....	73
4.1.2 Projeto executivo .....	77
4.1.3 Projeto legal .....	78
4.2 Enfoques .....	79
4.3 Classificações .....	81
4.3.1 Projeto como produto .....	82
4.3.2 Projeto como serviço .....	83
4.3.3 Projeto como processo.....	84
4.3.4 Projeto da produção e projeto para produção .....	84
4.4 Contratação.....	90
4.5 O processo de projeto .....	93
4.5.1 O processo de produção de empreendimentos .....	94

4.5.2 A construtibilidade e o processo de projeto.....	95
4.5.3 O processo de projeto de empreendimentos de construção .....	97
4.5.4 O processo de projeto dos empreendimentos públicos de construção.....	100
<b>5 ESTUDOS DE CASO .....</b>	<b>104</b>
5.1 Análise de editais.....	106
5.2 Estudos de caso em contratantes de EPCs.....	120
5.3 Estudos de caso em contratados para EPCs.....	126
5.4 Análise dos resultados .....	133
5.5 Conclusões dos estudos de caso .....	139
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>145</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>148</b>
<b>ANEXO 1 FORMULÁRIO DE ANÁLISE DE EDITAIS .....</b>	<b>162</b>
<b>ANEXO 2 QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS CONTRATANTES ...</b>	<b>167</b>
<b>ANEXO 3 QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS CONTRATADOS.....</b>	<b>169</b>
<b>ANEXO 4 QUESTÕES GERAIS – CONTRATANTE.....</b>	<b>172</b>
<b>ANEXO 5 QUESTIONÁRIO – CONTRATANTE .....</b>	<b>173</b>
<b>ANEXO 6 QUESTÕES GERAIS – CONTRATADO .....</b>	<b>176</b>
<b>ANEXO 7 QUESTIONÁRIO – CONTRATADO .....</b>	<b>177</b>
<b>ANEXO 8 CARTA DE APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>180</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Pesquisa Anual da Indústria da Construção – PAIC (IBGE, 2009), relativa ao ano de 2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico-IBGE, que levanta informações estatísticas sobre o segmento empresarial da indústria da construção em todo o território nacional, as 64 mil empresas de construção, ocupando 2,0 milhões de pessoas, realizaram em 2009 obras e serviços no valor de R\$ 193,7 bilhões, conforme dados da Tabela 01:

**Tabela 01**– Dados gerais da indústria da construção em 2009

Ano	Dados gerais da indústria da construção								
	Número de empresas ativas	Pessoal ocupado	Salários, retiradas e outras remunerações	Gastos com pessoal	Total dos custos e despesas	Valor das incorporações, obras e serviços	Valor das obras e/ou serviços	Construções para entidades públicas	Receita operacional líquida
	1 000					1 000 000 R\$			
2008	57	1806	25 718	38 725	132 830	163 109	158 693	68 607	154 597
2009	64	2048	31 847	48 288	159 171	199 547	193 747	85 490	189 031

Fonte: (IBGE, 2009)

Desta forma, do montante total de R\$ 193,7 bilhões de obras e serviços realizados em 2009 o volume de R\$ 85,5 bilhões foi realizado para entidades públicas, órgão ou empresa subordinada aos governos federal, estadual ou municipal, representando significativos 44,1% do total, percentual superior aos 43,2% observado em 2008 (IBGE, 2009).

Como forma de exemplificar uma quantificação parcial da dimensão das contratações para a realização de investimentos públicos desta natureza para tais entidades, em um período de 12 meses entre 22/10/2009 e 21/10/2010, foi cadastrada em todo o território nacional 84.218 licitações relativas a obras e serviços de engenharia e arquitetura destinadas à

contratação pelo poder público, sendo que as mesmas se distribuíam da seguinte forma (CONLICITAÇÃO, 2010):

- ✓ Supervisão de obras: 990 licitações (1,18%);
- ✓ Projetos de engenharia e arquitetura e maquetes: 8.216 licitações (9,76%);
- ✓ Execução de obras e serviços: 75.012 licitações (89,06%) relativas à: edificações, reformas, demolições, elétrica, redes, isolamento, serviços de eletricidade, muro de arrimo, contenções, pavimentação, drenagem, poços em geral, perfuratriz, mineração, escavação, pontes, obras de arte, viadutos, túneis, passarelas, portos e aeroportos, saneamento, esgoto, dutos, rede gás e água, serviços de terraplanagem, sinalização rodoviária, sinalização semafórica, controle do trânsito, radares.

Nesse sentido, a construção, como setor representativo na economia nacional tem em sua composição uma parcela significativa relativa às contratações públicas com destaque para a execução de obras e serviços.

## 1.1 Justificativa

As contratações de obras e serviços relativos a empreendimentos públicos de construção (EPCs) são realizadas por meio de licitações, caracterizadas por uma seqüência de procedimentos que vão desde a identificação da necessidade da realização da obra ou serviço, até a prestação de contas aos órgãos de controle.

Os fundamentos legais que regem as contratações públicas são definidos por leis e decretos. A legislação sendo passível de mudanças em função da evolução da sociedade pode ter seus conteúdos revistos, atualizados e mesmo alterados. Nesse sentido, o governo através de novos decretos e leis, pode alterar a forma pela qual é conduzida a contratação de tais empreendimentos. Por outro lado, mudanças também podem ser propostas e realizadas pelo poder legislativo com a aprovação de novas leis ou de substitutivos das existentes, até mesmo por sugestões da sociedade civil.

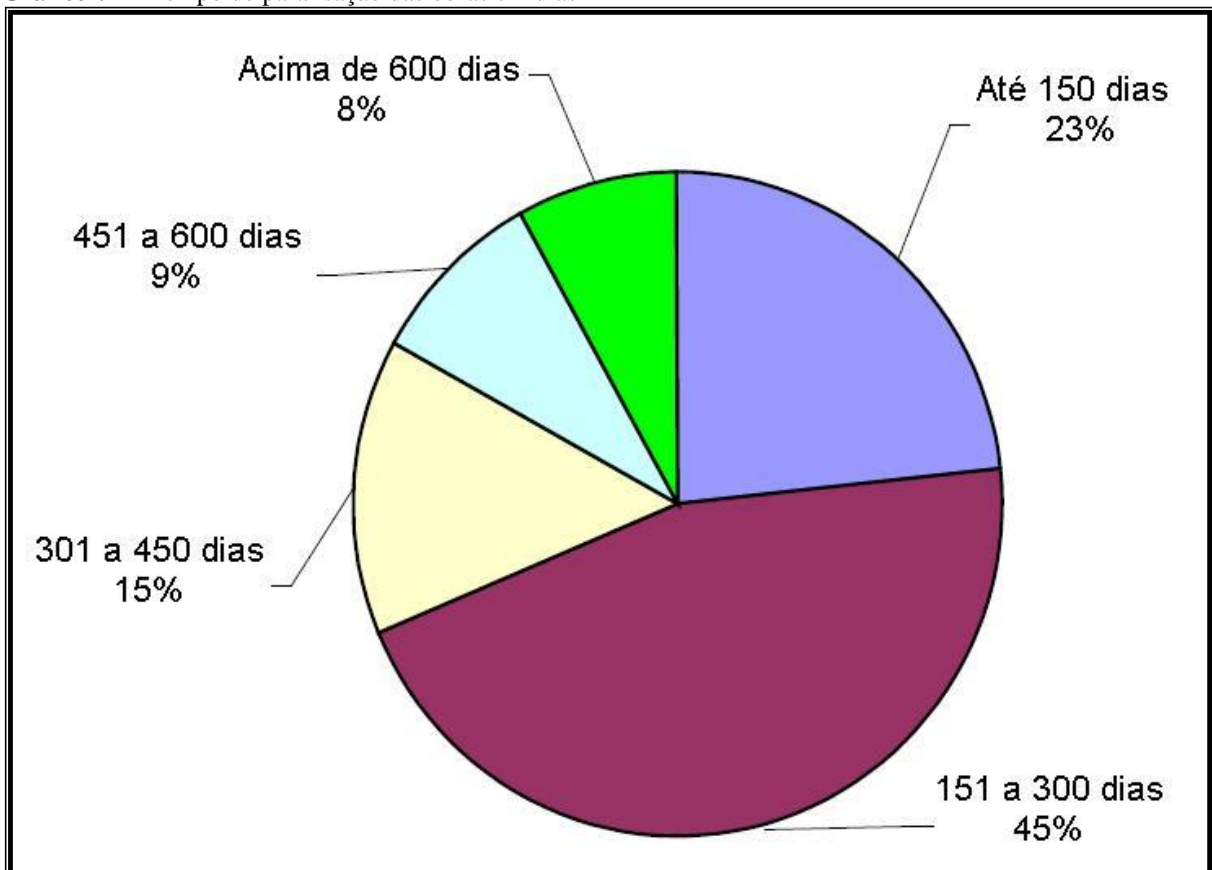
O atraso na conclusão de EPCs freqüentemente paralisados, bem como a elevação dos custos inicialmente previstos, pode evidenciar a existência de problemas recorrentes originados mesmo antes da licitação, sejam eles técnicos, financeiros, políticos, administrativos ou jurídicos.

Conforme Neiva e Camacho (2006)

O desperdício de recursos em obras públicas, no Brasil, é fato notório e está materializado pelo número de obras inacabadas ou de má qualidade ou de valores exorbitantes, encontradas na maioria dos municípios do País.

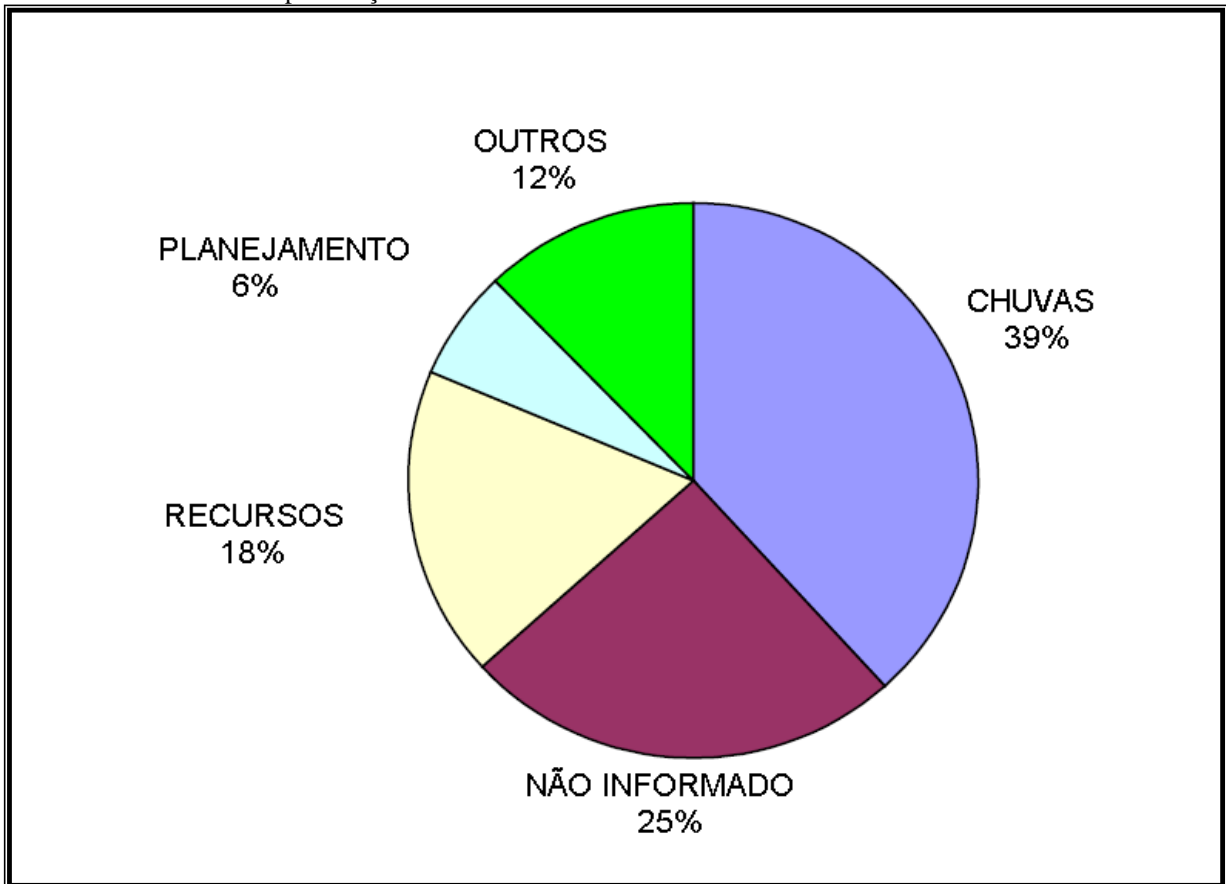
Como exemplo desta situação, levantamento realizado pela Coordenadoria de Controle de Obras e Serviços de Engenharia do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso em setembro de 2008 mostra a existência, à época, de 981 EPCs contratados. Desse total, 809 estavam em andamento e 172, representando significativos 18%, paralisados. Os tempos de paralisações em dias das referidas obras também foram levantados e representados no Gráfico 1, onde se demonstra que 23% das obras estavam paralisadas em até 150 dias (TCMT, 2008).

**Gráfico 01** – Tempo de paralisação das obras em dias



Fonte: TCMT, 2008.

Por outro lado, quanto aos motivos das paralisações das obras contratadas, o maior deles refere-se às chuvas, representando 39% do total conforme demonstrado no Gráfico 2, embora a representatividade do somatório dos “motivos não informados” com “outros motivos” também ser expressiva (37%).

**Gráfico 02** – Motivos das paralisações das obras

Fonte: TCMT, 2008.

A ocorrência da paralisação de 45% das obras por períodos compreendidos entre 151 e 300 dias consecutivos configura-se como o fator mais grave do levantamento.

Entretanto, quando se cruza tal dado com os motivos das paralisações, excetuando-se os 39% referentes às chuvas (que podem justificar no máximo 23% das paralisações relativas até 150 dias), pode-se justificar tal paralisação por razões de planejamento (6%) e de recursos (18%).

Muito embora tal levantamento não contemple o item “projeto” como motivo de paralisações, restam ainda 37%, classificado como “outros” (12%) e “não informado” (25%) evidenciando a existência de dados não relatados.

Nota-se também em tais resultados que 77% das obras têm seus tempos de paralisações acima de 150 dias consecutivos e 61 % das obras estão paralisadas por motivos diferentes das chuvas. O levantamento ao demonstrar que 23% das obras estão paralisadas por menos de 150 dias e que 39 % do atraso das obras se referem às chuvas induz concluir que as obras referentes à diferença apurada de 16% estão paralisadas por chuvas por mais de 150 dias consecutivos. Tal fato não se justifica visto que as paralisações decorrentes das chuvas,

que são temporárias e de curta ou média duração, não ocorrem por tal número de dias consecutivos.

Assim, relativamente ao levantamento, tais considerações evidenciam a ocorrência, mesmo antes da realização da licitação, de problemas quer sejam de natureza técnica (inclusive os relativos ao planejamento e à qualidade), financeira (como falta e desperdício de recursos, valores exorbitantes, elevação dos custos inicialmente previstos e redução dos valores propostos nas licitações), política, administrativa e jurídica que podem ocasionar obras freqüentemente paralisadas ou inacabadas.

Desta forma, tais problemas são passíveis de investigações e de estudos complementares, o que desta forma motivou a realização deste trabalho.

Por outro lado, a legislação brasileira relativa à contratação de EPCs determina que as obras e serviços de engenharia devam ser contratados através de um dos três tipos de licitação: a de menor preço, a de melhor técnica e a de técnica e preço (BRASIL, 1993), muito embora no Estado de São Paulo exista restrição para a realização de licitação do tipo menor preço para a contratação de projetos, conforme será visto no item 4.4.

Não obstante, as três mais importantes variáveis de uma obra, o preço, o prazo e a qualidade interdependem-se de tal maneira que, qualquer interferência em uma delas alterará necessariamente pelo menos uma das outras para que o equilíbrio se restabeleça. Na mesma direção, a concorrência entre as empresas provoca a redução dos valores propostos nas licitações, que por sua vez pode as induzi-las a reduzirem seus custos de produção para o cumprimento de tais ofertas nos prazos propostos, o que invariavelmente diminui a qualidade do produto final.

Ainda que a legislação relativa à contratação de EPCs seja extensa, às vezes conflitante e em contínua alteração, não se pretende nesse trabalho apresentar propostas que visem promover mudanças na mesma, cuja competência cabe à sociedade civil, aos juristas e aos poderes legislativos e executivos. Mas sim, reconhecendo a existência e a legitimidade da legislação, responder se existem ações a serem tomadas para minimizar os problemas aqui citados, que por sua vez podem contribuir para que as soluções adotadas pelos projetos não sejam plenamente atendidas no processo de produção.

E adicionalmente, por entender que as soluções adotadas nos projetos podem ser comprometidas por condições impostas mesmo antes da licitação, responder de forma similar a seguinte questão: “o processo licitatório em si pode contribuir para que as soluções adotadas pelos projetos não sejam plenamente atendidas no processo de produção?”.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo geral

Esse trabalho tem por objetivo geral analisar como a legislação, os editais e as licitações referentes à contratação de obras e serviços de engenharia contribuem para que soluções adotadas em projeto não sejam plenamente atendidas no processo de produção de empreendimentos públicos de construção.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Investigar na legislação, em editais e no processo licitatório, a existência de evidências que possam contribuir para a ocorrência de problemas na aplicação das soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) de EPCs.

Identificar os problemas que ocorrem durante o processo de produção de EPCs que se reportem à legislação, aos editais e ao processo licitatório.

Investigar o atendimento às soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) no processo de produção de EPCs, identificando a existência de problemas decorrentes e suas causas.

Investigar e analisar as atuações do contratante e do contratado e identificar ações que possam minimizar os problemas identificados.

## 1.3 Pesquisa e método

Do ponto de vista de sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada que teve como objetivo produzir, a partir da realidade, novos conhecimentos a serem aplicados na solução de problemas específicos, isto é, a identificação de ações que pudessem minimizar os problemas identificados. Em relação à forma de abordagem do problema trata-se de uma pesquisa qualitativa onde foram básicas a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados e

o pesquisador que analisou os dados indutivamente foi o instrumento-chave (SILVA & MENEZES, 2001).

O trabalho foi desenvolvido em etapas distintas, com a finalidade de organizar as atividades e proporcionar uma seqüência lógica. Assim, o método para o desenvolvimento da pesquisa constou de revisão bibliográfica e de estudos de caso.

A revisão bibliográfica abrangeu a investigação na legislação e no processo licitatório, a existência de evidências que pudessem contribuir para a ocorrência de problemas na aplicação das soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas). Contemplou o estudo de legislações Municipal, Estadual e Federal que tratam da contratação de empresas para execução de obras de construção civil no âmbito da iniciativa pública. Foram levantadas as prescrições e exigências de lei, bem como da jurisprudência sobre o assunto, incluindo os principais processos e mecanismos fundamentais das contratações e os documentos exigidos nos editais e contratos (projetos, memoriais, planilhas de quantitativos e preços unitários e cronograma).

Os papéis da ABNT, CONFEA/CREA, Ministério Público e dos Tribunais de Contas perante as exigências legais, também foram considerados, bem como seus posicionamentos quanto aos documentos exigidos nos editais e contratos. Por outro lado, a revisão bibliográfica também abrangeu os conceitos relativos ao processo de projeto, abordando temas como análise crítica de projetos, equipe de projetos, coordenação de projetos, engenharia e projeto simultâneos, compatibilização de projetos, construtibilidade, desempenho e qualidade.

Revisar a literatura já escrita sobre um tópico é um meio para se atingir uma finalidade, isto é, para desenvolver questões mais objetivas e perspicazes sobre o mesmo tópico e não para responder a perguntas sobre o que já se sabe (YIN, 2005).

Nesse sentido, a revisão bibliográfica visou subsidiar a realização dos estudos de caso, bem como a posterior análise de seus resultados.

Yin (2005) preconiza que a maneira de se fazer e escolher a estratégia de pesquisa depende de algumas condições que organizadas no Quadro 1 resumem-se:

- ✓ No tipo de questão formulada para a pesquisa: *“Definir as questões da pesquisa é provavelmente o passo mais importante a ser considerado no estudo de pesquisa”*.
- ✓ No controle que o pesquisador possui sobre os eventos comportamentais efetivos e seu acesso a eles,

- ✓ Na época de ocorrência dos eventos, isto é, o “grau de enfoque em fenômenos históricos, em oposição a fenômenos contemporâneos”.

**Quadro 01** – Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

Estratégia	Forma de questão e pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais?	Focaliza acontecimentos contemporâneos?
Experimento	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/não
Pesquisa histórica	Como, por que	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que	Não	Sim

**Fonte:** Cosmos Corporation, *apud* Yin (2005).

Os estudos de caso que, de acordo com o mesmo autor, tem como finalidade coletar informações, analisar profundamente os dados e evidências respondendo questões de “como” e ou “porque” determinado evento ocorre, se justificam como estratégia para esta pesquisa:

Os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. (YIN, 2005).

Desta forma, na abordagem do objetivo geral a questão colocada foi do tipo “como”: “como a legislação, os editais e as licitações referentes à contratação de obras e serviços de engenharia contribuem para que as soluções adotadas pelos projetos não sejam plenamente atendidas no processo de produção de empreendimentos públicos de construção”. Por outro lado, Yin (2005) coloca que, quando do exame de acontecimentos contemporâneos, a estratégia do estudo de caso é a escolhida somente quando não se puderem manipular comportamentos relevantes. Nesse sentido, os processos licitatórios em análise que ocorreram concomitantemente a esta pesquisa não puderam ser controlados pelo pesquisador, visto que os mesmos foram caracterizados por ações dos envolvidos, isto é, contratantes e contratados<sup>1</sup>.

Desta forma, os estudos de caso foram escolhidos como estratégia desta pesquisa em função da questão que se colocou quanto ao objetivo geral do trabalho e em função da não influência do pesquisador sobre os processos que se realizaram concomitantemente à pesquisa. Por outro aspecto, o experimento, o levantamento, a análise de arquivos, a pesquisa

<sup>1</sup> Contratante - é o órgão ou entidade signatária do instrumento contratual; Contratado - a pessoa física ou jurídica signatária de contrato com a Administração Pública; Art. 6º XIV e XV da Lei 8.666/93.



histórica e os estudos de caso sendo as principais estratégias de pesquisa em ciências sociais, podem ser utilizados de acordo com o autor, por três propósitos:

- ✓ Descritivo: onde descreve uma seqüência de eventos ao longo do processo e descobre seus fenômenos-chave;
- ✓ Explanatório: onde se propõe explicações (explicações, hipóteses ou teorias) concorrentes para explicar o curso dos acontecimentos relativos ao mesmo conjunto de evento;
- ✓ Exploratório: *“tendo como objetivo o desenvolvimento de hipóteses e proposições pertinentes a inquirições adicionais”*.

São nesse sentido, com os três propósitos, que os estudos de caso desta pesquisa desenvolveram-se, embora para Sieber (1973, apud YIN, 2005), existam áreas de sobreposições entre os propósitos:

- ✓ Ao se descrever problemas que ocorrem desde a necessidade da realização da obra ou serviço até a utilização (propósito descritivo);
- ✓ Ao se propor explicações das causas (propósito explanatório);
- ✓ Ao se colocar a questão adicional (propósito exploratório): *“o processo licitatório em si pode contribuir para que as soluções adotadas pelos projetos não sejam plenamente atendidas no processo de produção?”*.

Complementarmente, o estudo de caso *“contribui para a compreensão de fenômenos individuais organizacionais, sociais e políticos,... permitindo uma investigação para se preservar as características de seus processos organizacionais e administrativos”*, e é utilizado como estratégia de pesquisa em instituições públicas e para administração empresarial, que por sua vez no âmbito desta pesquisa em particular corresponde respectivamente aos contratantes de EPCs e à administração dos contratados (YIN, 2005).

O estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real, e nesse sentido existe a possibilidade da falta de rigor na pesquisa. Portanto, foi evitada a obtenção, por parte do pesquisador, de evidências equivocadas. Outro aspecto referiu-se cuidado com a eventual tendência do entrevistador em manipular ou influenciar o resultado da pesquisa, bem como de suas conclusões: *“as evidências devem ser expostas de forma justa”* (YIN, 2005).

Popper (1965) apud Demo (1995) coloca que partir de um enunciado geral, que por sua vez está preso a uma postura previamente adotada e não colocada em discussão, significa supor conhecimento prévio. Nesse sentido, para Demo (1995), uma hipótese torna-se uma tese após ser verificada pela observação empírica, embora “em toda a pretensa constatação há componentes generalizantes teóricos que não provêm da constatação”, pois os fatos não são apenas retratados, visto que a mente humana “invariavelmente os interpreta”, sendo que o dado é “muito mais um produto do que um achado”.

Desta forma, os estudos de caso são generalizáveis a proposições teóricas, onde o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) (Yin, 2005). Não comporta, portanto, a dedução que é o método que parte do geral e, a seguir, desce ao particular. A indução, pelo contrário, “toma a sério o problema específico da generalização”, pois partindo do particular a “coloca como produto posterior do esforço de coleta de casos particulares”, invertendo o movimento evolutivo do pensamento ao colocar como ponto de partida a observação verificável (DEMO, 1995).

Partindo-se, portanto da colocação de que “um estudo de caso é uma investigação empírica (YIN, 2005), adotou-se como método científico a ser utilizado o método indutivo. O método não leva em conta princípios pré-estabelecidos e considera que o conhecimento é fundamentado na experiência. Neste método as observações dos casos concretos da realidade, particularmente constatadas são generalizadas através de um raciocínio indutivo. (SILVA & MENEZES, 2001).

Nesse sentido os estudos de caso realizados foram fundamentados nas experiências profissionais dos respondentes e visaram identificar evidências que, reportadas aos conceitos identificados na revisão bibliográfica, foram compiladas com base também na experiência profissional do pesquisador a fim de que se pudessem extrair as informações que subsidiassem a conclusão deste trabalho. Esta sistematização dos conhecimentos é para Salvador (1978) a contribuição que se espera de uma dissertação.

A pesquisa, portanto, foi realizada através da estratégia do estudo de caso e teve seu planejamento e condução (coleta, análise e apresentação de resultados) baseados em conceitos de Yin (2005) e foram inicialmente estruturados para serem realizados em duas etapas distintas.

A primeira etapa, fora do campo, destinou-se à coleta inicial de dados através da análise de editais de EPCs. A análise, que foi realizada com base no que foi observado na revisão bibliográfica e na experiência profissional do pesquisador, destinou-se a investigar a existência de evidências que pudessem contribuir para a ocorrência de problemas na aplicação

das soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas).

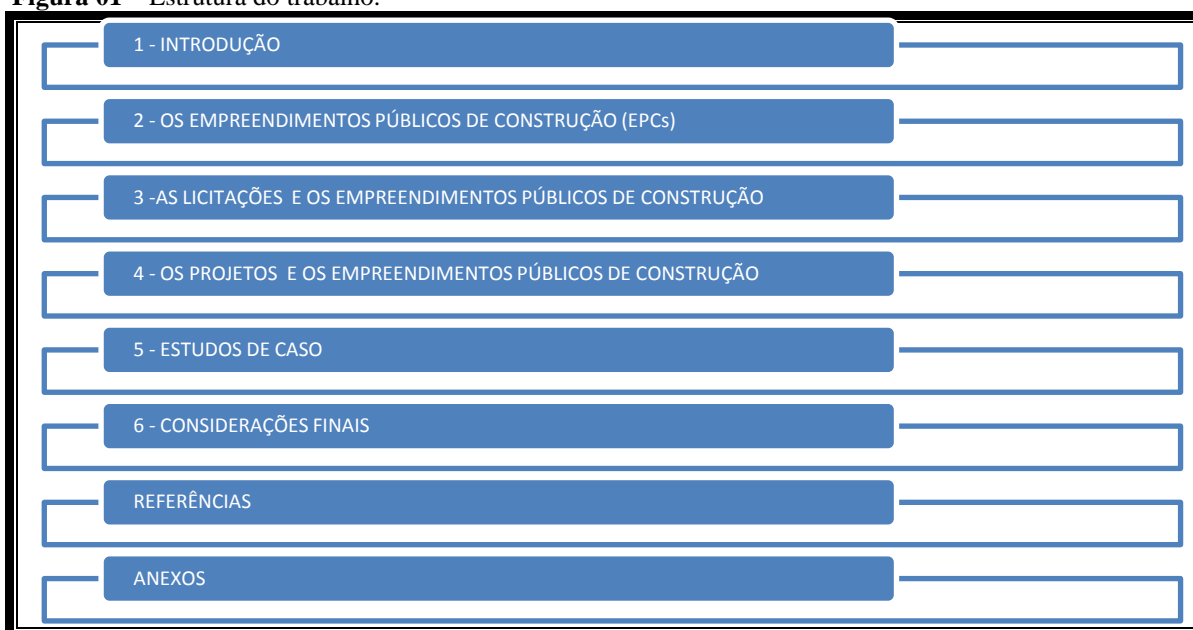
O conjunto de dados resultado da análise crítica, depois de interpretado forneceu informações que subsidiaram a elaboração de questionários que por sua vez constituíram, em campo, a da segunda etapa dos estudos de caso. Tais questionários visaram: Identificar os problemas que ocorrem durante o processo de produção de EPCs; Investigar o atendimento às soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) no processo de produção de EPCs, identificando a existência de problemas decorrentes e suas causas; Investigar e analisar as atuações do contratante e do contratado e identificar ações que possam minimizar os problemas identificados.

As respostas dos questionários foram compiladas, tabuladas e analisadas e forneceram dados que por sua vez foram, em seguida, comparados e cruzados com os dados obtidos através da análise de editais, verificando também se as evidências identificadas seriam validadas pelos respondentes, formando desta forma a base para a conclusão do trabalho.

#### 1.4. Estrutura do trabalho

O trabalho foi estruturado em cinco capítulos conforme Figura 1:

**Figura 01** – Estrutura do trabalho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2011.

O capítulo 1 – Introdução destinou-se a apresentar claramente a idéia do assunto dissertado bem como a justificativa para tal. É onde foram relacionados os objetivos gerais e específicos da pesquisa, descritas a pesquisa e o método pelos qual propor-se atingi-los, bem como a estrutura do trabalho.

O capítulo 2 refere-se aos Empreendimentos Públicos de Construção – EPCs. Nele foi caracterizado o setor da construção civil no país e definidos e classificados de forma geral os EPCs.

No terceiro capítulo são tratadas as licitações relativas aos EPCs, e é onde foram apresentadas suas definições, formas, regimes, modalidades e tipos. Os aspectos históricos e a legislação vigente relacionados às mesmas também são abordados neste capítulo.

Temas que se relacionam com projetos relativos aos EPCs foram tratados no capítulo quarto, onde se incluíram definições, classificações e o processo de projeto.

O quinto capítulo é relativo aos estudos de caso que envolveu três entidades contratantes e três empresas da cidade de Ribeirão Preto – SP, contratadas para a execução de obras e serviços relativos a EPCs. Neste capítulo são abordadas as participações dos contratados e dos contratantes no processo licitatório e no processo de produção de EPCs.

No sexto e último capítulo são apresentadas as considerações finais do trabalho baseadas na revisão bibliográfica e na análise dos resultados dos estudos de caso realizados.

Os anexos contem um formulário de análise de editais (Anexo 1), os questionários de caracterização dos contratantes e dos contratados (Anexos 2 e 3) bem como as questões gerais e questionário destinadas aos contratantes (Anexos 4 e 5) e aos contratados (Anexos 6 e 7) e o modelo da carta de apresentação utilizada para a identificação do entrevistador junto aos respondentes.

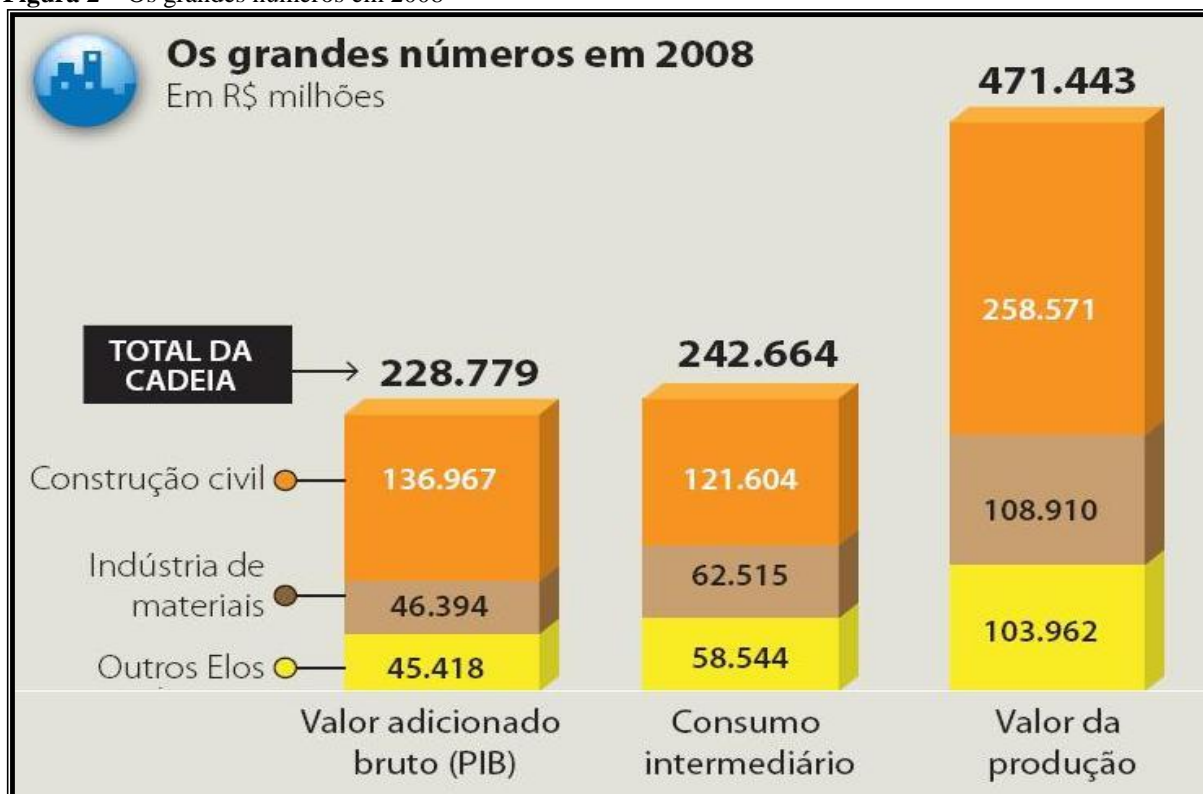
## 2 OS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONSTRUÇÃO (EPCs)

Este capítulo descreve a evolução do setor da construção civil no país desde 2008 com ênfase nos “Empreendimentos Públicos de Construção – EPCs”, cuja denominação foi adotada neste trabalho para caracterizar toda e qualquer obra que, relacionada à prestação de serviços públicos, tenha contratação realizada direta ou indiretamente por órgão ou entidade pública. Complementarmente neste capítulo são caracterizados os tipos de EPCs, que para este trabalho, em virtude da legislação que os regimenta, foram colocados separadamente como: obras públicas, concessões e permissões e parcerias público privadas.

### 2.1 A evolução do setor da construção civil

As empresas de construção realizaram em 2008, obras e serviços no valor de R\$ 154,13 bilhões (IBGE, 2008), inseridas num volume de investimentos na construção civil correspondente a R\$ 258,6 bilhões (Figura 2), valor que representou 43% de todo o investimento no país (DIAS e GARCIA, 2009).

**Figura 2** – Os grandes números em 2008



Fonte: (DIAS e GARCIA, 2009).

Esse investimento, também denominado valor da produção ou valor bruto da produção é obtido pela soma dos seguintes valores entre outros (IBG, 2008): valor das obras e/ou serviços da construção (onde se inclui a mão de obra); da receita bruta de incorporação de imóveis; das receitas brutas de serviços técnicos; da venda de materiais de construção; da revenda de imóveis; menos o somatório dos impostos incidentes sobre os serviços e vendas e; dos custos dos terrenos de construção entre outros.

O consumo intermediário, que em 2008 foi de 242,66 bilhões (DIAS & GARCIA, 2009), refere-se ao somatório de vários custos e despesas, dentre eles: consumo de materiais de construção<sup>2</sup>; obras e/ou serviços contratados a terceiros; serviços prestados por terceiros; materiais de construção<sup>3</sup>; obras contratadas; serviços de engenharia e arquitetura; custos de aquisição de imóveis para revenda (IBGE, 2008).

O valor adicionado bruto é obtido pela diferença entre o Valor da Produção e o Consumo intermediário (insumos), e representa o valor que a atividade acrescenta aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo (IBGE, 2008 & IBGE, 2010 d).

Sintetizando as composições do valor da produção e do consumo intermediário, nos termos do conteúdo da Figura 1, pode-se dizer que o faturamento total das empresas de construção civil foi de R\$ 258.571 milhões, ante uma despesa de R\$ 121.604 milhões que inclui R\$ 108.910 milhões referente aos materiais de construção.

Da mesma forma, a indústria de materiais de construção faturou os R\$ 108.910 milhões ante uma despesa de R\$ 62.515 milhões. O setor da construção civil no ano de 2008 teve expansão de 8,9% relativamente ao ano anterior e acompanhou o crescimento de 5,1% do PIB nacional, que seguiu a tendência dos quatro anos anteriores de crescimento positivo (IBGE, 2008).

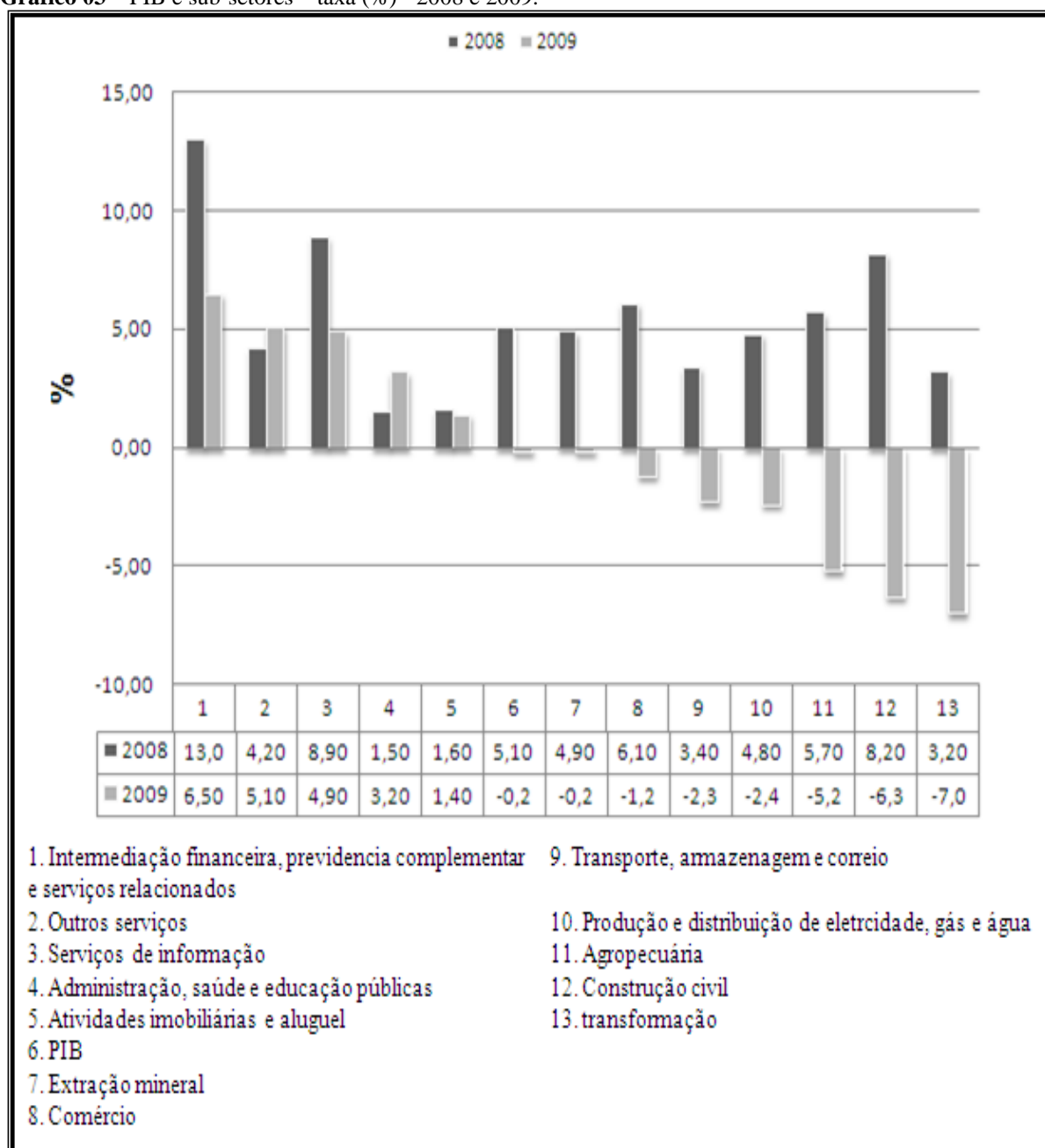
Por outro lado, o desempenho da cadeia produtiva do setor da construção civil no ano de 2009 acompanhou de maneira expressiva a evolução negativa do PIB com 6,3% de desempenho negativo, quando todas as atividades da indústria tiveram queda com média geral de 5,5% (IBGE, 2010) conforme Gráfico 3, que traz a comparação dos dados dos anos de 2008 e de 2009.

---

<sup>2</sup> Consumo de materiais de construção: Valor dos materiais de construção adquiridos, contabilizados como gastos correntes, incluindo o valor dos fretes referentes à compra dos materiais. (IBGE, 2008)

<sup>3</sup> Materiais de construção: Valor dos materiais de construção consumidos, incluindo os fretes, referente à incorporação de imóveis construídos por terceiros. (IBGE, 2008)

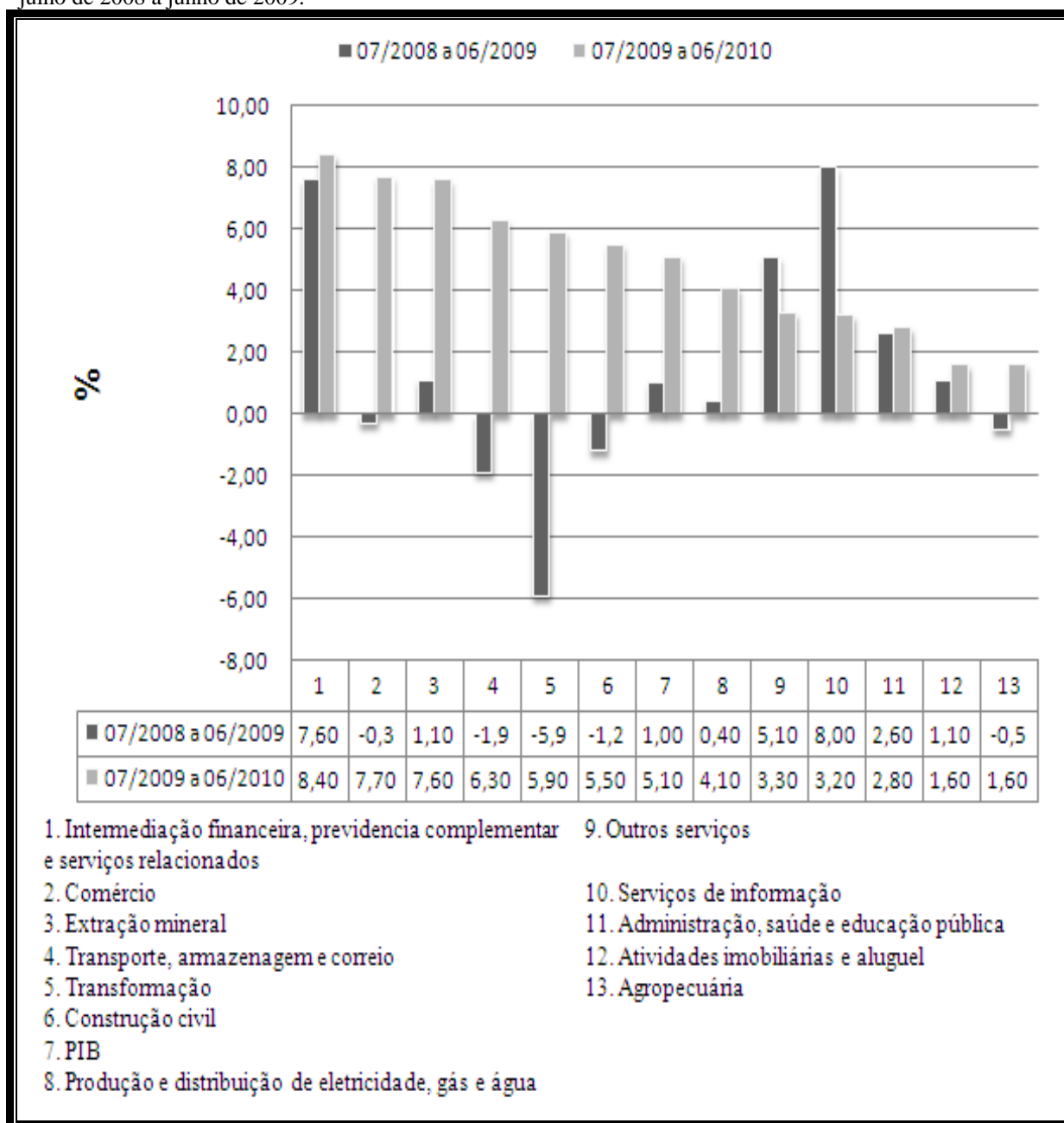
**Gráfico 03** – PIB e sub-setores – taxa (%) - 2008 e 2009.



Fonte: (IBGE, 2010)

De forma contrária, conforme demonstrado no Gráfico 4 a seguir, o PIB acumulado de julho de 2009 a junho de 2010 apresentou crescimento de 5,1% em relação ao mesmo período anterior de julho de 2008 a junho de 2009, demonstrando uma retomada de crescimento a partir do terceiro trimestre de 2009 que tendeu a se equiparar aos índices dos anos anteriores a 2009 (IBGE, 2010b). Nesse sentido o setor da indústria relativo à Construção Civil, que, via de regra, acompanha as oscilações do PIB, teve um desempenho positivo de 5,5%.

**Gráfico 04** – PIB e sub-setores - Taxas (%) acumulada em quatro trimestres: julho de 2009 a junho de 2010, e julho de 2008 a junho de 2009.

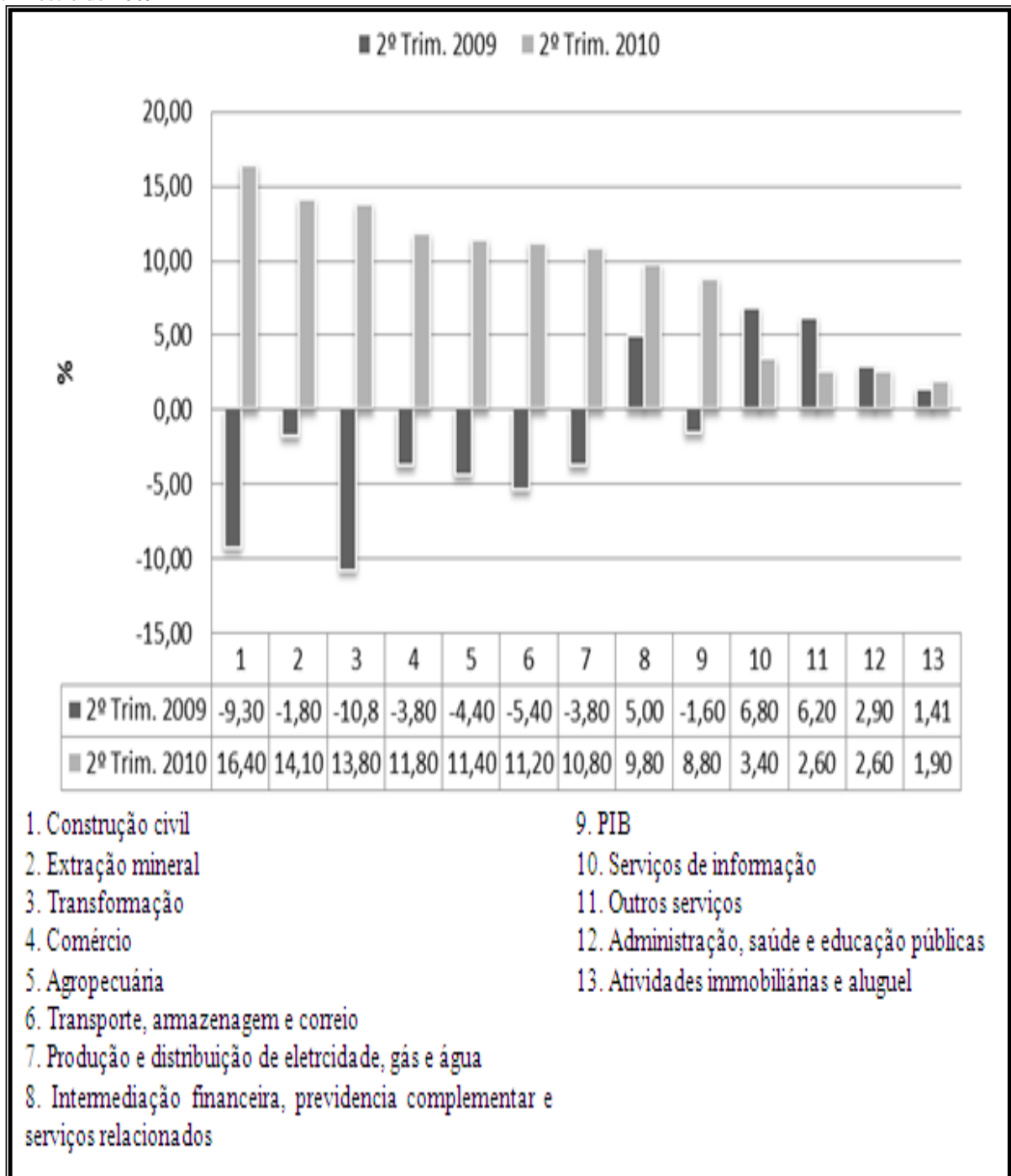


Fonte: (IBGE, 2010b).

No mesmo sentido, a relação da taxa do segundo trimestre (abril a junho) de 2010 com a do mesmo trimestre de 2009, resulta em uma variação também positiva e crescente do PIB de 8,8%. Em tal crescimento, demonstrado no Gráfico 5, a construção contempla um expressivo aumento da ordem de 16,4%, cujo desempenho no período se justifica basicamente, pelo aumento de 34% nas operações de crédito do sistema financeiro decorrentes da expansão do crédito direcionado ao setor (IBGE, 2010b).



**Gráfico 05** - PIB e sub-setores - taxa (%) do segundo trimestre (abril a junho) de 2010 em relação ao mesmo trimestre de 2009

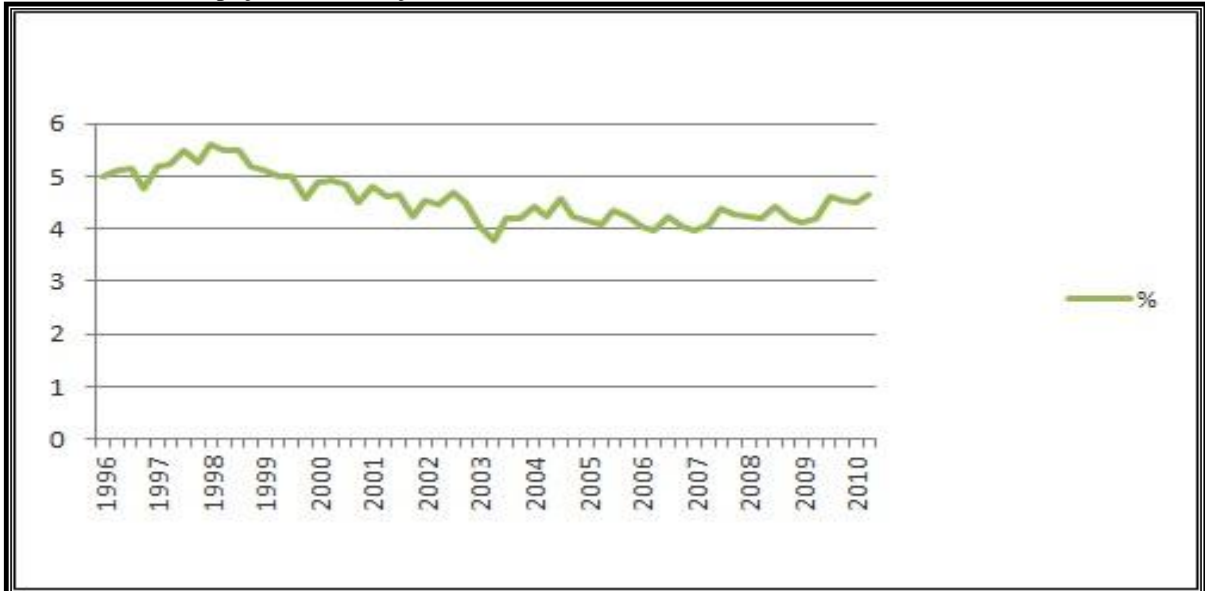


Fonte: (IBGE, 2010b).

A construção civil de 1996 a 2010 que representou em média 4,57% do PIB, oscilando de um mínimo de 3,78% no segundo trimestre de 2003 a um máximo de 5,60% no primeiro trimestre de 2008, tem no segundo trimestre de 2010 uma participação de 4,63% (IBGE, 2010c), valor esse, pouco acima da média histórica dos últimos quinze anos analisados. A

evolução da representatividade da construção no período pode ser observada no Gráfico 6, onde nota-se uma tendência de crescimento continuado a partir de 2006.

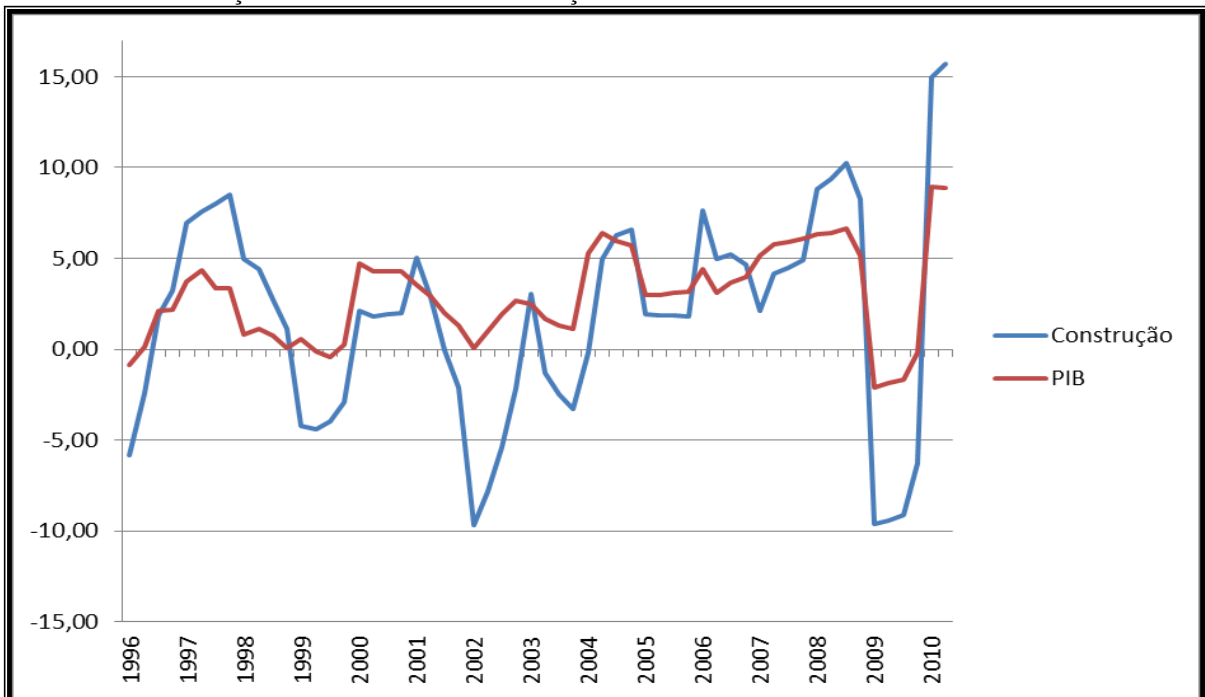
**Gráfico 06** – Participação da construção civil no PIB – 1996 a 2010



Fonte: (IBGE, 2010c).

Embora fatores específicos possam influenciá-lo conforme citado anteriormente (IBGE, 2008 e 2010), o PIB da construção civil estando diretamente inserido no PIB nacional acompanha a evolução da economia do país conforme o Gráfico 7:

**Gráfico 07** – A evolução do PIB e do PIB da construção de 1996 a 2010



Fonte: IBGE, 2010.

Neste sentido pode-se dizer que fatores específicos que influenciaram positivamente o aumento da participação da construção civil no PIB a partir de 2006 (IBGE, 2008) permanecem desde então. Parte deles colabora com o incremento do setor de obras públicas através aumento dos desembolsos do sistema do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC instituído pelo governo federal e através do aumento das operações de crédito direcionadas à habitação. Esses fatores, da mesma forma que o aumento nas operações de crédito do sistema financeiro decorrentes da expansão do crédito direcionado ao setor a partir do segundo trimestre de 2009 (IBGE, 2010b), geram a necessidade da realização de outras obras públicas complementares, quer sejam relativas à educação, saúde ou transportes.

## 2.2 Obras públicas

Apesar de ter seu significado implícito, a obra pública tem diversas definições que variam conforme a entidade que a caracteriza, o que ocorre da mesma forma com sua classificação. Para o Tribunal de Contas da União - TCU obra pública é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público (TCU, 2009).

De forma similar, pôr mais completa, tem-se a definição dada pelo Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC, 2005):

Obra pública é aquela que se destina a atender os interesses gerais da comunidade, contratada por órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal, executada sob sua responsabilidade ou delegada, custeada com recursos públicos compreendendo a construção, reforma fabricação, recuperação e como também ampliação de um bem público.

“Obra” para os fins da Lei 8.666/93, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes, é “toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação realizada por execução direta ou indireta”.

As obras públicas podem ser classificadas sob vários aspectos, sendo que a Fundação Getulio Vargas, para fins de divulgação do Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas as classifica como hidrelétricas, edificações, obras rodoviárias e obras portuárias<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Índices Econômicos - Dezembro 2010 – Fundação Getulio Vargas Disponível em <http://portalibre.fgv.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7C82332C3575A4012CAD9352617960> Acesso em 18 de dezembro de 2010.

O Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina por sua vez, classifica as obras públicas em<sup>5</sup>: 1 – Edificações e Obras Civas; 2 – Praças / parques; 3 – Unidades de Saúde / Hospitais; 4 – Vias públicas / Rodovias; 5 – Aeroportos; 6 – Água e Esgoto Sanitário; 7 – Geração / Distribuição de Energia e; 8 – Gás Natural Canalizado.

De maneira detalhada as obras públicas também podem ser classificadas da forma que faz o Tribunal de Contas da União conforme colocada no Quadro 2 a seguir.

**Quadro 2** – Classificação dos tipos de obras públicas

<b>Classificação</b>	<b>Tipo de obra</b>
Edifícios públicos	Edifícios administrativos
	Hospitais
	Escolas
	Presídios
	Outros edifícios
Elétrica e energia	Linha de transmissão de energia elétrica
	Usina termelétrica
	Hidrelétricas
	Subestações elétricas
	Oleoduto/gasoduto
Especiais	Obras de arte especiais (pontes, viadutos etc.)
Geral	Infra-estrutura urbana (inclui energia, água, esgoto, pavimentação etc.)
Hidráulica e saneamento	Irrigação
	Barragem/açude
	Adutora e emissário
	Drenagem e derrocamento
	Estação de tratamento de água e de esgoto
	Canal
Transportes	Rodovia
	Porto
	Ferrovia, metropolitano e trem urbano
	Aeroporto
	Hidrovia
Habitacional	Unidades, edifícios e conjuntos habitacionais

**Fonte:** Adaptado de TCU (2002).

<sup>5</sup>Tribunal de Contas de Santa Catarina Sistema e-SFINGE Obras Disponível em [http://www.ibraop.org.br/site/media/sinaop/10\\_sinaop/precos\\_referencia\\_obras\\_publicas.pdf](http://www.ibraop.org.br/site/media/sinaop/10_sinaop/precos_referencia_obras_publicas.pdf) Acesso em 18 de dezembro de 2010.

E como forma de exemplificar os tipos de obras públicas, é relacionada a seguir parte das 1637 ações estabelecidas pelo Programa de Aceleração de Crescimento – PAC (BRASIL, 2007c):

- ✓ Abastecimento de Água - Abaiara/CE;
- ✓ Adutora Acauã/PB;
- ✓ Barragem Arroio Jaguari/RS;
- ✓ BR-040/MG – Recuperação;
- ✓ BR-060/DF - Adequação - Brasília - Divisa DF/GO;
- ✓ BR-156/AP - Construção - Ferreira Gomes – Oiapoque;
- ✓ Canal do Sertão Alagoano/AL - 2ª etapa;
- ✓ Corredor Expresso - RM São Paulo/SP - Cidade Tiradentes;
- ✓ Drenagem - Anajás/PA;
- ✓ Drenagem Urbana - Baixada Fluminense/RJ - Bacias Sara puí e Iguaçu;
- ✓ Eixo de Integração Orós-Feiticeiro/CE;
- ✓ Esgotamento Sanitário - Alcântara/CE;
- ✓ Melhorias Sanitárias Domiciliares - Abaiara/CE;
- ✓ Metrô - RM Fortaleza/CE - Trecho Sul (Vila das Flores - João Felipe);
- ✓ Perímetro Irrigado Flores de Goiás/GO;
- ✓ Planos Habitacionais de Interesse Social/AC;
- ✓ Porto de Suape - Acesso Rodo ferroviário;
- ✓ Produção Habitacional - Abaetetuba/PA - Novo Horizonte;
- ✓ Produção Habitacional - Aracruz/ES - Loteamento Nova Santa Cruz;
- ✓ Produção Habitacional - Arujá/SP - Conjunto Habitacional Parque São Benedito;
- ✓ Produção Habitacional - Assis/SP - Favela Bom Pastor;
- ✓ Produção Habitacional - Assistência Técnica/RS;
- ✓ Produção Habitacional - Camapuã/RS - Loteamento Municipal;
- ✓ Resíduos Sólidos - Alvorada/RS;
- ✓ Rodoanel de São Paulo - Construção - Trecho Sul;
- ✓ Saneamento Integrado - Águas Lindas de Goiás/GO - Barragem do Rio Descoberto;
- ✓ Saneamento Integrado - Alvorada/RS - Loteamento Santa Bárbara;
- ✓ Sistema Adutor da Barragem Capivara/PB;

- ✓ Sistema Adutor Tabocas/Piaças/PE;
- ✓ Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Coqueiro Seco/AL;
- ✓ Sistema de Abastecimento de Ibaretama/CE;
- ✓ Terminal Fluvial - Altamira/PA;
- ✓ Tratamento de Lodo das ETAs de Barra da Choça e Planalto/BA;
- ✓ Trem Urbano - RM Fortaleza/CE - Cumprimento de Obrigações da Transferência;
- ✓ Urbanização de Assentamentos Precários - Abreu e Lima/PE - Caetés II.

### 2.3 Concessões e Permissões

Na forma da definição de EPCs dada no início deste capítulo, as concessões e permissões são a seguir explanadas tendo em vista que se reportam à prestação de serviços públicos, que por sua vez demandam a execução de obras que indiretamente são contratadas por órgãos ou entidades públicas.

A Constituição Federal de 1988 incumbe exclusivamente ao Poder Público, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, a prestação dos seguintes serviços públicos que demandam a execução de obras (BRASIL, 1988):

- a) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;
- b) a navegação aérea, aeroespacial e a infra-estrutura aeroportuária;
- c) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;
- d) os serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros;
- e) os portos marítimos, fluviais e lacustres.

Por outro lado, também prescreve que os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, de caráter essencial, sejam organizados e prestados diretamente pelos Municípios ou sob regime de concessão ou permissão, na qual podem ser incluídas obras relativas aos terminais rodoviários. (BRASIL, 1988)

A legislação específica veio com a Lei nº 8.987/95 que dispõe sobre o regime de concessão e de permissão da prestação de serviços públicos. As definições de concessões e permissões estão assim conceituadas (BRASIL, 1995):

- ✓ Concessão de serviço público: a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado;
- ✓ Concessão de serviço público precedida da execução de obra pública: a construção, total ou parcial, conservação, reforma ampliação ou melhoramento de quaisquer obras de interesse público. Esta delegada pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para a sua realização, por sua conta e risco, de forma que o investimento da concessionária seja remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço ou da obra por prazo determinado;
- ✓ Permissão de serviço público: a delegação, a título precário, mediante licitação, da prestação de serviços públicos, feita pelo poder concedente à pessoa física ou jurídica que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco.

Em seguida é sancionada a Lei Nº 9.074/95, que estabelece as normas complementares para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos, quando também são acrescidos outros serviços e obras públicas de competência da União (BRASIL, 1995b):

- ✓ Vias federais, precedidas ou não da execução de obra pública;
- ✓ Exploração de obras ou serviços federais de barragens, contenções, eclusas, diques e irrigações, precedidas ou não da execução de obras públicas;
- ✓ Estações aduaneiras e outros terminais alfandegados de uso público, não instalado em área de porto ou aeroporto, precedido ou não de obras públicas.

## 2.4 Parcerias público privadas (PPP)

Em função do aumento populacional e da obrigação e necessidade do estado continuar a atender a população no que lhe compete, como também da evolução da sociedade, novas formas de financiar e prover tais necessidades tem sido desenvolvidas.

Neste sentido, a parceria público-privada (PPP) apareceu como uma nova modalidade de concessão que veio aprimorar as formas existentes. Isto ocorreu na medida em que a resolução de problemas relativos à prestação de serviços públicos que cabia ao poder público passou a ter a participação da iniciativa privada.

Similarmente às concessões e permissões, na forma da definição de EPCs dada no início deste capítulo, também demandam a execução de obras que indiretamente são contratadas por órgãos ou entidades públicas. Como exemplos de PPPs citam-se entre outros, a implementação de complexos esportivos, de estações de tratamento de água e de esgoto na área de saneamento e de duplicação de rodovias, ampliações de linhas de metro e de portos na área de transportes. Várias vantagens das PPPs são colocadas pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de São Paulo – SINDUSCON – SP<sup>6</sup>:

- ✓ A remuneração do parceiro privado é precedida pela obra – primeiro ele constrói com recursos arrecadados junto aos investidores e depois recebe do poder público, com a prestação de serviços;
- ✓ A remuneração é baseada em tarifas cobradas do consumidor final, cujo valor é estabelecido pelo poder público. Não há a “privatização dos serviços”. Não existe qualquer relação direta entre a empresa e o consumidor final;
- ✓ A empresa presta os serviços e a Prefeitura, estados ou União pagam a partir dos valores arrecadados com as tarifas. Um fundo, com recursos do poder público, cobre possíveis déficits na arrecadação das tarifas.

Com a finalidade de regulamentar as PPP, foi especificamente criada a Lei No 11.079/04 que define a parceria público-privada como sendo um “contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa”, bem como traz a distinção entre tais modalidades (BRASIL, 2004):

Concessão patrocinada é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública<sup>7</sup> seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens.

---

<sup>6</sup> Notícias da Construção no. 43, Ano 5 – SINDUSCON - SP

<sup>7</sup> Administração Pública - a administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, abrangendo inclusive as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do poder público e das fundações por ele instituídas ou mantidas. Lei 866/93 art. 6o inciso XI



Constitui ainda parceria pública privada a concessão comum, assim entendida a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei no 8.987/95, quando envolver contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Visto que a mesma a mesma lei proíbe a celebração de parceria pública privada quando tiver como objeto único o fornecimento de mão-de-obra, o fornecimento e instalação de equipamentos ou a execução de obra pública.

### 3 AS LICITAÇÕES E OS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONSTRUÇÃO

O poder público com a finalidade da manutenção e/ou expansão das suas estruturas físicas visando o atendimento das necessidades da sociedade, se utiliza de um procedimento específico para realizar compras ou contratar obras e serviços denominados licitação, cujas definições, formas de execução, modalidades, tipos e regimes de contratação são contemplados neste capítulo e que estão sintetizadas no Quadro 03:

**Quadro 03** - Licitações

Formas de execução	Administração direta		
	Administração indireta	Regimes de contratação	Empreitada por preço unitário
			Empreitada por preço global
			Tarefa
Empreitada integral			
Modalidades	Convite, tomada de preços, concorrência, concurso, pregão e pregão eletrônico		
Tipos	Menor preço, melhor técnica, técnica e preço		

Fonte: adaptado de BRASIL, 1993.

O processo na qual a licitação se insere denominado “processo licitatório” é definido também neste capítulo, onde também são analisadas suas particularidades. Os aspectos históricos das licitações bem como os da legislação vigente também estão contemplados neste capítulo, onde no final, é discutido o tratamento diferenciado aplicável às microempresas e empresas de pequeno.

#### 3.1 Definições

Muito embora este trabalho não esteja inserido dentro de alguma disciplina do direito, há de se colocar, de forma simples e única, definições de alguns termos utilizados referentes às regras e normas que regimentam os assuntos aqui dissertados<sup>8</sup>:

- ✓ Decreto: 1 - Todo ato ou resolução emanada de um órgão do Poder Público competente, com força obrigatória, destinado a assegurar ou promover a boa ordem política, social, jurídica, administrativa, ou a reconhecer, proclamar e atribuir um direito, estabelecido em lei, decreto legislativo, decreto do

<sup>8</sup>[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/servicos/glossario/glossario\\_m.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/servicos/glossario/glossario_m.asp)  
[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/revista/Rev\\_12/gastao\\_toledo.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/revista/Rev_12/gastao_toledo.htm)

Congresso, decreto judiciário ou judicial, e 2 - Ato pelo qual o chefe do governo determina a observância de uma regra legal, cuja execução é de competência do Poder Executivo.

- ✓ Decreto-Lei: Decreto com força de lei, que num período anormal de governo é expedido pelo chefe de fato do Estado, que concentra em suas mãos o Poder Legislativo, então suspenso. Pode, também, ser expedido pelo Poder Executivo, em virtude de autorização do Congresso, e com as condições e limites que a Constituição estabelecer. A Constituição de 1988 não prevê, no processo Legislativo, a figura de Decreto-lei.
- ✓ Lei: Regra geral, justa e permanente estabelecido por vontade imperativa do Estado. Qualquer norma jurídica obrigatória, de efeito social, emanada do poder público competente.
- ✓ Medida Provisória: Instrumento legal, previsto na Constituição Federal, de uso exclusivo do Presidente da República e com força de Lei. As Medidas Provisórias podem ser usadas em casos de relevância e urgência, devendo ser submetidas de imediato ao Congresso Nacional, e aprovadas em um prazo máximo de 30 dias. Caso contrário perde eficácia, a partir da data da sua publicação, se não forem republicadas.
- ✓ Lei Complementar: é espécie normativa que visa dar maior rigidez às matérias expressamente designadas pelo texto Constitucional.

### 3.1.1 Licitação

Um dos grandes objetivos do sistema de compra pública é manter a transparência e probidade, porém ao contrário do que se imagina o termo licitação não se origina da palavra “lícito” como pode parecer (BATISTA, 2004), embora sua definição traga na essência os mesmos objetivos: “*li. ci. to - Adj. (lat. licitu) 1 Conforme a lei. 2 Permitido pelo direito. SM Aquilo que é permitido, aquilo que é justo*” (MICHAELIS, 2007).

De outra forma, a palavra “licitação” provém do latim “licitatione”, que significa “ato de licitar”:

Licitação - Sf. (lat licitatione) 1 Ato de licitar. 2 Ato pelo qual são postos a lanço os bens da herança, insuscetíveis de divisão cômoda, ou que não caibam no quinhão de um só dos herdeiros, ou na meação do cônjuge sobrevivente, os quais, disputados entre eles, são adjudicados ao que oferecer maior preço. (MICHAELIS, 2007)

E “licitar” por sua vez:

Licitar - (lat. licitari) vint 1 Oferecer uma quantia no ato de arrematação, adjudicação, hasta pública ou partilha judicial. Vtd 2 Pôr em leilão: Licitar a massa falida. VT 3 Cobrir (o lanço) em praça pública ou partilha judicial. (MICHAELIS, 2007)

Uma legislação atual deve, por princípios, seguir conceitos básicos que se formam também pela doutrina de juristas clássicos. Nesse sentido, licitar é selecionar a proposta mais vantajosa para a administração no conceito de Meirelles (2002):

O procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. Visa propiciar iguais oportunidades aos que desejam contratar com o Poder Público, dentro dos padrões previamente estabelecidos pela Administração, e atua como fator de eficiência e moralidade nos negócios administrativos.

A Lei 8.666/93 por sua vez coloca a licitação como sendo um procedimento caracterizado por um ato administrativo formal, que se destina a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, observando o princípio constitucional da isonomia. De forma similar, é um procedimento formal na visão regimental de Justen (2002):

Licitação significa um procedimento administrativo formal, realizado sob regime de direito público, prévio a uma contratação, pelo qual a Administração seleciona com quem contratar e define as condições de direito e de fato que regularão essa relação jurídica

Mello (2002) por outro lado, ao conceituar licitação, destaca a disputa entre os interessados participantes:

Licitação – em suma síntese – é um certame que as entidades governamentais devem promover e no qual abrem disputa entre os interessados em com elas travar determinadas relações de conteúdo patrimonial, para escolher a proposta mais vantajosa às conveniências públicas. Estriba-se na idéia de competição, a ser travada isonomicamente entre os que preencham os atributos e aptidões necessários ao bom cumprimento das obrigações que se propõem assumir.

Licitação também é conceituada no mesmo sentido por Sundfeld (1995) como sendo *“um procedimento administrativo destinado à escolha de pessoa a ser contratada pela Administração, no qual é assegurado tanto o direito dos interessados à disputa como a seleção do beneficiário mais adequado ao interesse público”*.

Concluindo a definição de licitação, o conceito clássico vem de Di Pietro (2003):

O procedimento administrativo pelo qual um ente público, no exercício da função administrativa, abre a todos os interessados, que se sujeitem às condições fixadas no instrumento convocatório, a possibilidade de formularem propostas dentre as quais selecionará e aceitará a mais conveniente para celebração de contrato.

Por outro lado, a Constituição Federal estabelece que as contratações de obras e serviços devam ocorrer mediante “licitação pública” caracterizada como um processo:

Ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratadas mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensável à garantia do cumprimento das obrigações. (BRASIL, 1988)

Por outro lado, o termo “processo” em uma análise jurídico-administrativo, é definido no Glossário de Termos Jurídicos da Procuradoria Geral da República do Ministério Público Federal da seguinte forma:

Atividade por meio da qual se exerce concretamente, em relação a determinado caso, a função jurisdicional, e que é instrumento de composição das lides; pleito judicial; litígio; conjunto de peças<sup>9</sup> que documentam o exercício da atividade jurisdicional em um caso concreto; autos. (MPF, 2010)

### 3.1.2 Processo licitatório

Embora na revisão bibliográfica realizada a definição específica de “processo licitatório” não tenha sido constatada, baseando-se nos conceitos observados a seguinte definição é colocada e adotada no contexto deste trabalho:

O processo licitatório é uma seqüência de procedimentos através da qual se exerce concretamente, quanto à realização de compras e à contratação de obras e serviços, a função do estado de licitar. Esses procedimentos por sua vez são constituídos por um conjunto de documentos que caracterizam o exercício da licitação.

Essa definição fundamenta-se no princípio de que a licitação pública, sendo regulamentada por legislação específica, ocorre a partir de um processo administrativo:

---

<sup>9</sup> Do mesmo glossário, o termo “peças” é definido como sendo “instrumentos de um processo”. (MPF, 2010)

O procedimento da licitação será iniciado com a abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado, contendo a autorização respectiva, a indicação sucinta de seu objeto e do recurso próprio para a despesa (BRASIL, 1993)

Conforme será visto no item 3.5., a contratação de obras e serviços através de licitação pode ser dispensável ou inexigível em determinadas situações (BRASIL, 1993). Muito embora ocorram também a partir de processos administrativos, são situações que não se configuram em processos licitatórios, visto que não há a obrigatoriedade do estado licitar. Nesse sentido, o processo licitatório é um processo administrativo destinado a consumir a realização de compras e a contratação de obras e serviços quando se caracteriza a obrigatoriedade do estado de licitar.

De acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU, 2010) existem procedimentos a serem realizados para a abertura de um processo licitatório. Ocorrem em uma fase denominada “interna ou preparatória”, onde são verificados diversos procedimentos prévios para contratação como a identificação da necessidade do objeto, a elaboração do projeto básico e a estimativa da contratação. Nesse sentido, na fase interna relativa à contratação de obras e serviços de engenharia, as seguintes etapas sequenciais de atos preparatórios deverão ser observadas (TCU, 2010):

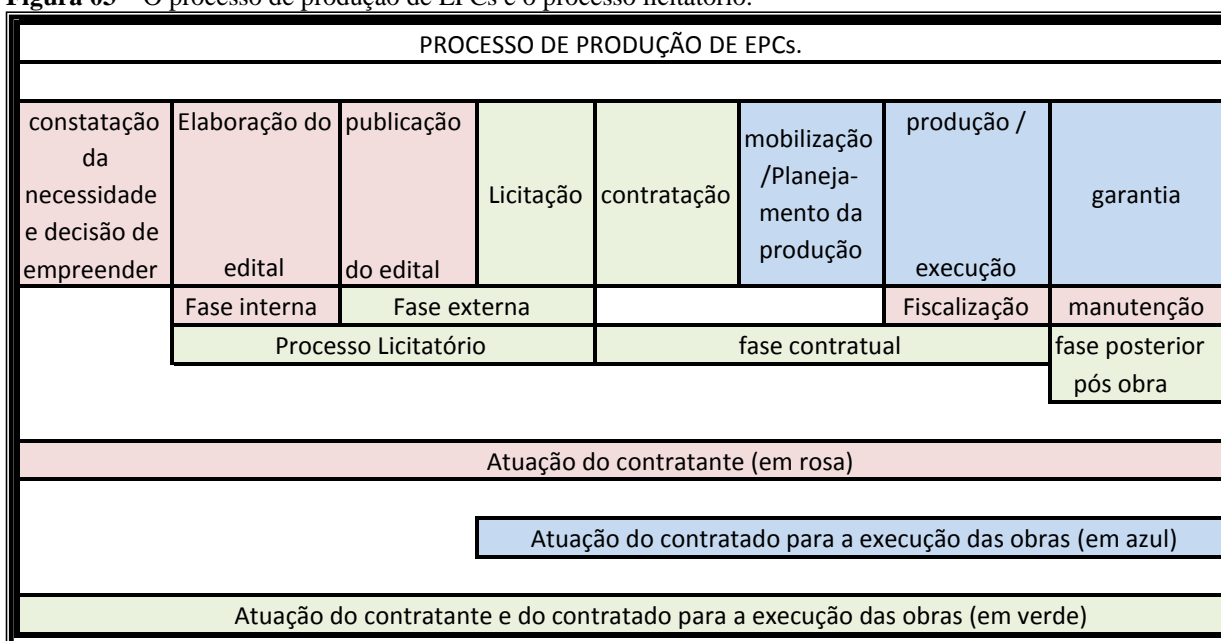
- ✓ Solicitação do setor requisitante interessado, com indicação de sua necessidade;
- ✓ Aprovação da autoridade competente para início do processo licitatório, devidamente motivada e analisada sob a ótica da oportunidade, conveniência e relevância para o interesse público;
- ✓ Autuação do processo correspondente, que deverá ser protocolizado e numerado;
- ✓ Elaboração da especificação do objeto, de forma precisa, clara e sucinta;
- ✓ Elaboração de projeto básico, prévio e obrigatório nas licitações para contratação de obras e serviços, em caso de concorrência, tomada de preços e convite;
- ✓ Estimativa do valor da contratação;
- ✓ Indicação dos recursos orçamentários para fazer face à despesa;
- ✓ Verificação da adequação orçamentária e financeira, em conformidade com a Lei de Responsabilidade Fiscal, quando for o caso;

- ✓ Elaboração de projeto executivo, que pode ser concomitante com a realização da obra ou serviço;
- ✓ Definição da modalidade e do tipo de licitação a serem adotados.

Uma segunda fase, denominada “fase externa ou executória”, se inicia com a divulgação do ato convocatório, caracterizada pela publicidade do edital, e finaliza-se com a contratação da execução da obra ou da prestação dos serviços. Esta fase é composta pelas seguintes etapas (TCU, 2010):

- ✓ Publicação do resumo do ato convocatório;
- ✓ Fase impugnatória, com republicação do edital e reabertura do prazo, se for o caso;
- ✓ Recebimento dos envelopes com a documentação e as propostas;
- ✓ Abertura dos envelopes com a documentação;
- ✓ Verificação da habilitação ou inabilitação dos licitantes;
- ✓ Fase recursal, com efeito suspensivo ate a decisão do recurso, se houver;
- ✓ Abertura dos envelopes com as propostas;
- ✓ Julgamento das propostas;
- ✓ Declaração do licitante vencedor;
- ✓ Fase recursal, com efeito suspensivo ate a decisão do recurso, se houver;
- ✓ Homologação / aprovação dos atos praticados no procedimento;
- ✓ Adjudicação do objeto à licitante vencedora;
- ✓ Empenho da despesa;
- ✓ Assinatura do contrato ou retirada do instrumento equivalente.

As fases do processo licitatório encontram-se na figura 3 que esquematiza o processo de produção de EPCs:

**Figura 03** – O processo de produção de EPCs e o processo licitatório.

Fonte: elaborado pelo autor

As etapas e seus procedimentos demandam a elaboração e a coleta de diversos documentos que passam a fazer parte do processo licitatório:

- ✓ Edital ou convite e respectivos anexos, quando for o caso;
- ✓ Comprovante de publicações do edital resumido ou da entrega do convite;
- ✓ Ato de designação da comissão de licitação, do pregoeiro e equipe de apoio ou do responsável pelo convite;
- ✓ Original das propostas e dos documentos que as instruírem;
- ✓ Atas, relatórios e deliberações da comissão julgadora;
- ✓ Pareceres técnicos ou jurídicos emitidos sobre a licitação dispensam ou
- ✓ Inexigibilidade;
- ✓ Atos de adjudicação do objeto da licitação e da homologação;
- ✓ Recursos eventualmente apresentados pelos licitantes e respectivas
- ✓ Manifestações e decisões;
- ✓ Despacho de anulação ou de revogação da licitação, quando for o caso, fundamentado circunstanciadamente;
- ✓ Termo de contrato ou instrumento equivalente, conforme o caso;
- ✓ Outros comprovantes de publicações;
- ✓ Demais documentos relativos à licitação.



Da forma colocada, portanto, o processo licitatório não é a licitação em si, mas sim uma seqüência de procedimentos onde se inclui a licitação.

Aos Tribunais de Contas compete a atuação na fiscalização contábil, financeira orçamentária, operacional e patrimonial entidades de administração municipal, estadual e federal direta ou indireta e das fundações por eles instituídas ou mantidas, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação de subvenções e renúncia de receitas<sup>10</sup>. Neste sentido, Detoni (2005) como forma de orientar a auditoria de processos licitatórios pelos tribunais sugere a adoção de uma lista de verificação, na forma de um “*checklist*” dos procedimentos, fases e etapas citados, bem como da legislação correspondente.

### 3.2 Aspectos históricos

O conceito de licitação na historia antiga remonta à sua própria definição, a partir da tradução de “*licitationis*”: *LICITATIO, ÔNIS*. F. arrematação, venda em hasta pública<sup>11</sup> (DIG. 10 2,6) Dicionário Latino-Português (1950)

A referência anterior “DIG. 10 2,6” remetem a Digesto<sup>12</sup>, parte da obra legislativa conhecida à época como o Código Novo de Justiniano (482-565), considerado o último grande imperador romano. De acordo com Venosa (2004), o Código é dividido em 12 livros, sendo que estão presentes no Livro XI (Krueger, 1892 e Krueger, 1954) os seguintes termos em latim concernentes a esta pesquisa: *licitatione, licitatio, licitationis e licitari*.

De forma similar, traduzido e comentado por Blume (1938), o mesmo Livro XI traz a proibição de licitação que promovesse o aumento dos preços das locações das áreas de pastagem, uma forma de concessão à época, visto que havia um custo fixo a se pagar pelo privilégio do pasto e as pessoas competiam para garantir o uso exclusivo pagando um preço mais elevado.

<sup>10</sup> <http://www.tce.sp.gov.br/instituicao/sobre/competencia.shtm>

<sup>11</sup> É a venda de bens pelo estado, em cumprimento de disposições legais.

<sup>12</sup> **O Digesto, Digesta ou Pandectas:** é a compilação dos iura, que correspondiam à jurisprudência romana da época, contendo comentários dos grandes juristas romanos: **10.2.6 Ulpianus libro 19 ad edictum** “Nam ad licitationem rem deduce, it qui licitatione vicit hic habeat instrumenta hereditary, non placed neque mihi neque Pomponio.” Fonte: The Roman Law Library by Y. Lassard & A. Koptev. Based upon the Latin text of Mommsen's edition, Berlin, 1954. Disponível em <http://web.upmf-grenoble.fr/Haiti/Cours/Ak/Corpus/d-10.htm> Acesso em 06 de junho de 2009.

Complementando, Brandão (2003) cita que o “Codex Justinianus” também traz referências quanto à Responsabilidade na Construção aplicável às Obras Públicas Romanas que, segundo ele, é provavelmente a origem remota da lei moderna:

Todos aqueles a quem for encomendado o cuidado de obras públicas ou adjudicado dinheiro na forma habitual para a construção, estão sujeitas junto com os seus herdeiros, durante quinze anos desde a finalização da obra, de modo que dentro do tempo fixado apareça algum vício na edificação, seja reparado com o seu patrimônio (excetuando os casos fortuitos).

De forma curiosa, de acordo com Batista (2004), após a idade média uma vela era acesa pelo responsável da licitação, “*e os interessados em vender para o governo podiam fazer suas ofertas até que a vela de consumisse por completo*”.

Em 1538, Dionísio Godofredo, romanista francês, edita a compilação de toda a produção jurídica realizada durante o império de Justiniano, e a denomina “*Corpus Iuris Civilis*” (Corpo de Direito Civil), designação universalmente adotada e que se tornou a base do Direito Civil moderno, inclusive do Direito Administrativo onde se inclui a legislação referente às licitações de obras públicas.

No Brasil colônia, após o descobrimento, as obras públicas eram realizadas exclusivamente a critério da coroa portuguesa, visto que, de acordo com Di Pietro (2002), as “Ordenações do Reino” baixadas por Filipe I de Portugal vigoraram como legislação no Brasil até mesmo após a Independência.

Também segundo Di Pietro (2002), as capitânias hereditárias como primeira forma de sistema político adotado no Brasil, eram recebidas em doação e tinham suas administrações exercidas pelos donatários. Estes, ao atuarem como governadores, com base nos poderes absolutos outorgados pelo monarca nas cartas de doação e nas cartas de forais<sup>13</sup>, exerceram a legislação, a distribuição da justiça e administração sobre tudo que era público, o que incluía a realização das obras públicas.

Com o início da mudança do sistema de capitânias para províncias, os recursos para a execução das obras públicas já eram providos de outras formas, como para a conclusão de um teatro na Bahia, quando os recursos financeiros foram obtidos através de loterias instituídas por Carta Regia (BRASIL, 1809). De outra forma através de Decreto, a construção de outro teatro, desta vez no Rio de Janeiro, ficou a cargo de um particular, que propôs ofertar “o

---

<sup>13</sup>As cartas de forais especificavam os direitos, foros, tributos e coisas que se pagariam ao rei e ao capitão hereditário e governador. Di Pietro (2002).

terreno, os seus fundos, a indústria, administração e trabalho, não só para a exceção, como para regê-lo, e fazer trabalhar” (BRASIL, 1810).

Após a Independência, a Constituição Política do Império do Brasil de 1824, embora tiver se referido tão somente às construções do Imperador e das obrigações da Nação para com elas, atribuiu à Assembléia Geral<sup>14</sup> regular a administração dos bens Nacionais e aos Conselhos Geares de Província<sup>15</sup> “*proponer, discutir, e deliberar sobre os negócios mais interessantes das suas Províncias; formando projetos peculiares, e acomodados as suas localidades, e urgência*”, atribuições que incluíam as obras públicas de modo geral. (BRASIL, 1824).

A evolução da legislação referente às licitações no Brasil ocorreu efetivamente somente após a formação de novos juristas, oriundos inicialmente de duas novas cadeiras criadas por Decreto Imperial em 1851 nos cursos de Ciências Sociais: uma de Direito Romano e outra de Direito Administrativo, área do direito que por sua vez versa sobre as licitações, bem como da criação das escolas de direito que se seguiram (BRASIL, 1851 & DI PIETRO, 2002).

Nesse sentido, uma seqüência de decretos surgiu posteriormente, sendo que a primeira evidencia referente a licitações no período imperial no Brasil está identificada em 1862, quando da criação do Corpo de Engenheiros Civis a serviço do Ministério da Agricultura, Comercio e Obras Públicas. Várias inovações surgiram com aquela criação e formaram as bases administrativas e jurídicas relacionadas às licitações, sendo que as obras passaram a ser executadas (BRASIL, 1862): por meio de contrato, segundo as condições prescritas, pelo menor custo, de acordo com estudos completos e orçamentos circunstanciados e precedendo anúncios antecipados. De forma similar, Ma urano (2004) coloca que a primeira evidência da introdução da licitação no direito público brasileiro é a regulamentação das execuções dos serviços a cargo do retro citado Ministério da Agricultura, Comercio e Obras Públicas (BRASIL, 1862a).

Por outro lado, as opiniões relativas à origem histórica brasileira das licitações são controversas, visto que para Batista (2004), o Código de Contabilidade Pública da União é considerado o marco legal das licitações no país, apesar de citar que também há dúvidas sobre o surgimento das licitações no Brasil. Vigiu de 1922 a 1967 criando formalidades como a exigibilidade da realização da “concorrência pública” (denominação da licitação à época) para

---

<sup>14</sup> A Assembléia Geral compõe-se de duas Câmaras a de Deputados e de Senadores (ou Senado).

<sup>15</sup> Equivaleria à Assembléia Legislativa atual.

a contratação da execução de obras públicas de valor superior a um limite estabelecido pelo próprio código (BRASIL, 1922).

O procedimento licitatório evoluiu promovendo uma maior eficiência nas contratações públicas, visto que as normas para contratação de obras foram alteradas e complementadas com os decretos que vieram posteriormente:

- ✓ Instituição de Tabela Geral de Preços Unitários a ser utilizada nas revisões de preços em contratos de obras ou serviços a cargo do Governo Federal (BRASIL, 1967);
- ✓ Existência de um projeto de engenharia completo e aprovado pela autoridade competente contendo todos os seus elementos devidamente qualificados e quantificados, de modo que fosse possível a elaboração de orçamento parcial e total da obra; (Brasil, 1967);
- ✓ Existência de cronograma físico-financeiro de execução de acordo com o projeto de engenharia, (BRASIL, 1967);
- ✓ Existência de recursos financeiros necessários, assegurados no orçamento do exercício e nos seguintes, que cobrissem o período previsto para a execução da obra (BRASIL, 1967);
- ✓ Possibilidade de inclusão de projeto e obras num mesmo contrato no caso de obras de arte especiais, desde que a construção fosse iniciada depois de aprovado o projeto pela autoridade competente (BRASIL, 1967);
- ✓ O estabelecimento de critérios para convocação, habilitação e qualificação dos interessados, escolha de convidados e para dispensa de licitação (BRASIL, 1967a);
- ✓ A definição de critérios fundamentais para julgamento das licitações, como também a definição de critérios e de modalidades de garantia a serem prestadas por parte dos licitantes (BRASIL, 1967a);
- ✓ O estabelecimento de modalidades de licitação, do registro cadastral, de regras de publicidade, das informações mínimas a serem contidas no edital, dos regimes de execução para obras ou serviços e das penalidades a serem imputadas aos fornecedores ou executantes de obras ou serviços (BRASIL, 1967a);
- ✓ A previsão da existência de contrato bilateral, de cartas-contratos, de empenho de despesas, de autorizações de compra e de ordens de execução de serviço

decorrentes da licitação, bem como da interposição de recursos e da anulação da licitação (BRASIL, 1967a);

- ✓ A definição prévia do objeto da licitação, bem como, se referente a obras, existência de anteprojeto e especificações (BRASIL, 1967a);
- ✓ O aperfeiçoamento do critério de enquadramento da modalidade de licitação em função do valor financeiro da mesma indexada pelo salário-mínimo mensal (BRASIL, 1967a);
- ✓ Instituição de normas para a contratação de serviços visando o desenvolvimento da Engenharia nacional que permitiam a contratação da prestação de serviços de consultoria técnica e de Engenharia com empresas estrangeiras somente nos casos em que não houvesse empresa nacional devidamente capacitada e qualificada para o desempenho dos serviços a contratar (BRASIL, 1969);
- ✓ Instituição do registro cadastral (BRASIL, 1973);
- ✓ Instituição do “Diário de Ocorrências” (BRASIL, 1973 & MOTA, 2009);
- ✓ Substituição do salário mínimo instituído pelo “Maior Valor de Referência” (MVR), como fator de correção monetária dos limites de enquadramento das modalidades de licitação (BRASIL, 1975; BRASIL, 1975a & BRASIL, 1981);
- ✓ O Certificado de Regularidade Jurídico-fiscal (BRASIL, 1980);
- ✓ A regulamentação da habilitação, (BRASIL, 1981);
- ✓ A simplificação da organização dos cadastros de licitantes (BRASIL, 1981a).

Em seguida, o Decreto-Lei nº 2.300/86 (BRASIL, 1986), revogando o então Código de Contabilidade da União, instituiu pela primeira vez no Brasil o Estatuto Jurídico das Licitações e Contratos Administrativos. Reuniu as normas gerais e especiais relacionadas à matéria, regulamentou a contratação das concessões de obras públicas e vigorou até 1993 quando da promulgação da vigente Lei 8.666/93.

### 3.3 Legislação vigente

Toda a evolução de leis e decretos que regulamentam as contratações de EPCs se concretizou nos principais preceitos legais vigentes:

- ✓ *Constituição Federal de 05 de outubro de 1988*<sup>16</sup>.
- ✓ *Lei n.º. 8.666/93. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências*<sup>17</sup>.
- ✓ *Lei n.º. 8.987/95. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.*<sup>18</sup>
- ✓ *Lei n.º. 10.520/02. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências*<sup>19</sup>
- ✓ *Lei n.º 11.079/04 que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.*<sup>20</sup>
- ✓ *Decreto n.º 5.450/05 que no âmbito da União regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências*<sup>21</sup>.
- ✓ *Lei Complementar n.º. 123/06 que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios*<sup>22</sup>.
- ✓ *Decreto Estadual (SP) n.º 56.565/10 que dispõe sobre regras a serem observadas para a aprovação e contratação de projetos básicos de obras e serviços de engenharia e arquitetura*<sup>23</sup>.

Não obstante, desde que não contrariem a Constituição Federal nem as normas nacionais como a Lei 8.666/93, os estados e municípios devem ter relativamente às licitações, seus regulamentos próprios, como a Lei n.º. 6.544/89 no âmbito da Administração Centralizada e Autárquica do Estado de São Paulo e como a Lei n.º 13.278/02 no âmbito do Município de São Paulo.

---

<sup>16</sup> A ser tratada no item 3.3.1.

<sup>17</sup> A ser tratada no item 3.3.2.

<sup>18</sup> Já foi tratada no item 2.3.

<sup>19</sup> A ser tratada no item 3.5.5.

<sup>20</sup> Já foi tratada no item 2.4.

<sup>21</sup> A ser tratado no item 3.5.6.

<sup>22</sup> A ser tratada no item 3.7.

<sup>23</sup> A ser tratado no item 4.4.

### 3.3.1 Constituição Federal de 05 de outubro de 1988

A Constituição Federal vigente no país, com a redação atual dada por 66 emendas constitucionais<sup>24</sup>, refere-se aos EPCs, relativamente às licitações e contratos pertinentes a obras e serviços, sob quatro aspectos. Primeiramente estabelece que seja privativa da União a competência de legislar sobre: “*normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios*” (BRASIL, 1988).

As normas gerais são normas de caráter nacional, isto é, devem ser obedecidas por todos os entes da Federação, embora através de lei complementar os Estados possam ser autorizados a legislar sobre suas normas gerais de licitação e contratação (BRASIL, 1988).

Sobre esse aspecto, Amaral (2000) distingue norma nacional de norma federal: “O Congresso Nacional produz normas legais que se aplicam à comunidade jurídica total (leis nacionais) e normas legais que se aplicam à comunidade jurídica central (leis federais)”. Coloca também, que a comunidade jurídica total é a administração pública como um todo e a comunidade central é constituída somente pela administração federal. Relativamente às licitações, complementa o autor, a União também tem competência para editar “normas especiais” sobre licitações e contratos administrativos aplicáveis exclusivamente à esfera federal: “as normas gerais são normas nacionais, enquanto as normas especiais são normas federais”, que por sua vez, incidindo sobre a comunidade jurídica central (administração pública federal), não podem contrariar uma norma nacional.

A Constituição Federal também se reporta aos EPCs no art. 37 quando estabelece a obrigatoriedade da administração pública direta ou indireta dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerem “aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência”. Complementarmente, no inciso XXI deste mesmo artigo, estabelece também que as contratações de obras e serviços devam ser procedidas mediante de licitações públicas:

Ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratadas mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. (BRASIL, 1988 grifo nosso)

---

<sup>24</sup> Até 20 de dezembro de 2010

Observa Maurano (2004), que em análise do disposto acima, a obrigatoriedade de licitar é princípio constitucional, hierarquicamente, portanto, acima das leis nacionais e federais definidas por Amaral (2000).

Embora com a falta de regulamentação imediata da Constituição à época de sua promulgação, a contratação “nos termos da lei” que consta no artigo retro citado era realizada de acordo com o Decreto-Lei nº 2.300/86 então vigente. O cumprimento de tal obrigatoriedade se deu efetivamente a partir da Lei 8.666/93, que “Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências” e que será tratada no próximo item deste trabalho.

Em outro sentido, o terceiro aspecto tratado pela Constituição Federal relativamente aos EPCs refere-se a uma emenda Constitucional de 1998<sup>25</sup>. Esta emenda determina que seja estabelecida lei dispondo sobre “licitação e contratação de obras e serviços “para as empresas estatais (sociedades de economia mista e empresas públicas). Tendo em vista que tal lei nacional ainda não foi estabelecida, Amaral (2009a) entende que a Lei 8.666/93 por sua vez, não é juridicamente mais aplicável às empresas estatais, visto que estão subordinadas exclusivamente aos termos da emenda constitucional desde a data de sua promulgação.

Por outro lado, situações particulares foram resolvidas, como por ex. as relativas à PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S.A.<sup>26</sup>, cuja contratação da aquisição de bens e serviços é precedida de procedimento licitatório simplificado<sup>27</sup> definida em regulamento por decreto presidencial<sup>28</sup>. A prestação de serviços públicos, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, quarto aspecto a que se refere à Constituição Federal aos EPCs, já foi tratada anteriormente no item 2.3.

### 3.3.2 Lei nº. 8.666 de 21 de junho de 1993

O presidente da República à época, Itamar Franco, sancionou, após ter sido decretada pelo Congresso Nacional, a Lei Nº 8.666/93, conhecida por “Lei Geral de Licitações” ou “Lei Geral das Licitações” que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, instituindo normas para licitações e contratos da Administração Pública:

---

<sup>25</sup> Emenda Constitucional 19 de 4/6/98 que da nova redação ao art. 173. § 1º inciso III

<sup>26</sup> É uma sociedade de economia mista, que contando com a participação do Poder Público integra a Administração Pública de forma indireta.

<sup>27</sup> Art. 67 da Lei nº 9.478/97 que dispõe sobre a política energética nacional.

<sup>28</sup> Decreto nº 2.745/98



*Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.*

*Parágrafo único. Subordinam-se ao regime desta Lei, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.*

*Art. 2º As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei.*

No mesmo sentido de norma geral (Amaral, 2000) dado no item anterior, para Mello (2002), a Lei 8.666/93 é lei nacional, que expede determinações, a título de "normas gerais", tanto para o aparelho da União quanto para Estados, Municípios e Distrito Federal.

Após sua publicação, a redação da referida lei, que foi alterada e atualizada várias vezes, estabelece que um edital e respectivos anexos façam parte do processo.

O edital de licitação é um ato escrito oficial em que há determinação e aviso, e que se afixa em lugares públicos e se anuncia na imprensa, para conhecimento geral, ou de alguns interessados.

Muito embora a referida lei tenha 126 artigos, de acordo com o escopo deste trabalho, apenas alguns deles serão aqui tratados, com ênfase aos relativos aos editais e seus anexos. Desta forma, relativamente às obras e à prestação de serviços são exigidas em edital as indicações das seguintes informações, entre outras:

- ✓ Se há projeto executivo disponível na data da publicação do edital de licitação e o local onde possa ser examinado e adquirido;
- ✓ As condições para participação na licitação;
- ✓ A forma de apresentação das propostas;
- ✓ O critério de aceitabilidade dos preços unitário e global, conforme o caso, permitida a fixação de preços máximos e vedados a fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preços de referência.

Embora obrigatória em edital, a indicação da existência de projeto executivo disponível na data da publicação mesmo, no caso da não existência do mesmo, cabe a omissão

de tal fato no edital. Complementarmente, estabelece que deva fazer parte integrante do edital como anexos os seguintes elementos:

I – O projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos; II - Orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários; III – A minuta do contrato a ser firmado entre a Administração e o licitante vencedor; IV - As especificações complementares e as normas de execução pertinentes à licitação.

A obrigatoriedade do “projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos” como anexo do edital, pode ser cumprida a critério da administração atendendo um dos três requisitos a seguir, ainda que, sem a obrigatoriedade de justificar-se a decisão: incluir apenas o projeto básico, incluir o projeto básico e o executivo e incluir apenas o projeto executivo. Os prazos mínimos, contados a partir da publicação dos avisos contendo os resumos dos editais das licitações, até o recebimento das propostas se dão conforme suas modalidades, embora qualquer modificação nos editais requeira nova publicação, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido:

- ✓ I - Quarenta e cinco dias para: (A) Concurso; (B) Concorrência, quando o contrato a ser celebrado contemplar o regime de empreitada integral<sup>29</sup> ou quando a licitação for do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço";
- ✓ II - trinta dias para: (A) Concorrência, nos casos não especificados na alínea "b" do item anterior; (B) Tomada de preços, quando a licitação for do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço";
- ✓ III - Quinze dias para a tomada de preços, nos casos não especificados na alínea "b" do item anterior
- ✓ IV – Cinco dias úteis para convite.

E quanto ao processamento da licitação, a mesma deverá seguir a seguinte ordem:

- ✓ I – abertura dos envelopes contendo a documentação relativa à habilitação dos concorrentes, e sua apreciação;
- ✓ II - devolução dos envelopes fechados aos concorrentes inabilitados, contendo as respectivas propostas, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação;

---

<sup>29</sup> Os regimes de contratação foram descritos no item 3.4

- ✓ III - abertura dos envelopes contendo as propostas dos concorrentes habilitados, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos;
- ✓ IV - verificação da conformidade de cada proposta com os requisitos do edital e, conforme o caso, com os preços correntes no mercado ou fixados por órgão oficial competente, ou ainda com os constantes do sistema de registro de preços, os quais deverão ser devidamente registrados na ata de julgamento, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis;
- ✓ V - julgamento e classificação das propostas de acordo com os critérios de avaliação constantes do edital;
- ✓ VI - deliberação da autoridade competente quanto à homologação e adjudicação do objeto da licitação.

### 3.4. Formas e regimes

A Lei 8.666/93 ao definir “obra”<sup>30</sup>, estabelece que, relativamente às licitações, seja executada de duas formas: por execução direta ou indireta. A execução direta é aquela em que as obras são realizadas diretamente pelos órgãos e entidades da administração<sup>31</sup>, isto é, pelos próprios meios. A execução neste caso é feita com mão de obra própria utilizando materiais de construção adquiridos diretamente dos fornecedores. Por outro lado, define que a execução indireta ocorra quando o órgão ou entidade contrata a realização da obra com terceiros. Assim, a responsabilidade pela execução, bem como pelo fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços e dos materiais ficam a cargo do contratado<sup>32</sup>.

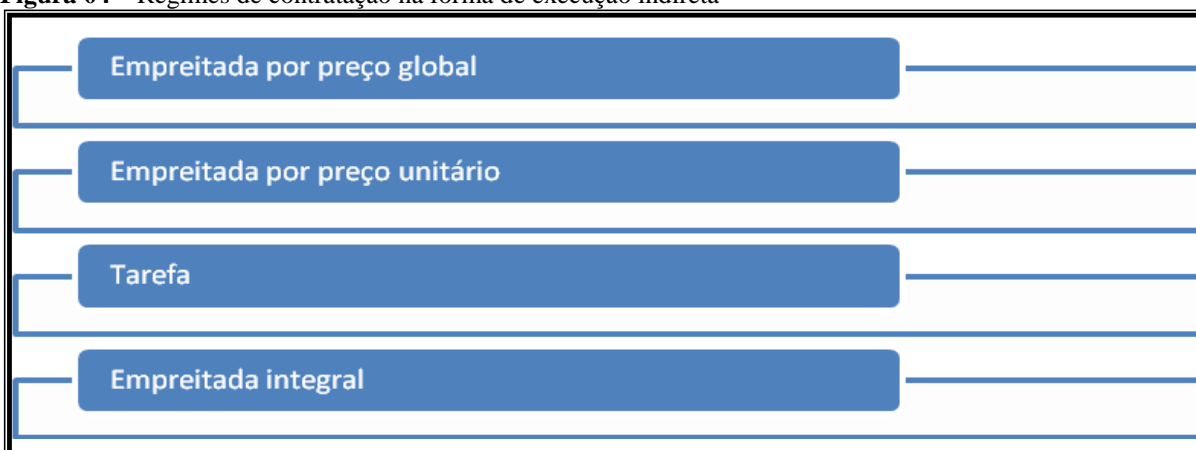
Para a forma de execução indireta estão previstos na mesma lei os regimes de contratação constantes da figura 4:

---

<sup>30</sup> Item 2.2.

<sup>31</sup> Administração - órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente. Art. 6º inciso XII da Lei 8.666/93

<sup>32</sup> Embora alguns contratantes, no intuito de aperfeiçoar a qualidade dos serviços e/ou reduzir seus dispêndios, optem por fornecer os materiais a serem empregados ou parte deles, como também parcelas dos serviços de forma direta ou terceirizadas.

**Figura 04** – Regimes de contratação na forma de execução indireta

Fonte: Adaptado de BRASIL, 1993.

O regime de contratação tem a seguinte descrição:

- ✓ Empreitada por preço global – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;
- ✓ Empreitada por preço unitário – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;
- ✓ Tarefa – quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;
- ✓ Empreitada integral – quando se contratam um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidas os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que fosse contratada.

### 3.5 Modalidades

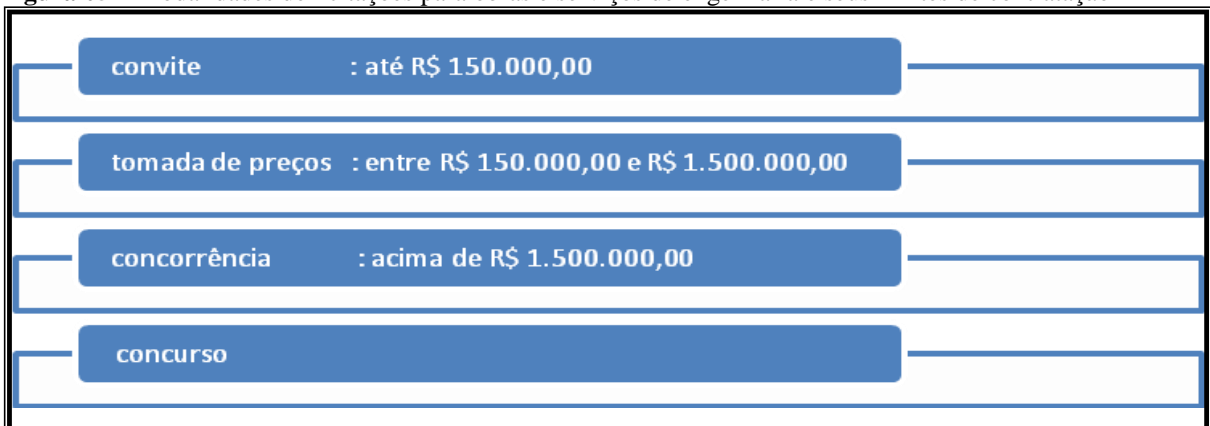
A contratação de obras e serviços através de licitação pode ser dispensável, ou inexigível conforme o caso, nas seguintes situações, entre outras (BRASIL, 1993):

- ✓ Nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem;
- ✓ Nos casos de emergência ou de calamidade pública;

- ✓ Na contratação realizada por empresa pública ou sociedade de economia mista com suas subsidiárias e controladas, para a prestação ou obtenção de serviços;
- ✓ Quando houver inviabilidade de competição para a contratação de serviços técnicos profissionais especializados de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização;
- ✓ Para obras e serviços de engenharia de valor até R\$ 15.000,00 (quinze mil reais).

Por outro lado, são modalidades de licitações para obras e serviços de engenharia sendo vedada a criação de outras ou a combinações entre elas as relacionadas na Figura 5, e excetuando-se o concurso, as demais são determinadas em função de limites, tendo em vista o valor estimado da contratação em reais.

**Figura 05** – Modalidades de licitações para obras e serviços de engenharia e seus limites de contratação



Fonte: Adaptado de BRASIL, 1993.

### 3.5.1 Convite

Convite é a modalidade de licitação com valor estimado de contratação de até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais). Desenvolve-se entre interessados, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pelo contratante, que o estenderá aos demais cadastrados que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas (BRASIL, 1993).

### 3.5.2 Tomada de preços

A tomada de preços por sua vez é uma modalidade de licitação destinada a ocorrer entre interessados que estiverem devidamente cadastrados como fornecedores no contratante ou “que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação” quando o valor estimado da contratação for de até \$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) (BRASIL, 1993).

### 3.5.3 Concorrência

Quando couber o convite como modalidade de licitação, o contratante poderá utilizar a tomada de preços e, em qualquer caso, a concorrência que por sua vez destina-se à contratação de obras e serviços de engenharia com valor estimado superior a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), e cuja disputa se dá entre quaisquer interessados (BRASIL, 1993).

### 3.5.4 Concurso

Por sua vez o concurso que é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados destina-se à “escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores”.

Nesse sentido, os trabalhos relativos à realização de projetos básicos e executivos que são considerados serviços técnico-profissionais especializados deverão, preferencialmente (BRASIL, 1993), ter seus contratos celebrados mediante a realização de concurso, cujo “julgamento será feito por uma comissão especial integrada por pessoas de reputação ilibada e reconhecido conhecimento da matéria em exame”.

A qualificação exigida dos participantes, as diretrizes e a forma de apresentação do trabalho, os prêmios a serem concedidos bem como as condições de realização do concurso deverão estar indicados em seu regulamento, que por sua vez deverá estar contido no edital (BRASIL, 1993).

### 3.5.5 Pregão

De acordo com Sundfeld (CONLICITAÇÃO, 2009), foi a ANATEL- Agência Nacional de Telecomunicações, através da Lei Geral de Telecomunicações (BRASIL, 1997 & BRASIL, 1997a) e de seu Regulamento de Contratações (ANATEL, 1998), o primeiro órgão a adotar para as suas compras o pregão como uma nova modalidade de licitação que fosse rápida e garantisse economia. Embora de acordo com a Lei 8.666/93 ser “vedada à criação de outras modalidades de licitação”, conforme descrito no item 3.5., o referido regulamento estabelece a adoção do pregão e da consulta como novas modalidades de licitações:

Pregão é a modalidade de licitação em que a disputa pelo fornecimento de bens ou serviços comuns é feita por meio de propostas e lances em sessão pública. Consulta é a modalidade de licitação em que ao menos cinco pessoas, físicas ou jurídicas, de elevada qualificação, serão chamadas a apresentar propostas para fornecimento de bens ou serviços não comuns. (ANATEL, 1998)

O pregão como modalidade de licitação foi instituído pela Medida Provisória nº 2.026/00 de forma não obrigatória no âmbito da União para a aquisição de bens e serviços comuns assim definidos (BRASIL, 2000): “*consideram-se bens e serviços comuns aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado*”.

Como um dos aspectos inovadores, a qualificação dos bens e serviços a serem licitados como “comuns” enquadra o pregão como modalidade de licitação. O preço não importa como ocorre na Lei 8.666/93, onde a modalidade da licitação é determinada em função de limites, tendo em vista o valor estimado da contratação<sup>33</sup>.

Nesse sentido, Carvalho Filho (2000) diferencia o pregão das contratações baseadas na Lei 8.666/93:

O grande elemento diferencial, em relação ao sistema da Lei 8.666/93, reside na desnecessidade de catalogarem-se os preços em tipos diversos de licitação. Quer dizer que, enquanto no sistema geral os preços de bens e serviços podem ensejar concorrência, tomada de preços ou convite, conforme a faixa de preço em que se situe o futuro contrato (art. 23, Lei 8.666), o pregão é adotado para a compra de bens e contratação de serviços comuns independentemente do preço a ser pago ao fornecedor no contrato.

O preço não importa para o enquadramento da licitação na modalidade pregão, porém relativamente à qualidade ele é prioritário conforme comenta Amaral (2008):

---

<sup>33</sup> Como descrito em 3.5.

Somente se podem comparar bens de qualidade idêntica ou equivalente. Se o edital não especificar, com precisão, a qualidade do bem, a Administração poderá, em certos casos, contratar o bem “mais barato”, mas não aquele que apresente a melhor relação custo/benefício (princípio constitucional da economicidade, art. 70 da Constituição Federal).

Isso ocorre igualmente com a contratação de serviços. Se estes são de execução imediata, e não exige uma técnica diferenciada, o Pregão é adequado. Caso contrário, não. Os serviços contratados, quando exigem uma técnica diferenciada para sua execução, podem apresentar consideráveis falhas em sua prestação, o que traz prejuízo para a Administração na etapa de execução contratual.

Desta forma, quanto aos padrões de desempenho, à qualidade e às especificações a ser definido pelos editais de pregão, Carvalho Filho (2000), questiona o teor da MP 2.026/2000, cujo texto permaneceu inalterado na vigente Lei 10.520/2002 que a sucedeu e que institui a modalidade de licitação denominada pregão:

Os termos da definição legal são despidos de precisão. Afinal, quais são os padrões de desempenho e qualidade que o edital pode definir com objetividade? Ou ainda: quais são as especificações usuais no mercado? Trata-se de expressões plurissignificativas, variáveis ao sabor de diferentes valorações subjetivas.

Por outro lado, o Decreto nº 3.555/00 ao aprovar o Regulamento do pregão, redefine e classifica os bens e serviços comuns, bem como veda expressamente a adoção de pregão nas contratações de obras e serviços de engenharia, embora apenas para a Administração Pública da União por ser lei federal e não nacional (BRASIL, 2000a).

Nesse sentido, para Porto Neto (2005), “*obra não se insere no conceito de serviço (nem, claro, no de bem)*” por força das definições contidas na Lei n.º 8.666/93 que distingue os conceitos de obras e serviços. E complementa que o conceito de serviço constante na Lei n.º 10.520/02 não abrange as atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, que por sua vez é a definição de obra na Lei n.º 8.666/93.

Outro aspecto inovador na modalidade pregão refere-se à inversão das fases de habilitação e julgamento das propostas prevista nessa ordem na Lei 8666/93, conforme visto no item 3.3.2. Muito embora, segundo Amaral (2002), esta inversão das fases de Habilitação e Classificação já acontecerá originariamente na década de 1980 através de procedimentos adotados pela Fundação Habitacional do Exército – FHE:

Essas Normas previam uma habilitação preliminar, em que se examinava apenas se todos os documentos exigidos haviam sido apresentados pelos licitantes. Classificavam-se as propostas e, a seguir, verificava-se mais detidamente o conteúdo dos documentos apresentados pelo proponente que obtivesse a melhor classificação. Se tudo estivesse em ordem, esse proponente seria qualificado, tornando-se



definitiva sua habilitação e passando-se às fases de adjudicação, homologação e contratação. Esse esquema agilizaria o procedimento, evitando por outro lado, se não totalmente pelo menos em grande parte, surpresas desagradáveis, como, por exemplo, descobrir-se que o primeiro classificado não havia juntado, ou havia juntado irregularmente, documento essencial exigido no edital.

Nesse sentido, nas licitações das concessões e das parcerias público-privadas estão previstas a possibilidade da inversão de tais fases (BRASIL, 1995a & BRASIL, 2004). No Estado de São Paulo a inversão das fases a ser adotada de forma facultativa em todas as modalidades de licitações inicialmente prevista na Lei 13.121/08 (que alterou a 6.544/89 já citada em 3.3.), tornou-se obrigatória com o Decreto 54.010/09 seguindo desta forma a Prefeitura da Cidade de São Paulo (Lei n° 14.145/06) e o Estado da Bahia (Lei n° 9.433/05) entre outros. Por outro lado, ainda de acordo com Porto Neto (2005), a disseminação generalizada da contratação de obras e serviços de engenharia por meio do pregão, fundamentada na redução de custos e investimentos, efetivamente promove bons resultados.

Quanto à utilização do pregão como modalidade de licitação, cabe subsidiariamente a aplicação dos preceitos contidos na própria Lei 8.666/93 que incumbe à administração pública adaptar suas normas sobre licitações.

Nesse sentido o Estado de São Paulo, que já havia disposto sobre o estatuto jurídico das licitações e contratos pertinentes a obras e serviços (SÃO PAULO, 1989), implementou a modalidade pregão no âmbito da administração pública estadual, regulamentando-o para qualquer valor estimado de contratação, tornando sua aplicação obrigatória para as aquisições de bens e serviços comuns e ao impedindo sua utilização para as contratações de obras e serviços de engenharia e arquitetura referentes à (SÃO PAULO, 2002, 2007 & 2010):

- ✓ I - estudos de viabilidade técnica e ambiental;
- ✓ II - planejamento, projetos básicos e executivos;
- ✓ III- pareceres, perícias e avaliações em geral;
- ✓ IV - desenhos técnicos e assessorias ou consultorias técnicas;
- ✓ V - fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras ou serviços;
- ✓ VI - ensaios técnicos de materiais e geotécnicos, sondagens, levantamentos cartográficos aerofotogramétricos, topográficos e geodésicos e outros serviços congêneres.

O impedimento da utilização do pregão como modalidade de licitação para as contratações de obras e serviços de engenharia justifica-se pela impossibilidade da aplicação

do princípio da inexequibilidade. Esse princípio, constante na Lei 8.666/93 prevê a desclassificação das propostas com preços manifestamente inexequíveis, assim consideradas aquelas:

Cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, ou b) valor orçado pela administração. Que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato (BRASIL, 1993)

Desta forma, o pregão não prevendo um parâmetro de limitação mínima para a proposta vencedora, quando aplicado para a contratação de obras e serviços de engenharia pode induzir a contratação por valores abaixo do exequível, o que por sua vez pode colocar a qualidade em risco, bem como sujeitar o contrato a eventual inexecução total ou parcial do objeto licitado.

Por outro lado, de forma similar ao Governo do Estado de São Paulo, os órgãos da administração pública também se adaptaram através de regulamentos próprios ao pregão como a FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação, a CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, a CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo e a Sabesp - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo entre outros<sup>34</sup>.

Muito embora a legislação proíba a utilização do pregão para as contratações de obras e serviços de engenharia, evidencia-se o contrário nas licitações cadastradas pelo Consórcio Nacional de Licitação em todo o território, que em 13/11/2010 contava com 23.673 pregões relativos a obras e serviços de engenharia e arquitetura, sendo 543 vigentes à data (CONLICITAÇÃO, 2010b).

### 3.5.6 Pregão eletrônico

A utilização de recursos da tecnologia da informação prevista na Lei 10.520/02 foi regulamentada através de decreto que, embora tenha ficado restrito à União vista tratar-se de lei federal, inovou proibindo-o para obras e serviços de engenharia: “*a licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, não se aplica às contratações de obras de engenharia.*” (BRASIL, 2005).

<sup>34</sup> Fonte: <http://www.pregao.sp.gov.br/legislacao/legislacao.htm> Acesso em 30 de dezembro de 2010

De acordo com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Governo Federal economizou R\$ 3,8 bilhões com o pregão eletrônico em 2008 através do Portal de Compras do Governo Federal – ComprasNet, correspondendo a “uma redução de 24% entre o valor de referência (o valor máximo que o Governo está disposto a pagar na aquisição de um bem ou na contratação de um serviço) e o que efetivamente foi pago pelos órgãos públicos”. Essa modalidade respondeu naquele ano por 73,7% do valor de bens e serviços comuns licitados, que por sua vez são definidos como sendo “*aqueles cuja especificação é facilmente reconhecida pelo mercado*”.<sup>35</sup>

Similarmente ao que ocorre com o pregão, para a utilização do pregão eletrônico como modalidade de licitação, cabe, subsidiariamente, a aplicação dos preceitos contidos na própria Lei 8.666/93 que incumbe à administração pública adaptar suas normas sobre licitações. Nesse sentido o Estado de São Paulo implementou o sistema eletrônico de contratações e a modalidade pregão eletrônico no âmbito da administração pública estadual (SÃO PAULO, 2000 & SÃO PAULO, 2005). Da mesma forma, os órgãos da administração pública do Estado de São Paulo também se adaptaram ao pregão eletrônico na forma da Resolução CC-27 que aprova o Regulamento do Pregão Eletrônico para a administração direta, autárquica e fundacional do Estado (SÃO PAULO, 2006).

Muito embora a legislação proíba a utilização do pregão eletrônico para as contratações de obras e serviços de engenharia, evidencia-se o contrário, da mesma forma que ocorre com o pregão. As licitações cadastradas pelo Consórcio Nacional de Licitação em todo o território em 13/11/2010 contavam com 30732 pregões eletrônicos relativos a obras e serviços de engenharia e arquitetura, sendo 1056 vigentes à data. (CONLICITAÇÃO, 2010b).

Tal evidencia pode ser constatada no já mencionado ComprasNet que viabiliza pregões eletrônicos também para obras e serviços de engenharia classificando na linha de fornecimento dos fornecedores os seguintes itens dentre outros:

- ✓ Obras Civis Públicas (Construção);
- ✓ Manutenção / Reforma Predial;
- ✓ Elaboração / Análise Projeto – Engenharia;
- ✓ Estudos e Projetos - Instalações Prediais (Estudos e Projetos);
- ✓ Estudos e Projetos de Arquitetura;
- ✓ Estudos e Projetos de Estruturas - Concreto Protendido (Estudos e Projetos);

---

<sup>35</sup> “PREGÃO ELETRÔNICO ECONOMIZA R\$3,8 BILHÕES PARA OS COFRES PÚBLICOS EM 2008”. 26/03/2009 [http://www.comprasnet.gov.br/noticias/noticias1.asp?id\\_noticia=259](http://www.comprasnet.gov.br/noticias/noticias1.asp?id_noticia=259)

- ✓ Estudos e Projetos de Estruturas - Metálicas (Estudos e Projetos);
- ✓ Estudos e Projetos de Instalação Elétrica (Estudos e Projetos);
- ✓ Estudos e Projetos de Instalação Hidro-Sanitária (Estudos e Projetos);
- ✓ Construção / Manutenção / Reforma – Telhado;
- ✓ Serviço Engenharia;
- ✓ Controle Tecnológico de Materiais de Construção;
- ✓ Supervisão / Gerenciamento / Fiscalização - Projeto Construção.

Da mesma forma que o Governo Federal, o Governo do Estado de São Paulo viabiliza pregões eletrônicos também para obras e serviços de engenharia através do Portal Pregão da Secretaria de Gestão Pública<sup>36</sup> e da BEC – Bolsa Eletrônica de Compras<sup>37</sup>, que por sua vez classifica os seguintes serviços para serem licitados dentre outros:

- ✓ Serviço de estudos, pesquisas e projetos;
- ✓ Serviços de adaptações, reparos, reformas e instalações em obras civis de engenharia e de construções;
- ✓ Serviços de instalações/montagens;
- ✓ Serviços de manutenções/conservações de bens móveis.

Constata-se assim, como ocorre no pregão, à extrapolação das definições contidas na lei ao serem licitados e contratados obras e serviços de engenharia pela modalidade pregão eletrônico, como também a não observância do princípio da inexequibilidade das propostas, podendo da mesma forma induzir a contratação por valores abaixo do exequível, o que por sua vez pode colocar a qualidade em risco, bem como sujeitar o contrato a eventual inexecução total ou parcial do objeto licitado.

---

<sup>36</sup> <http://www.pregao.sp.gov.br/>

<sup>37</sup> <http://www.bec.sp.gov.br>

### 3.6 Tipos

Baseados em critérios de seleção da proposta mais vantajosa para a administração, exceto na modalidade concurso, constituem tipos de licitação para obras e serviços de engenharia os relacionados na Figura 6, sendo vedada a utilização de outros (BRASIL, 1993):

**Figura 06** – Tipos de licitações



**Fonte:** Adaptado de BRASIL, 1993.

O tipo de licitação segue a seguinte descrição;

- ✓ I - A de menor preço - quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que seja vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço;
- ✓ II – A de melhor técnica;
- ✓ III – A de técnica e preço.

Os tipos de licitação "melhor técnica" ou "técnica e preço" são utilizados exclusivamente como critério de seleção da proposta mais vantajosa para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos (BRASIL, 1993).

Da forma colocada na norma nacional, pode-se entender que não se proíbe a licitação do tipo menor preço para a contratação de tais serviços, como também entender que a exclusividade determina que os tipos de licitação "melhor técnica" ou "técnica e preço" não podem ser utilizados na contratação de obras.

De outra forma, no Estado de São Paulo, a licitação será do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço" para a contratação de serviços de engenharia e arquitetura (SÃO PAULO,

2010): I - estudos de viabilidade técnica e ambiental; II - planejamento, projetos básicos e executivos; III- pareceres, perícias e avaliações em geral; IV - desenhos técnicos e assessorias ou consultorias técnicas; V - fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras ou serviços; VI - ensaios técnicos de materiais e geotécnicos, sondagens, levantamentos cartográficos aerofotogramétricos, topográficos e geodésicos e outros serviços congêneres.

Nas licitações do tipo "melhor técnica" será adotado resumidamente o seguinte procedimento (BRASIL, 1993):

- ✓ O edital estabelece;
- ✓ O preço máximo que a Administração se propõe a pagar;
- ✓ Critérios para valorização técnica que considerem a capacitação e a experiência do proponente, a qualidade técnica da proposta, compreendendo metodologia, organização, tecnologias e recursos materiais a serem utilizados nos trabalhos, e a qualificação das equipes técnicas a serem mobilizadas para a sua execução;
- ✓ A valorização mínima dos critérios;
- ✓ São abertas as propostas técnicas dos licitantes qualificados;
- ✓ Avaliam-se e classificam-se tecnicamente as propostas de acordo com os critérios do edital;
- ✓ São abertas as propostas de preço dos licitantes que tenham atingido a valorização técnica mínima;
- ✓ Inicia-se a negociação com a proponente tecnicamente melhor classificada para que ela reduza sua proposta até a de menor preço entre os licitantes que obtiveram a valorização mínima;
- ✓ *“No caso de impasse na negociação anterior, procedimento idêntico será adotado, sucessivamente, com os demais proponentes, pela ordem de classificação, até a consecução de acordo para a contratação”;*

Por outro lado, nas licitações do tipo "técnica e preço" em procedimento similar, *“a classificação dos proponentes far-se-á de acordo com a média ponderada das valorizações das propostas técnicas e de preço, de acordo com os pesos preestabelecidos no instrumento convocatório”* (BRASIL, 1993), sendo que no Estado de São Paulo, *“os pesos preestabelecidos no instrumento convocatório serão maiores para as propostas técnicas do que para as propostas de preços”* (SÃO PAULO, 2010).

### 3.7 O tratamento diferenciado aplicável às microempresas e às empresas de pequeno porte

A Constituição de 1988 estabelece que “*ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes*”. Por outro lado, também estabelece o tratamento jurídico diferenciado às microempresas (MEs) e às empresas de pequeno porte (EPPs), “*visando a incentivá-las pela simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias, ou pela eliminação ou redução destas por meio de lei*”. (BRASIL, 1988)

Desta forma, a Constituição ao preconizar que todos são iguais perante a lei, assegura os dois princípios: o da “*igualdade de condições a todos os concorrentes*” e o do “*tratamento favorecido e diferenciado às MES e EPPs*”. Barbosa (2003) corrobora com a Carta Magna: “*Tratar com desigualdade a iguais ou a desiguais com igualdade, seria desigualdade flagrante, e não igualdade real.*” Ao se tratar com igualdade os iguais, isto é os licitantes, tratam-se com desigualdade os desiguais, isto é as MEs e EPPs.

Como forma de regulamentação do estabelecido na Constituição, a Lei Complementar 123/06 instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte que estabelece um critério em função do faturamento para o enquadramento como ME ou EPP:

I – no caso das microempresas, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais); II – no caso das empresas de pequeno porte, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais).

Para fins de enquadramento, o ano-calendário a que se referem os incisos anteriores é o período de doze meses consecutivos, contados de 01 de janeiro até 31 de dezembro ano imediatamente anterior. Contudo, para fins de desenquadramento é o ano em que se analisa o enquadramento.

Embora o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas da União, dos Estados e dos Municípios ter caráter facultativo, só poderá ser concedido desde que cada administração deixe prevista e regulamentada em legislação própria tal obrigatoriedade. Portanto, em relação às

contratações, a referida lei estabelece tão somente normas gerais a serem regulamentadas por legislação da administração contratante (BRASIL, 2006).

Relativamente à União, o tratamento diferenciado tornou-se obrigatório com regulamentação dada pelo Decreto Presidencial nº. 6.204/07. Entretanto, é lei federal e não nacional, valendo exclusivamente no âmbito da administração pública federal, incluindo os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União. Entre os principais facilitadores à participação das MEs ou EPPs em licitações, decorrentes do decreto, estão:

*Art. 4º A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.*

*§ 1º Na fase de habilitação, deverá ser apresentada e conferida toda a documentação e, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de dois dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.*

*Art. 5º Nas licitações do tipo menor preço, será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.*

*§ 1º Entende-se por empate aquelas situações em que as ofertas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até dez por cento superiores ao menor preço.*

*§ 2º Na modalidade de pregão, o intervalo percentual estabelecido no § 1º será de até cinco por cento superior ao menor preço.*

*Art. 6º Os órgãos e entidades contratantes deverão realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).*

*Art. 7º Nas licitações para fornecimento de bens, serviços e obras, os órgãos e entidades contratantes poderão estabelecer, nos instrumentos convocatórios, a exigência de subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte, sob pena de desclassificação,...*

*Art. 8º Nas licitações para a aquisição de bens, serviços e obras de natureza divisível, e desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo do objeto, os órgãos e entidades contratantes poderão reservar cota de até vinte e cinco por cento do objeto, para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.*

O Estado de São Paulo por sua vez, regulamentou<sup>38</sup> o tratamento diferenciado e simplificado para as MEs e EPPs de outra forma. Estabeleceu que os critérios de para o tratamento precisassem ser expressamente previstos no instrumento convocatório por parte de cada entidade licitante.

---

<sup>38</sup> Lei Estadual nº 13.122/08



## 4 OS PROJETOS E OS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DE CONSTRUÇÃO

Este capítulo apresenta diferentes definições de projeto, como também descreve, de acordo com legislação relativa a licitações, os tipos de projetos constantes na mesma, com ênfase no projeto básico de EPCs. Em seguida são apresentados os enfoques e classificações de projeto. A elaboração de projetos é apresentada, em seqüência, de forma conceitual, como também a contratação do projeto de acordo com a legislação. Por fim é abordado o tema relativo ao processo de projeto com destaque para os EPCs.

### 4.1 Definições

O termo projeto pode ter várias definições dependendo do contexto no qual estiver inserido. Uma definição genérica que se pode colocar no âmbito deste trabalho é dada pelo Project Management Institute (PMI®), associação mundial que lida de assuntos ligados a gerenciamento de projetos. Pela definição daquele instituto, o projeto é definido como um empreendimento: “*é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único*”, PMI (2000). Por outro lado, a norma NBR 5670/77 - “*Seleção e contratação de serviços e obras de engenharia e arquitetura de natureza privada*” da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT, embora cancelada em 03/11/2008 e ainda não substituída (ABNT, 1977) deu para o projeto uma definição que viabiliza fisicamente o empreendimento:

Definição qualitativa e quantitativa dos atributos técnicos, econômicos e financeiros de um serviço ou obra de engenharia e arquitetura, com base em dados, elementos, informações, estudos, discriminações técnicas, cálculos, desenhos, normas, projeções, e disposições especiais.

Por outro lado, Thomaz (2001) em um conceito mais recente complementa a definição anterior através de uma terminologia mais adequada ao presente trabalho:

Conjunto de desenhos; cálculos; modelagens; memoriais justificativos da concepção, memoriais de construção; quantificações; fluxogramas de atividades; cronogramas; especificações de materiais, equipamentos e processos necessários à perfeita construção da obra e sua manutenção preventiva ao longo de sua vida útil que lhe foi prevista.

Não obstante as definições citadas, no âmbito deste trabalho, a definição adotada para projeto é a seguinte: “*o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa*

*da obra, que compreende projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas*”. Relativamente à contratação de EPCs, a Lei 8.666/93 estabelece que “*constituem anexos do edital, dele fazendo parte integrante: o projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos*”, bem como os define.

#### 4.1.1 Projeto básico

No escopo deste trabalho a primeira definição de projeto básico levantada foi dada pela ABNT na já mencionada Norma 5670/77: “*projeto que reúne os elementos, discriminações técnicas necessárias e suficientes à contratação do mesmo*” (ABNT, 1977). Posteriormente, o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura – CONFEA, através da Resolução 361/91, coloca uma definição da mesma forma simplificada para o projeto básico:

O Projeto Básico é o conjunto de elementos que define a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, possibilitando a estimativa de seu custo e prazo de execução (CONFEA, 1991).

Por outro lado, a definição de projeto básico dada pela Lei 8666/93 é abrangente embora vaga, visto que engloba parte do que um projeto executivo deva conter, porém de modo genérico, permitindo assim interpretações diversas sobre um mesmo elemento exigido:

**Projeto Básico** - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos: a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza; b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem; c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso; f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

Para Amaral, (2009), a ocorrência de um projeto básico insuficiente costuma ser agravado pelo fato dele não conter todos os elementos indicados pela lei: “*A experiência mostra que grande parte dos problemas surgidos na etapa de construção da obra resulta de um projeto básico mal elaborado*”. Nesse sentido, a definição vaga dada pela Lei 8666/93 permitiu que diversas entidades também o fizessem na tentativa de esclarecer, na visão de cada uma, o que seria de fato o projeto básico. Assim, de forma bem mais completa, o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na forma da Orientação Técnica IBR 001/2006, embora sem força de lei, uniformiza o entendimento quanto à definição de Projeto Básico:

Projeto Básico é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes a precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento. Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras. (IBRAOP, 2006)

A mesma instrução técnica, IBR 001/2006, prescreve e define os elementos técnicos que o projeto básico deva conter:

**1. Desenho:** Representação gráfica do objeto a serem executados, elaborados de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.

**2. Memorial descritivo:** Descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos referenciados no item 1.

**3. Especificação técnica:** Texto no qual se fixam todas as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

**4. Orçamento:** Avaliação do custo total da obra tendo como base preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir do conteúdo dos elementos descritos nos itens 1, 2 e 3, sendo inadmissíveis apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades. O Orçamento deverá ser lastreado em composições de custos unitários e expresso em planilhas de custos e serviços, referenciadas à data de sua elaboração. O valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento:

- ✓ **4.1. Planilha de custos e serviços:** sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo: Discriminação de cada serviço, unidade de medida, quantidade, custo unitário e custo parcial; Custo total orçado, representado pela soma dos custos parciais de cada serviço e/ou material; Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA e assinatura;
- ✓ **4.2. Composições de custo unitário de serviço:** Cada composição de custo unitário define o valor financeiro a ser despendido na execução do respectivo serviço e é elaborada com base em coeficientes de produtividade, de consumo e aproveitamento de insumos e seus preços coletados no mercado, devendo conter, no mínimo: discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua incidência na realização do serviço; preço unitário e custo parcial; custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo; para o caso de se utilizarem composições de custos de entidades especializadas, a fonte de consulta deverá ser explicitada.

**5. Cronograma físico-financeiro:** Representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

De acordo com essa instrução, todo Projeto Básico “*deve apresentar conteúdos suficientes e precisos*” representado pelos elementos técnicos citados, porem em função da natureza, porte e complexidade da obra de engenharia.

O Quadro 4 a seguir, elaborado pelo mesmo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP demonstra as exigências para as obras de edificações públicas:

**Quadro 04** – Elementos técnicos por tipo de obra – edificações

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Levantamento	Desenho	• Levantamento plani-altimétrico
Topográfico	Desenho	• Locação dos furos
	Memorial	• Descrição das características do solo • Perfil geológico do terreno
Projeto Arquitetônico	Desenho	• Situação • Implantação com níveis • Plantas baixas e de cobertura • Cortes e elevações • Detalhes (que possam influir no valor do orçamento) • Indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação
	Especificação	• Materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas
Projeto de Terraplenagem	Desenho	• Implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos • Perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra
	Memorial	• Cálculo de volume de corte e aterro/Quadro Resumo Corte/Aterro
	Especificação	• Materiais de aterro
Projeto de Fundações	Desenho	• Locação, características e dimensões dos elementos de fundação
	Memorial	• Método construtivo • Cálculo de dimensionamento
Projeto Estrutural	Desenho	• Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários
	Especificação	• Materiais, componentes e sistemas construtivos
	Memorial	• Método construtivo • Cálculo do dimensionamento
Projeto de Instalações hidráulicas	Desenho	• Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório • Esquema de distribuição vertical
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório
Projeto de Instalações elétricas	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações • Diagrama unifilar
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Determinação do tipo de entrada de serviço • Cálculo do dimensionamento
Projeto de Instalações telefônicas	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações • Materiais
	Especificação	• Equipamentos
Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio	Desenho	• Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
		• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório
Projeto de Instalações Especiais (lógicas, CFTV, alarme, detecção de	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
Projeto de Instalações de Ar Condicionado.	Desenho	• Planta baixa com marcação de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras e evaporadoras)
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento dos equipamentos e dos dutos
Projeto de Instalação de Transporte Vertical	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Cálculo
Projeto de Paisagismo	Desenho	• Implantação com níveis • Espécies vegetais
	Especificação	• Materiais e equipamentos

Fonte: IBRAOP, 2006.

No mesmo sentido, no âmbito da Administração direta e indireta e fundacional do Estado de São Paulo, os projetos básicos de obras e serviços de engenharia e arquitetura deverão conter os estudos técnicos preliminares, memoriais descritivos, desenhos, elementos gráficos, especificações e outros complementos, sendo necessárias as seguintes informações e documentos (SÃO PAULO, 2010):

- ✓ I - Elementos Gráficos: - Arquitetura: Plantas, Cortes e Elevações e, para o caso de obras de instalação predial, Fechamentos, sempre com informações necessárias e suficientes para a compreensão do projeto;
- ✓ II - Fundações: Indicação do tipo de fundação adequado mediante parecer técnico baseado em sondagens geológicas do terreno;
- ✓ III - Estrutura: Definição do sistema construtivo e pré-dimensionamento dos elementos estruturais;
- ✓ IV - Instalações hidráulicas, elétricas e complementares integrantes do projeto (ar condicionado, automação, sistemas eletrônicos e utilidades) - Concepção dos sistemas em plantas;
- ✓ V - Estudos que assegurem a viabilidade técnica e ambiental do empreendimento: análise de eventuais mitigações<sup>39</sup> e respectivos custos;
- ✓ VI - Método executivo: Definição da metodologia de execução da obra a ser adotada;
- ✓ VII - Memoriais Descritivos, Especificações Técnicas e Quantitativas: deverão conter a descrição dos serviços a serem executadas, especificações técnicas dos materiais utilizados e respectivos quantitativos registrados em memórias de cálculo;
- ✓ VIII - Orçamento e Critério de Medição e Remuneração.

#### 4.1.2 Projeto executivo

De forma similar ao projeto básico, no escopo deste trabalho a primeira definição de projeto executivo levantada foi a dada pela ABNT na já mencionada Norma 5670/77: “*projeto que reúne os elementos necessários e suficientes à execução completa do mesmo*” (ABNT, 1977). De forma similar à definição anterior, embora diferentemente do projeto básico, na Lei 8666/93 a definição de projeto executivo é vaga porem abrangente: projeto executivo – “*o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT*” (BRASIL, 1993). Embora não detalhe especificamente o que teve conter, e sim como deve ser realizado: “*de acordo com as normas ... da ABNT*”, a redação legal pode promover entendimentos distintos quanto a seu cumprimento:

---

<sup>39</sup> Mitigação, em ambiente consiste numa intervenção humana com o intuito de reduzir ou remediar um determinado impacto ambiental nocivo. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Mitiga%C3%A7%C3%A3o>

- ✓ 1º - É o projeto executivo, constituído pelo conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, que deve ser elaborado de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- ✓ 2º - É a execução completa da obra que deve ser realizada de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- ✓ 3º - É o conjunto de elementos e a execução completa da obra que devem ser realizados de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Muito embora for obrigatória, em edital, a indicação da existência de projeto executivo disponível na data da publicação do mesmo, bem como do local onde possa ser examinado e adquirido, quando o mesmo não existir, cabe a omissão do fato! De outra forma, a ABNT aborda o projeto para execução (PE) na forma de etapa do processo de projeto:

Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes (ABNT, 1995).

Complementarmente, a mesma ABNT especifica quais os documentos técnicos que devem compor um projeto executivo de arquitetura (ABNT, 1995a):

- ✓ Desenhos (plantas, cortes e elevações relativos à implantação, terraplanagem, cobertura e ambientes especiais – banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas e lavanderia; e detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos);
- ✓ Textos (memorial descritivo da edificação, dos elementos da edificação, das instalações prediais, dos componentes construtivos e dos materiais de construção; memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção).

#### 4.1.3 Projeto legal

O projeto legal (PL), também como uma etapa do processo de projeto, é assim definido pela ABNT (1995a):

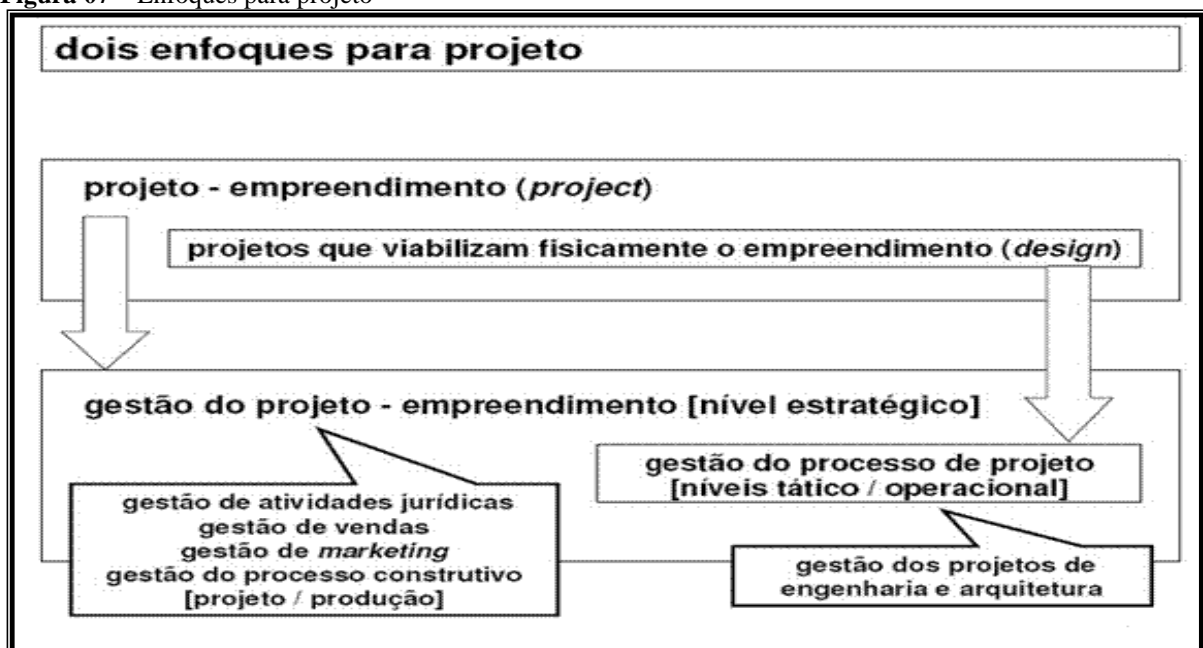
Etapa destinada à representação das informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação e de seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipal, estadual, federal), e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades de construção.

Muito embora, relativamente aos EPCs, via de regra, não se aprovarem projetos junto a órgãos públicos, excetuam-se em alguns casos os relativos à prevenção e combate a incêndios quando aprovados pelo Corpo de Bombeiros (Policia Militar) e outros que demandem licenças ambientais.

## 4.2 Enfoques

O projeto pode ser colocado sob dois enfoques. O primeiro sob a denominação na língua inglesa de “Project” define o projeto como empreendimento. Tem gestão em nível estratégico onde se desenvolvem as atividades jurídicas, de vendas, de marketing e onde ocorre a definição do processo construtivo. No segundo enfoque, os projetos que viabilizam fisicamente o empreendimento, denominados na língua inglesa por “design”, cuja gestão do processo de projeto opera em nível tático e operacional e é onde ocorre a gestão dos projetos de engenharia e arquitetura. Tais enfoques encontram-se esquematizados por Novaes (2007), conforme a Figura 7.

Figura 07 – Enfoques para projeto



Fonte: Novaes (2007).



No âmbito da realização dos EPCs esses dois enfoques podem ser aplicados relativamente ao contratante e ao contratado: o projeto como empreendimento (Project) refere-se às atividades realizadas pelo contratante em nível estratégico que se desenvolvem desde a idealização até a manutenção do EPC:

- ✓ Gestão das atividades jurídicas: viabilização jurídica das áreas (posse, uso, destinação, licenças ambientais etc.); idealização dos diversos contratos; pareceres nos processos licitatórios dos projetos e das obras;
- ✓ Gestão de vendas: na implantação de políticas públicas para a determinação dos EPCs a serem realizados em função das necessidades e demanda da sociedade;
- ✓ Gestão de marketing: publicidade dos atos e propaganda pública e política, desde a idealização do empreendimento até a fase da sua utilização.
- ✓ Definição do processo construtivo.

Da mesma forma, quanto ao contratado para a execução de EPCs, o projeto como empreendimento (Project) também ocorre em nível estratégico e refere-se às atividades que se desenvolvem desde a escolha da licitação que a empresa participará, até os serviços a serem realizados na pós-obra relativos à garantia dos mesmos: gestão das atividades jurídicas: análise jurídica dos editais e contratos decorrentes, formalização de recursos quanto à licitação; gestão de vendas: orçamentação, elaboração de proposta, administração dos recebíveis e de marketing como forma de continuidade na prestação de serviços futuros aos contratantes.

No outro enfoque, relativamente ao contratante, os projetos que viabilizam fisicamente o empreendimento (“design”) referem-se à elaboração ou à contratação dos projetos do produto (projetos básicos e/ou executivos) e eventualmente de projetos para produção.

Concernente ao contratado para a execução de EPCs, o mesmo só elabora ou contrata os projetos que viabilizam fisicamente o empreendimento (“design”) quando o projeto executivo (projeto do produto) estiver incluído no escopo de fornecimento do contrato de execução<sup>40</sup>, embora possa desenvolver projetos para produção como forma de otimizar a execução das obras. De outra forma, no âmbito deste trabalho, o enfoque que será dado ao

---

<sup>40</sup> Lei 8.666/93 Art. 7º § 1º “...poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela Administração” e Art. 9º § 2º “..... inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração”.

projeto assemelha-se ao de “design”, onde a gestão dos projetos de engenharia e arquitetura, que viabilizam fisicamente o empreendimento, incorpora a elaboração de outros documentos que constituem anexos do edital de licitações na forma do denominado “projeto básico”: o memorial descritivo, o cronograma e as planilhas orçamentárias.

### 4.3 Classificações

Embora a legislação estabeleça que deva ser fornecida aos licitantes junto com o edital de licitação “todos os elementos e informações necessários” para a elaboração das propostas de preços (BRASIL, 1993), esta vaga exigência permite que os administradores entendam como suficiente para a licitação o fornecimento do projeto básico, que por sua vez, também tem vaga definição como já colocado no item 4.1.1.

O projeto executivo no sentido de projeto do produto é elemento fundamental para a orçamentação da obra. Nesse sentido, um dos grandes problemas das contratações de EPCs é a ocorrência de licitações de obras no regime de contratação de empreitada por preço global sem que seja fornecido o projeto executivo pela administração. MARTUCCI (1990) formula princípios a serem observados na elaboração dos projetos do produto. Estes princípios são listados no Quadro 5 a seguir comparativamente às definições de projeto básico dada pela Lei 8.666/93:

**Quadro 05** – Comparativo entre os princípios de Martucci, (1990) e os da Lei 8.666/93

MARTUCCI (1990)	Princípios constantes na definição de projeto básico dada pela Lei 8.666
• atendimento aos requisitos, condições e parâmetros dados pelas características regionais e pela capacidade tecnológica instalada;	Assegurar a viabilidade técnica, Conter os seguintes elementos: soluções técnicas globais e localizadas.
• atendimento aos requisitos funcionais e ambientais;	Conter os seguintes elementos: identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento. Assegurar o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento,
• atendimento aos princípios de racionalização do produto quanto à sua produção: padronização, modulação, normalização, repetitividade, transportabilidade etc.	Possibilitar a definição dos métodos de execução, Conter os seguintes elementos: • informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra,... • subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

**Fonte:** Adaptado de MARTUCCI (1990) e de BRASIL (1993)

Por outro lado, a definição de projeto executivo dada pela Lei 8.666/93, como sendo “o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra” enquadra-se no conceito dado por Melhado (2009) que classifica como sendo “projetos do produto” para edifícios residenciais ou comerciais, entre outros, os concernentes à:

Arquitetura; Paisagismo; Interiores; Luminotécnica; Estruturas de Concreto; Estruturas de Aço; Estrut. de Madeira; Fundações e Contensões; Instalações Hidrossanitárias; Instalações Elétricas e de Telefone; Inst. de Ventilação, Pressurização e Ar Condicionado; Automação Predial; Transporte Horizontal e Vertical; Segurança contra Incêndio; Segurança Patrimonial e Consultorias. (MELHADO, 2009)

Por outro lado, Novaes (1997) relata que os projetos do produto, como resultado da etapa de projeto dos empreendimentos do subsetor da construção de edifícios, “*via de regra, resumem-se aos de arquitetura, de estrutura e fundações e de instalações prediais*”.

#### 4.3.1 Projeto como produto

As duas definições de projeto constantes na Lei 8.666/93, a de Projeto Básico e a de Projeto executivo contemplam similarmente os termos “conjunto de/dos elementos necessários e suficientes”, que por sua vez remetem ao conceito de projeto como produto. Marques (1979) apud Melhado e Agopyan (1995) apresenta um conceito estático para o projeto: o de produto “*constituído de elementos gráficos e descritivos, ordenados e elaborados segundo uma linguagem apropriada, visando atender às necessidades da fase de execução*” e “*é na realidade o produto final do processo*”.

Esse conceito estático se aplica apropriadamente à definição de projeto básico dada pela Lei 8.666/93, visto que o mesmo constitui anexo do edital de licitação dele fazendo parte integrante, e desta forma devendo estar concluído antes da licitação: “*as obras e os serviços somente poderão ser licitados quando: I - Houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório*” (BRASIL, 1993).

No mesmo sentido, a definição da Lei 8.666/93 relativa ao projeto executivo como sendo “o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra” corrobora com Novaes (2001), ao colocar que o projeto como produto possui um caráter tecnológico, que assiste a etapa de produção devido às soluções presentes nos detalhamentos dos vários projetos elaborados.

#### 4.3.2 Projeto como serviço

Sob outro aspecto, tem-se o projeto considerado como serviço, tal como define Melhado (1994) que entende que os projetistas devem estender sua participação na etapa de execução, até o término do processo do empreendimento, “inclusive após a entrega ao usuário”, a fim de solucionarem problemas “dentro das necessidades previstas e não previstas”:

Projeto é "a atividade ou serviço integrante do processo de construção, responsável pelo desenvolvimento, organização, registro e transmissão das características físicas e tecnológicas especificadas para uma obra, a serem consideradas na fase de execução". (MELHADO, 1994)

Da mesma forma, Novaes (2007) também entende que o projeto assume um caráter de serviço, cuja qualidade decorre da necessária participação dos profissionais de projeto na assessoria dos demais agentes durante as demais etapas do processo construtivo, desde a fase de planejamento até a manutenção do empreendimento. Em sentido contrário, a Lei 8.666/93 prevê que o autor do projeto básico ou executivo tenha sua atuação profissional restrita à elaboração do projeto, não podendo participar direta ou indiretamente da licitação nem da execução da obra ou do serviço:

Considera-se participação indireta, para fins do disposto neste artigo, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários (BRASIL, 1993).

Por outro lado, de acordo com a mesma lei, a participação do autor do projeto básico/executivo, sendo ele pessoa física ou jurídica, como consultor ou técnico na licitação ou na execução de obra ou serviço é permitida, porém, exclusivamente a serviço da administração contratante, ainda que exclusivamente nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento.

E é nesse sentido que se pode reconhecer o conceito de projeto como serviço na Lei 8.666/93, visto que existe a possibilidade do autor do projeto dar continuidade nos seus serviços, aumentando os níveis de construtibilidade das soluções dadas em seus projetos.

### 4.3.3 Projeto como processo

De acordo com a definição da Lei 8.666/93 (art. 6º, IX), o Projeto Básico deve ser “elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares”. Essa seqüência de atividades prevista na lei, de um elemento ser elaborado com base em outro previamente concluído, remete a MARQUES (1979) apud Melhado e Agopyan (1995) que considera que o projeto também tem um conceito dinâmico que lhe confere um sentido de processo.

Nesse conceito dinâmico, o sentido seqüencial de elaboração, dá ao projeto “um caráter gerencial, através do qual as soluções são elaboradas e compatibilizadas” (NOVAES 2007), visto que é “composto por fases diferenciadas e no qual intervém um conjunto de participantes, com específicas responsabilidades, quanto a decisões técnicas e econômicas e quanto ao cumprimento de prazos”, Novaes (2001), está explícito na Lei 8.666/93:

As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência: I - projeto básico; II - projeto executivo; III - execução das obras e serviços. § 1º A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores (BRASIL, 1993).

### 4.3.4 Projeto da produção e projeto para produção

Melhado (1994) coloca que a fim de orientar a execução dos serviços a serem realizados não basta à empresa construtora, recorrer a normas e procedimentos. É necessário um conjunto de informações adicionais que se traduzem por “*uma série de dados quanto ao processo de produção*” que devem integrar o conjunto de elementos de projeto: “*o conjunto de informações de um projeto deve incluir, além das especificações do produto a serem construídas, também as especificações dos meios estratégicos, físicos e tecnológicos necessários para executar o seu processo de construção*”.

Esse conceito pode ser parcialmente identificado no artigo 6º da Lei 8.666/93, onde na definição do projeto básico, o conjunto de elementos necessários e suficientes exigidos deve possibilitar a definição dos métodos de execução, bem como conter:

- ✓ Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras;

- ✓ Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra;
- ✓ Subsídios para montagem do plano de gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos.

De forma similar, Melhado e Fabrício (1998) fazem varias considerações ao caracterizar os componentes do projeto do processo concernentes à construção. Primeiramente observam que diferentemente da indústria seriada, onde a partir um mesmo projeto são manufaturados inúmeros produtos num mesmo processo, a construção ao contrário, geralmente tem um projeto diferente a cada produto. Em seguida, consideram que “muitos dos procedimentos de produção (técnicas construtivas, ferramentas, outros) permanecem ou podem permanecer os mesmos na execução de várias obras de uma mesma empresa e de uma mesma tipologia de produto”. Nesse sentido, diferenciam baseados no conceito de projeto do processo da construção, dois tipos de projetos: o Projeto da Produção e o Projeto para Produção.

O Projeto da Produção para Melhado e Fabrício (1998) por ter o foco na tecnologia de produção, “objetiva o aprimoramento do sistema de produção da empresa”. Com conteúdos e informações invariáveis, reflete em cada uma das obras da empresa:

Consistiria no estabelecimento, para cada tipo de processo construtivo utilizado pela empresa, das estratégias gerais de produção, das normas de procedimentos de execução, metas de produtividade em cada atividade padrão, e controles a serem observados.

Desta forma, de acordo com os mesmos autores, a fim de disseminar os padrões de referência de cada tipo de processo construtivo nas obras da empresa, devem ser adotados os seguintes procedimentos para o Projeto da Produção:

- ✓ Prescrição detalhada: das técnicas construtivas, das ferramentas e materiais empregados em cada serviço;
- ✓ Configuração dos requisitos para: comprar, recebimento dos materiais e componentes de construção;
- ✓ Política de produção que defina como se dará: a organização do trabalho, os índices de produtividade, o estabelecimento do padrão de qualidade para cada serviço, o critérios para subcontratação de serviços, a quantidade de

treinamento e a rotatividade de mão-de-obra própria, os investimentos que se deseja realizar.

Nesse sentido, a adoção de tais procedimentos assemelha-se à implementação de sistemas de gestão da qualidade (SGQ), nos moldes da ISO 9000<sup>41</sup>, QUALIHAB<sup>42</sup> e PBQP-H<sup>43</sup> entre outros.

Portanto, de acordo com esses conceitos, o projeto da produção é intrínseco a cada empresa, para cada tipo de processo construtivo utilizado por ela, sendo que essa individualização no âmbito da execução dos EPCs restringir-se-ia à empresa contratada para tal, que executaria as obras com base na sua cultura técnica e tecnológica.

Por outro lado, ainda de acordo com estes conceitos, pode-se considerar o contratante como uma empresa, que por sua vez pode visar o aprimoramento de seu sistema de realização de obras ao exigir do contratado o cumprimento de requisitos quanto a:

- ✓ Estratégias gerais de produção
- ✓ Normas de procedimentos de execução
- ✓ Metas de produtividade
- ✓ Controles
- ✓ Prescrição detalhada: das técnicas construtivas, dos materiais empregados em cada serviço;
- ✓ Política de produção que defina como se dará: a organização do trabalho, o padrão de qualidade, os critérios para subcontratação de serviços.

Nesse sentido, a possibilidade de tais exigências está prevista de forma genérica na própria Lei 8.666/93 em artigo 6º, quando define o que deva conter o projeto básico:

- ✓ Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas;

---

<sup>41</sup> Norma internacional relativa à implantação de sistema de gestão da qualidade.

<sup>42</sup> Programa da Qualidade da Construção Habitacional do Estado de São Paulo que visa, no âmbito dos projetos e obras dos empreendimentos habitacionais do Governo do Estado de São Paulo destinados à habitação popular, a otimização da qualidade dos materiais, componentes e sistemas construtivos. Decreto Estadual N.º 41.337/96.

<sup>43</sup> Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat: é um instrumento do Governo Federal cuja meta é organizar o setor da construção civil em torno de duas questões principais: a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva. Ministério das Cidades.

- ✓ Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento;
- ✓ Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, Instalações provisórias e condições organizacionais para a obra;
- ✓ Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso.

Por outro lado, de nível estratégico (Novaes, 2007), o projeto da produção é, para Martucci (1990), onde se podem introduzir inovações tecnológicas no processo de trabalho:

A prática de se caracterizar e definir todos os processos de trabalho envolvidos na execução de uma edificação nos leva a adquirir uma ‘cultura técnica e tecnológica’, para cada Processo Construtivo (...). É através desta prática que podemos dar à Produção o caráter de Projeto, pois se tem, ao longo do tempo e gradativamente, a possibilidade de se introduzir inovações tecnológicas em determinados elementos do processo de trabalho (...) (MARTUCCI, 1990).

Não obstante esta cultura ser característica própria da empresa contratada, parte desse conceito pode ser disseminada pelo contratante dos EPCs ao exigir do contratado o cumprimento de determinações constantes nos anexos do edital. O memorial descritivo, que pode ser da obra, dos serviços ou dos materiais, pode conter a critério do contratante e independentemente do contratado, a caracterização e definição de processos de trabalho relativos à execução de uma determinada obra a ser licitada, levando o contratante a estabelecer de modo geral um padrão técnico e tecnológico para todas as suas obras.

Pode-se entender “técnica” como sendo um: “... conjunto de regras práticas para fazer coisas determinadas, envolvendo a habilidade do executor, e transmitidas, verbalmente, pelo exemplo, no uso das mãos, dos instrumentos e ferramentas e das máquinas” e de outra forma “tecnologia” como:

Estudo e conhecimento científico das operações técnicas ou da técnica. Compreende o estudo sistemático dos instrumentos, das ferramentas e das máquinas empregadas nos diversos ramos da técnica, dos gestos e dos tempos de trabalho e dos custos, dos materiais e da energia empregada (GAMA, 1987).

No mesmo sentido, para Fabrício e Melhado (2002), “a tecnologia pode ser caracterizada pelo emprego da ciência moderna às técnicas e meios de produção.”



E no sentido mais restrito, “técnica construtiva” é definida como “... um conjunto de operações empregadas por um particular ofício para produzir parte de uma construção” e “tecnologia construtiva” pode ser caracterizada como: “... *um conjunto sistematizado de conhecimentos científicos e empíricos, pertinentes a um modo específico de se construir um edifício (ou uma sua parte) e empregados na criação, produção e difusão deste modo de construir*” (SABBATINI, 1989).

Quanto ao projeto para produção, o mesmo é definido por Melhado (1994) como sendo um:

Conjunto de elementos de projeto elaborados de forma simultânea ao detalhamento do projeto executivo, para utilização no âmbito das atividades de produção em obra, contendo as definições de: disposição e seqüência das atividades de obra e frentes de serviço; uso de equipamentos; arranjo e evolução do canteiro; dentre outros itens vinculados às características e recursos próprios da empresa construtora.

A importância da elaboração de projetos para produção é destacada por Novaes (1997) visto que os considera uma complementação à etapa de projeto que, por sua vez se resume usualmente nos projetos do produto: de arquitetura, de estrutura e fundações e de instalações prediais, que dissociados com a produção, desconsideram aspectos produtivos durante o processo de sua elaboração, “*ocasionando omissões nos detalhamentos e ausência de complicação na composição dos projetos resultantes, atribuindo à gerência da edificação, por conseqüência, indevida responsabilidade por decisões*”.

Nesse sentido, com as informações que são próprias de cada obra, os projetos para produção são de forma sucinta: “voltados para a definição (em projeto) das seqüências e métodos de execução de determinadas etapas críticas da obra como forma de se ampliar o desempenho na produção dessas etapas.” E por terem foco na otimização da obra e na construtibilidade dos projetos devem ser elaborados simultaneamente com a geração das soluções de produto (MELHADO, FABRICIO, 1998).

De outra forma, Novaes 2007 coloca que os projetos para produção ocorrem em nível operacional, onde se “definem técnicas e tecnologias construtivas”.

Tais projetos, que têm sido desenvolvidos em prazos cada vez menores e cada vez mais especializados, destinam-se a auxiliar as atividades em canteiro, e tem como objetivo principal a integração do projeto do produto de um determinado subsistema do edifício à obra, visando à melhoria da execução. (MELHADO, 2009)

Melhado (2008) classifica algumas especialidades de projeto de edifícios residenciais ou comerciais como sendo “projetos para produção”, e enfatiza que “*o adequado*

*envolvimento dos responsáveis por estes projetos em todas as etapas do processo de projeto é fundamental para o seu desenvolvimento”:*

- ✓ Fôrmas das Estruturas de Concreto (Projeto para Produção das Fôrmas);
- ✓ Vedações Verticais (Projeto para Produção de Vedações Verticais);
- ✓ Laje Racionalizada (Projeto para Produção de Vedações Horizontais);
- ✓ Esquadrias;
- ✓ Impermeabilização;
- ✓ Fachadas,
- ✓ Projeto para Produção de Revestimentos,
- ✓ Projeto para Produção do Canteiro de Obras,
- ✓ E Consultorias.

Os projetos para produção não se encontram explicitamente previstos na Lei 8.666/93, e embora por ela não proibidos, não são usualmente através dela contratados. Sendo assim, relativamente à execução dos EPCs, cabe às empresas contratadas a elaboração dos projetos para produção se assim o desejarem como forma de otimização da obra e da construtibilidade dos projetos, muito embora razões econômicas possam contrapor tal iniciativa quando o custo de elaboração de tais projetos não for incluído na composição do BDI do preço proposto na licitação correspondente.

A elaboração dos projetos para produção poderá ocorrer após o início das obras com base nos projetos executivos fornecidos pelo edital ou pelo contratante. Ou da maneira colocada por Melhado (1994), isto é, “simultaneamente ao detalhamento dos projetos do produto” nas formas previstas na Lei 8.666/93 em seus:

*§ 1º, art. 7º. Projeto executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela Administração.*

*§ 2º do art. 9º ... Não impede a licitação ou contratação de obra ou serviço que inclua a elaboração de projeto executivo como encargo do contratado ou pelo preço previamente fixado pela Administração.*

Tais projetos, quando existentes nos editais de licitação de empreendimentos públicos de construção, refletem uma real importância dada pelo contratante à complexidade de tais obras.

Por outro lado, quando os projetos executivos ficam a cargo do contratado e o mesmo realiza também os projetos para produção, reflete a importância dada ao produto, à qualidade e ao contratante.

#### 4.4 Contratação

A legislação prevê uma seqüência no desenvolvimento do processo de produção de EPCs: projeto básico, projeto executivo e execução das obras e serviços, seqüência na qual “a execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do projeto executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela Administração”. Desta forma as obras só podem ser licitadas após o projeto básico estar disponível (BRASIL, 1993).

Os projetos básicos e executivos destinados a EPCs podem ser contratados de terceiros isoladamente especialidade por especialidade, agrupados em conjuntos ou na totalidade. De outra forma, podem ser elaborados por pessoal próprio do órgão contratante, que por sua vez pode elaborá-los parcialmente ou na totalidade em função da qualificação e capacitação de seus profissionais.

Quando o projeto do EPC é elaborado na íntegra pelo órgão contratante que também licita a execução da obra para terceiros, a relação projeto-obra tem um caminho mais curto do que quando o projeto é licitado. Nesta situação, as eventuais ocorrências durante a execução da obra podem ser mais facilmente resolvidas, visto que qualquer alteração que se torne necessária, ocorre de maneira direta entre os envolvidos: o projetista ou o engenheiro fiscal do próprio órgão e o engenheiro responsável técnico da contratada para a execução da obra. Nestes casos basta, na maioria das vezes, apenas que tais alterações constem do diário de ocorrências até que as mesmas sejam formalizadas posteriormente.

No entanto, quando os projetos são licitados e um problema surge na obra o caminho se torna maior, visto que o projetista deve ser acionado para tais alterações, que por sua vez podem vir a onerar o contratante. Por outro lado, as alterações podem não ser realizadas de imediato em função da legislação que exige a formalização de novo processo licitatório a elas destinado. Muito embora, de comum acordo, a fiscalização da obra e o contratado para a execução podem se responsabilizar por algumas alterações, principalmente quando estas referirem-se a pequenas alterações arquitetônicas e de instalações. E nesse sentido, o

contratante pode determinar que o contratado para a execução da obra confeccione o projeto “as built” mesmo sem remunerá-lo para tal.

Embora a responsabilidade técnica pela realização dos serviços alterados deve ser da contratada para sua execução, quando as decisões de alterações ocorrerem em campo, por iniciativa do projetista ou do fiscal do próprio órgão juntamente com responsável técnico da contratada para a execução da obra. Desta forma, cria-se uma situação de indefinição quanto à responsabilidade técnica das alterações do projeto não formalizadas ou constantes do projeto “as built”.

Em qualquer dos casos anteriores, os contratos para a execução das obras “poderão ser alterados, quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos”, situação na qual os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitirão prorrogações (BRASIL, 1993).

Em obras de valores pequenos, em especial naquelas em que o valor estimado de contratação fique abaixo do limite mínimo de enquadramento para tomada de preços, quando é adotado o convite, normalmente o contratante fornece somente o projeto básico, que por sua vez é representado usualmente por um projeto arquitetônico e um memorial descritivo genérico. Nesse sentido, os demais projetos executivos, quando não incluídos no escopo da contratação da execução da obra, normalmente não são elaborados, ficando as decisões projetuais a cargo da empresa construtora com a anuência da fiscalização, o que, via de regra, não é documentado.

Por outro lado, os projetos executivos podem ser incluídos no escopo da contratação da execução da obra (BRASIL, 1993). Embora quando não especificados como itens na planilha de serviços (quantitativos e preços), podem ter sua remuneração diluída nos demais itens da mesma, que por sua vez pode implicar na não inclusão do tempo a ser dispensado na elaboração dos mesmos no cronograma.

A contratação de projeto como produto, é específica para cada EPC, e obrigatoriamente deve ser realizada através de licitação pública, que é regida pela Lei 8.666/93, a mesma que regulamenta a contratação da execução das obras decorrentes de tais projetos, visto que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos também pertinentes a serviços, onde se incluem os trabalhos ou serviços técnicos profissionais especializados relativos (BRASIL, 1993):

- ✓ Estudos técnicos (de viabilidade, sondagens, levantamentos planimétricos,...);

- ✓ Planejamentos (riscos ambientais, assessorias ou consultorias técnicas,...);
- ✓ Projetos básicos (de arquitetura, fundações, estrutura, instalações,...);
- ✓ Projetos executivos (de arquitetura, fundações, estrutura, instalações,...).

Conforme já citado em 3.5 e 3.6., são as seguintes as modalidades de licitação para a contratação de projetos destinados a EPCs: concurso mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores e convite, tomada de preços ou concorrência, a serem realizadas pelo tipo de menor preço, de melhor técnica ou de técnica e preço.

A contratação de serviços técnicos profissionais especializados preferencialmente pela realização de concurso conforme previsto na legislação (BRASIL, 1993), acontece, via de regra, somente para projetos arquitetônicos e raramente para projetos de estruturas, e o que se observa para os demais projetos do produto (executivos) é a licitação nas modalidades convite ou tomada de preços. Embora estabeleça a utilização exclusiva dos tipos de licitação "melhor técnica" ou "técnica e preço" as contratações dos citados serviços podem também ser realizadas pelo tipo de menor preço (BRASIL, 1993), o que ocorre via de regra:

Para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos.

Em sentido oposto, a contratação de projetos foi alterada no Estado de São Paulo a partir do Decreto 56.565/10. O mesmo determina os tipos de licitações destinados à contratação de projetos básicos e executivos: “melhor técnica” ou “técnica e preço”. Desta forma, ainda que licitados pelas modalidades convite, tomada de preços ou concorrência, não serão mais contratados exclusivamente pelo menor preço:

A licitação será do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço” para a contratação de serviços de engenharia e arquitetura relativos à: I - estudos de viabilidade técnica e ambiental; II - planejamento, projetos básicos e executivos; III- pareceres, perícias e avaliações em geral; IV - desenhos técnicos e assessorias ou consultorias técnicas; V - fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras ou serviços; VI - ensaios técnicos de materiais e geotécnicos, sondagens, levantamentos cartográficos aerofotogramétricos, topográficos e geodésicos e outros serviços congêneres (SÃO PAULO, 2010).

Por outro lado, de forma geral, como exigência de qualificação técnica para a contratação de obras e serviços a legislação permite a substituição dos profissionais indicados

por outros de experiência equivalente ou superior, desde que essa substituição seja aprovada pela administração contratante:

Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I do § 1o deste artigo deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração (BRASIL 1993).

E de forma específica, certamente colaborando com a elevação dos níveis de construtibilidade das soluções a serem adotadas nos projetos, como forma de garantir a efetiva participação do profissional membro do corpo técnico da empresa de projetos, a legislação veda explicitamente sua substituição:

A empresa de prestação de serviços técnicos especializados que apresente relação de integrantes de seu corpo técnico em procedimento licitatório..., ficará obrigada a garantir que os referidos integrantes realizem pessoal e diretamente os serviços objeto do contrato (BRASIL, 1993).

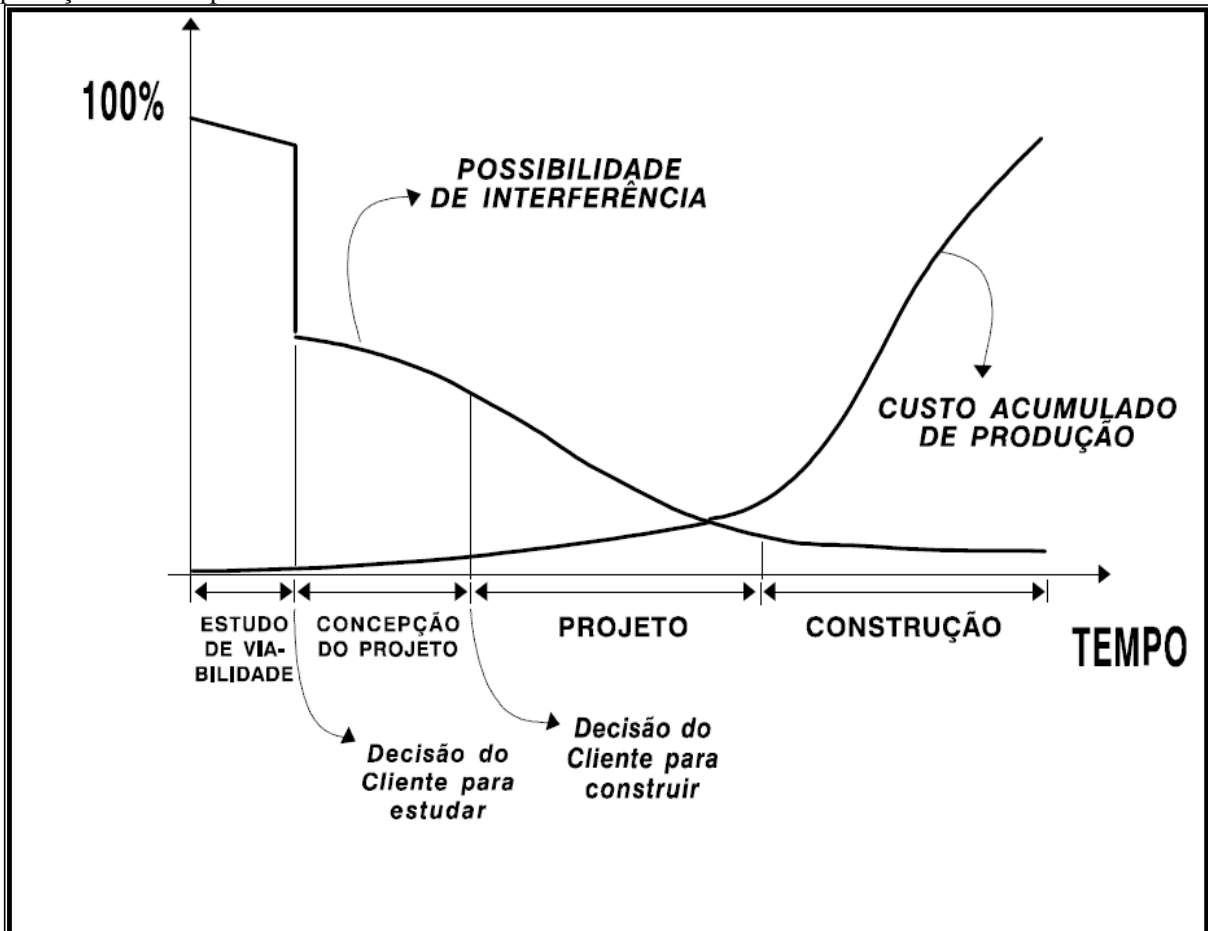
Por outro lado, em função do foco e da delimitação da pesquisa, dissertar sobre a elaboração de projetos e sobre as atuações dos projetistas ou das empresas de projetos não está no âmbito deste trabalho, de modo que, o contratado a que se referir este trabalho é a empresa que executa a obra.

#### 4.5 O processo de projeto

A participação dos projetistas na fase de concepção de em empreendimento é fundamental sob vários aspectos, dos quais se destaca a influência sobre os prazos e custos. Nesse sentido, Hammarlund e Josephson (1992) ao analisarem as possíveis intervenções em empreendimento de construção ao longo do tempo, constatam que no início do mesmo a possibilidade de influência por parte dos projetistas e do proprietário é a maior possível, diminuindo com o desenvolvimento do projeto e do empreendimento. De forma contrária os custos de produção do empreendimento aumentam do início à conclusão do mesmo, conforme esquematizado na Figura 8.

Conclui-se desta forma que é economicamente mais viável realizar as intervenções durante as fases de estudos, concepção e de projeto, isto é durante o processo de projeto, onde o custo das mesmas é menor do que na fase de execução.

**Figura 08** - Possibilidade de intervenção no empreendimento e custos acumulados ao longo das etapas de produção de um empreendimento.



Fonte: Hammarlund e Josephson (1992) adaptado por Fabrício e Melhado (1998).

#### 4.5.1 O processo de produção de empreendimentos

Um empreendimento pode ser caracterizado pelo seu processo de produção, que Martucci (1990) entende como sendo “aquele que define o movimento político, econômico e ideológico das relações sociais entre os agentes que participam do processo”.

Por outro lado, VIEIRA NETTO (1988), coloca um sentido de transitoriedade no processo de produção quando conceitua que o ciclo de vida de um empreendimento é uma de suas principais características. Representadas por ações transitórias o processo de produção possui as seguintes fases de acordo com o autor: concepção ou viabilidade, planejamento ou projeto, execução, entrada em serviço e operação comercial.

De outra forma, particularmente aos EPCs, Freitas (2001) quando do desenvolvimento de estudos sobre Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social- EHIS coloca que um empreendimento habitacional pode ser dividido em três fases distintas: planejamento, construção e ocupação, fases que se subdividem em etapas conforme o Quadro 6 abaixo:

**Quadro 6** - Fases e etapas de um empreendimento habitacional

Fases	Etapas
Planejamento	Identificação da demanda
	Seleção de áreas
	Projeto
Construção	Terraplenagem
	Edificação e demais obras
	Bota-fora
	Paisagismo
Ocupação	Uso
	Ampliação

Fonte: Freitas, (2001).

#### 4.5.2 A construtibilidade e o processo de projeto

As intervenções que podem ser efetivadas em um empreendimento, objetivando a consecução de seu objetivo de ser realizado, reportam-se aos conceitos de construtibilidade, que por sua vez estão em evolução conforme constatado na revisão bibliográfica, muito embora, o termo estar usualmente relacionado exclusivamente aos projetos.

Construtibilidade enquanto conceito disseminado no Reino Unido sob a denominação de “*buildability*” é a “*consideração detalhada dos elementos de projeto para atender os requerimentos técnicos e financeiros do empreendimento, considerando quando possível a relação projeto-construção para melhorar a efetividade do projeto e com isto subsidiar o processo de construção no canteiro*” (RODRÍGUEZ & HEINECK, 1995, apud RODRÍGUEZ e HEINECK, 2003). Por outro lado, de forma mais abrangente, O’Connor e Tucker (1986) trazem o termo “*constructability*” utilizado nos EUA pelo Constructability Committee of the Construction Industry Institute- CII<sup>44</sup>:

Construtibilidade é definida como a integração otimizada do conhecimento e experiência em construção no planejamento, engenharia, contratação e trabalho no canteiro, para o alcance dos objetivos globais do empreendimento <sup>45</sup>. CII (apud O’CONNOR & TUCKER, 1986).

<sup>44</sup> CII é um consórcio norte-americano constituído por grandes incorporações, empresas construtoras e de engenharia, fornecedores e universidades que têm como missão melhorar o ciclo de vida do projeto, desde o planejamento pré-projeto até sua conclusão e colocação em funcionamento.

<sup>45</sup> “Constructability is defined as the optimum integration of construction knowledge and experience in planning, engineering, procurement and field operations to achieve overall project objectives”



De forma similar, a Universidade do Texas – EUA, um dos membros do CII, tendo em vista o aprimoramento do conceito, altera aquela definição quando o termo “engenharia” é substituído por “projeto” nos mesmos termos:

Construtibilidade é a utilização otimizada do conhecimento e experiência em construção no planejamento, projeto, contratação e trabalho no canteiro para alcançar os objetivos globais do empreendimento<sup>46</sup> (UT, 1997).

Nesse mesmo sentido, o próprio CII posteriormente redefine construtibilidade como sendo:

A efetiva e oportuna integração do conhecimento de construção na concepção, projeto, construção e operações de campo de um empreendimento para alcançar os seus objetivos globais no melhor tempo possível e dentro dos níveis de custos previstos<sup>47</sup>. (CII, 2010).

Na prática, o que ocorre é que cada organização utiliza os conceitos conforme suas características de estrutura e produção. Nesse sentido, relativamente aos EPCs são objetivos da construtibilidade para o Departamento de Transportes do Estado de New Jersey – EUA, (NJDOT, 2008):

- ✓ Aprimorar o início das definições (escopo do projeto);
- ✓ Minimizar alterações das definições;
- ✓ Reduzir encomendas relacionadas com as alterações de projeto;
- ✓ Minimizar a necessidade de reformulações durante a construção;
- ✓ Melhorar a qualidade do produto final;
- ✓ Otimizar a construção;
- ✓ Promover a segurança da construção;
- ✓ Reduzir os conflitos / disputas;
- ✓ Tornar o projeto executável.

De forma similar podem ser relacionadas varias ações a serem implementadas desde a fase de concepção do empreendimento até a fase de manutenção do mesmo visando a

<sup>46</sup> “The optimum use of construction knowledge and experience in planning, design, procurement, and field operations to achieve overall project objectives.”

<sup>47</sup> “The effective and timely integration of construction knowledge into the conceptual planning, design, construction, and field operations of a project to achieve the overall project objectives in the best possible time and accuracy at the most cost-effective levels.”

manutenção dos níveis de construtibilidade. Dentre os mais significativos, podem ser citados os seguintes: (PICCHI, F. A.; AGOPYAN, 1993, MELHADO, 1997 e NOVAES, 1995):

- ✓ Qualificação de profissionais de projeto;
- ✓ Elaboração de projetos do produto e de projetos para produção;
- ✓ ES – engenharia simultânea;
- ✓ Coordenação de projetos;
- ✓ TI – tecnologia da informação e comunicação;
- ✓ Sistematização de informações e indicadores;
- ✓ Emprego de recursos computacionais durante a elaboração de projetos;
- ✓ Controle de modificações durante a produção;
- ✓ Elaboração de projetos “as built”;
- ✓ Retroalimentação de informações;
- ✓ APO – avaliação pós-ocupação.

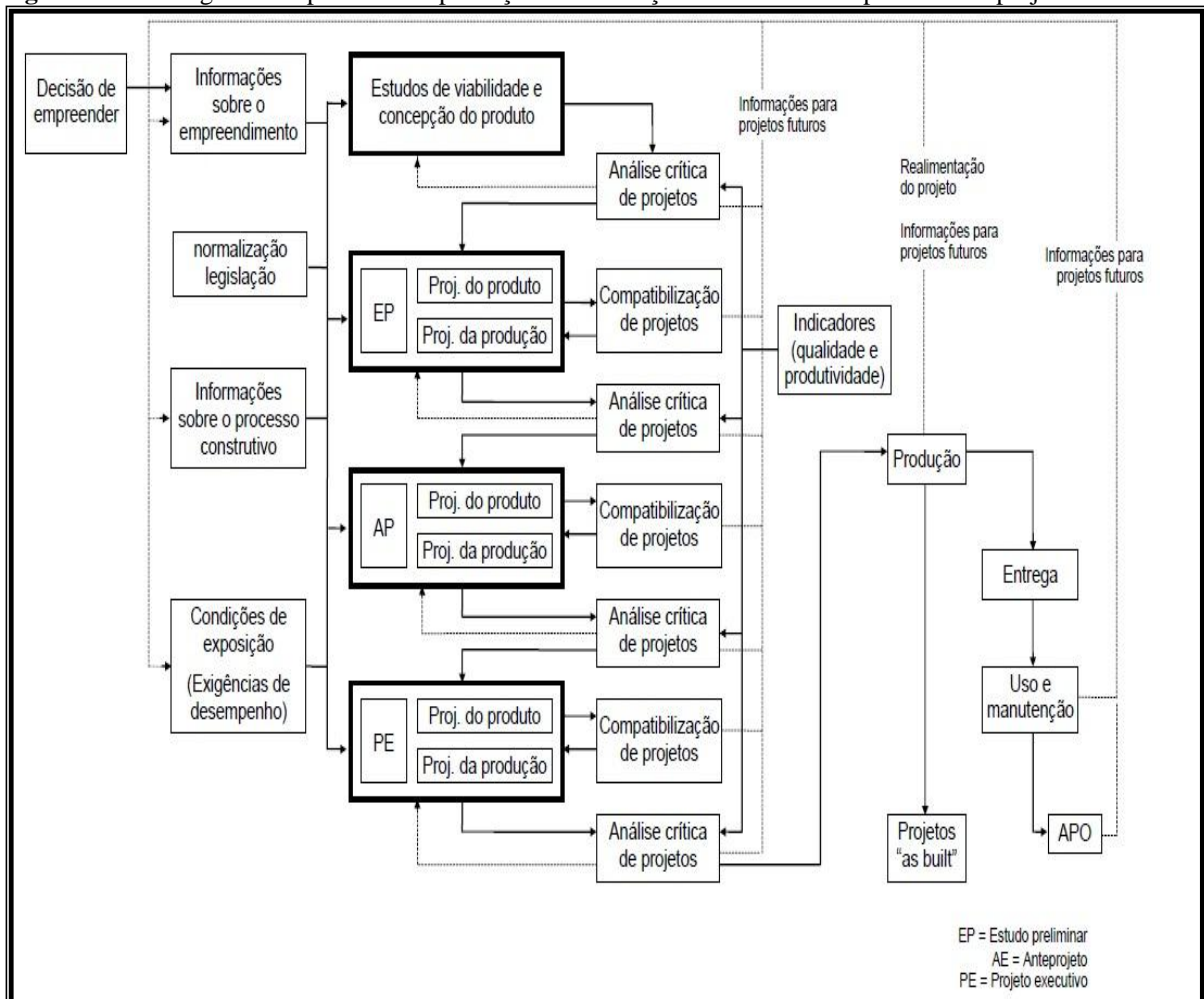
De outra forma, de acordo com Novaes (2007), a construtibilidade ocorre em todo o processo de produção, visto que “é o uso do conhecimento de construção em todas as etapas do empreendimento, objetivando a simplificação e otimização das atividades de execução”.

#### 4.5.3 O processo de projeto de empreendimentos de construção

Novaes (1996) define um fluxograma do processo de produção de edificações com ênfase no processo de projeto demonstrado na Figura 9, cujas fases são as seguintes:

1. Decisão de empreender
2. Viabilidade econômico-financeira e programa do produto
3. Estudo preliminar
4. Anteprojeto
5. Projetos legais
6. Projetos executivos
7. Planejamento da produção
8. Produção
9. Entrega do produto
10. Projetos “as built”
11. Uso e manutenção

## 12. Avaliação pós-ocupação

**Figura 09** – Fluxograma do processo de produção de edificações com ênfase no processo de projeto

Fonte: Novaes, (1996).

No mesmo sentido, Fabrício (2002) coloca que:

O processo de projeto envolve todas as decisões e formulações que visam subsidiar a criação e a produção de um empreendimento, indo da montagem da operação imobiliária, passando pela formulação do programa de necessidades e do projeto do produto até o desenvolvimento da produção, o projeto 'as built' e a avaliação da satisfação dos usuários com o produto. (Fabrício, 2002a)

Por outro lado, Tillmann et al. (2009) discutem a possibilidade da adoção de princípios da gestão de benefícios no processo de projeto visando “auxiliar a gestão dos interesses das diversas partes envolvidas ao longo do ciclo de vida do empreendimento”. Observando que o processo de projeto dentro do processo de desenvolvimento dos empreendimentos acontece num contexto novo consistido por uma rede de agentes com novos papéis e interesses conflitantes de difícil gerenciamento, questionam as atuais gestões dos empreendimentos

focadas no controle de custos, tempo e qualidade e dão importância à exploração da realização de benefícios como uma abordagem alternativa. Complementarmente citam os autores que “*um modelo de gestão de benefícios vem sendo desenvolvido e implementado pela Universidade de Salford*” relativo a empreendimentos públicos do setor de saúde no Reino Unido.

A ABNT na norma NBR 13531- Elaboração de projetos de edificações – Atividades Técnicas (ABNT, 1995a), caracterizando parte do processo de projeto, apresenta as etapas como partes sucessivas em que podem ser divididas o processo de desenvolvimento das atividades técnicas do projeto de edificações e de seus elementos, instalações e componentes em geral, tais como: levantamento, programa de necessidades, estudo de viabilidade, estudo preliminar, anteprojeto e/ou pré-execução, projeto legal, projeto básico e projeto para execução.

De forma mais abrangente, o processo de projeto é caracterizado no Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Arquitetura e Urbanismo, desenvolvido pela AsBEA - Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura – AsBEA (2010), onde o escopo e objetivos gerais de cada uma das fases do projeto de arquitetura são definidos como se segue:

- ✓ **Fase A – concepção do produto (estudo preliminar conforme NBR 13.531):** levantar um conjunto de informações jurídicas, legais, programáticas e técnicas; dados analíticos e gráficos objetivando determinar as restrições e possibilidades que regem e limitam o produto imobiliário pretendido. Estas informações permitem caracterizar o partido arquitetônico e urbanístico, e as possíveis soluções das edificações e de implantação dentro das condicionantes levantadas. Esta fase está subdividida nas seguintes etapas: LV - Levantamento de Dados; PN - Programa de Necessidades e; EV - Estudo de Viabilidade.
- ✓ **Fase B – definição do produto (anteprojeto, conforme NBR 13.531):** desenvolver o partido arquitetônico e demais elementos do empreendimento, definindo e consolidando todas as informações necessárias a fim de verificar sua viabilidade física, legal e econômica bem como possibilitar a elaboração dos Projetos Legais. Esta fase está subdividida nas seguintes etapas: EP - Estudo Preliminar; AP – Anteprojeto e; PL - Projeto Legal.
- ✓ **Fase C – identificação e solução de interfaces (pré-executivo / projeto básico, conforme NBR 13.531):** consolidar claramente todos ambientes, suas articulações e demais elementos do empreendimento, com as definições

necessárias para o intercâmbio entre todos envolvidos no processo. A partir da negociação de soluções de interferências entre sistemas, o projeto resultante deve ter todas as suas interfaces resolvidas, possibilitando uma avaliação preliminar dos custos, métodos construtivos e prazos de execução. Quando esta fase estiver concluída ainda que o projeto não esteja completo e for necessário licitar a obra esta fase opcional, se caracteriza como: PB - Projeto Básico.

- ✓ **Fase D – projeto de detalhamento de especialidades (projeto executivo conforme NBR 13.531):** executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento de modo a gerar um conjunto de informações suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos, e prazos de execução; executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento e incorporar os detalhes necessários de produção dependendo do sistema construtivo. O resultado deve ser um conjunto de informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes do empreendimento. Esta fase se denomina: PE - Projeto Executivo.
- ✓ **Fase E – pós-entrega do projeto:** garantir a plena compreensão e utilização das informações de projeto, bem como sua aplicação correta nos trabalhos de campo.
- ✓ **Fase F – pós-entrega da obra:** analisar e avaliar o comportamento da edificação em uso para verificar e reafirmar se os condicionantes e pressupostos de projeto foram adequados e se eventuais alterações, realizadas em obra, estão compatíveis com as expectativas do empreendedor e de ocupação dos usuários (AsBEA, 2010).

#### 4.5.4 O processo de projeto dos empreendimentos públicos de construção

De maneira geral, o processo de projeto dos EPCs relativo às edificações tem estrutura similar a do processo de projeto de empreendimentos de construção dissertado no item anterior. As fases podem ser as mesmas, embora em função dos envolvidos no processo e de suas atuações, possam ocorrer problemas que por sua vez podem interferir na execução das obras.

Nesse sentido, algumas das dificuldades que ocasionam distorções no processo de projeto relativamente à construção de edifícios habitacionais no Brasil obtido por Melhado e

Barros (1993), que foram reproduzidas por Novaes e Franco (1997) no âmbito da iniciativa pública, como: limitação do projeto à caracterização do produto, para quantificação e orçamentação, necessárias para a licitação da obra; inadequação ou omissão nos detalhamentos, adiando decisões de compatibilização para a etapa de execução da obra; influência de interesses políticos na definição de prazos; indeterminação de responsabilidades para os agentes intervenientes no processo de projeto; ausência de clareza quanto às implicações da redução de custos e de melhoria da qualidade.

Por outro lado, o projeto básico não obstante ter sido tratado no item 4.1.1 na forma de anexo do edital de EPC e muito embora depender do tipo e do porte da obra a que se refira, o entendimento de sua definição pode variar de contratante para contratante em função da frequência e da modalidade de licitações que estes normalmente realizam.

Desta forma, a administração de uma prefeitura de uma cidade pequena do interior do país pode ter para o projeto básico um entendimento diferente do adotado por uma entidade como a Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE, que gerencia obras e serviços de engenharia em mais de 5000<sup>48</sup> escolas no Estado de São Paulo.

Embora ambas estejam sujeitas à mesma legislação nacional, os diferentes níveis de estrutura física, de conhecimento, prática e profissionalização, tanto na área administrativa quanto na técnica, demandam entendimentos e atuações diferentes de uma mesma norma.

De outra forma, o entendimento pode variar também entre o contratante e o contratado, tendo em vista suas visões diferentes sobre o mesmo processo.

Para o primeiro, o que foi inserido como anexo no edital pode ter sido suficiente como projeto básico; para o segundo, se constatadas omissões de informações ou a falta de elementos necessários à execução da obra, o projeto básico configura-se insuficiente.

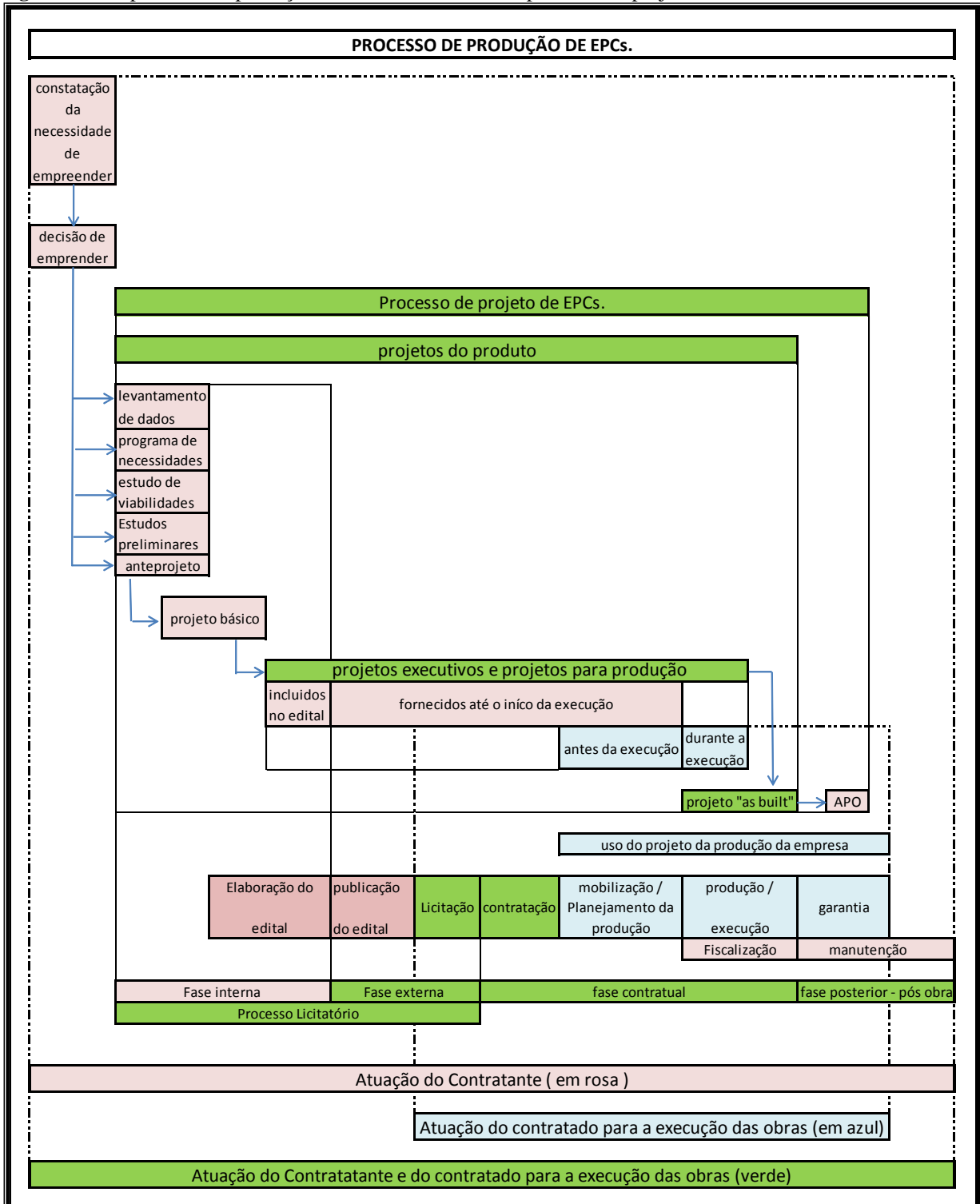
Assim, o entendimento quanto à definição de projeto básico que pode variar desde um entendimento simplificado constituído de um anteprojeto de arquitetura, de um memorial descritivo genérico e de um orçamento estimativo elaborado com base no anteprojeto, até um entendimento completo que incluiria todos os projetos básicos (arquitetura, fundações, estruturas e instalações), o memorial descritivo da obra e de cada um dos projetos básicos fornecidos, as especificações técnicas dos serviços e dos materiais, o orçamento detalhado com a composição unitária de cada um de seus itens, os critérios de medição dos serviços, as composições detalhadas do BDI e das Leis Sociais utilizadas, bem como o cronograma físico financeiro obtido a partir do orçamento e do prazo de execução.

---

<sup>48</sup> <http://escola.edunet.sp.gov.br/Download/Estadual-SE.xls> Acesso em 18 de maio de 2011

Com a finalidade de caracterizar o processo de produção de EPCs com ênfase no processo de projeto foi elaborado o fluxograma representado na Figura 10, onde os elementos constituintes do projeto básico não são colocados de forma isolada, tendo em vista a divergência de entendimentos citada.

**Figura 10** – O processo de produção de EPCs com ênfase no processo de projeto.



Fonte: elaborado pelo autor.

Da mesma forma não foram inseridas no fluxograma as atividades relacionadas às definições do empreendimento, do processo construtivo, bem como as relacionadas às condições de exposição, normalização, legislação, compatibilização, análise crítica dos projetos e indicadores. Tais atividades, que são realizadas durante o processo de projeto de empreendimentos, no âmbito deste trabalho foram consideradas integrantes do projeto básico, das fases que o antecedem e da fase de elaboração dos projetos executivos.

De outra forma, relativamente aos envolvidos no processo como um todo, o contratado para a execução das obras também pode fazer parte do processo de projeto, na medida em que podem tornar-se responsável pela elaboração dos projetos executivos ou dos projetos para produção, bem pela confecção do projeto “as built” se assim determinado pelo contratante.

Em função dos diferentes agentes intervenientes do contratante, a necessidade de empreender pode não ser contemplada por uma decisão favorável de empreender, por outro lado uma decisão de empreender pode não se originar de uma necessidade de empreender.

Por sua vez, o projeto básico, quando inserido no edital na forma da legislação, isto é, projeto, memorial e orçamento, restringem a elaboração do projeto executivo quanto à definição das soluções a serem adotadas.

O processo de projeto de EPCs, portanto, difere do processo de projeto de empreendimentos de construção em função dos envolvidos e da forma de suas atuações no processo de produção.



## 5 ESTUDOS DE CASO

Os estudos de caso foram estruturados em duas etapas conforme descrito no item 1.3, sendo que a primeira, fora do campo, destinou-se à coleta inicial de dados através da análise de editais de EPCs.

A análise foi estruturada com base no que foi observado na revisão bibliográfica e na experiência profissional do pesquisador e teve a finalidade de investigar nos editais a existência de evidências que pudessem contribuir para a ocorrência de problemas na aplicação das soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) de EPCs. Neste sentido foi elaborado e utilizado um “Formulário de análise de editais” na forma do Anexo 1.

Nela foram analisados três editais referentes a processos licitatórios da Administração Pública, envolvendo os documentos exigidos e contidos nos mesmos: edital de licitação, minuta do contrato, projetos, memoriais, orçamentos, planilhas e cronogramas. Os documentos utilizados para a realização desta etapa dos estudos de caso foram disponibilizados pelos contratantes de forma impressa ou por meio de arquivos eletrônicos, de acordo com o § 3º do art. 3º da Lei 8.666: “*A licitação não será sigilosa, sendo públicos e acessíveis ao público os atos de seu procedimento, salvo quanto ao conteúdo das propostas, até a respectiva abertura*”. Tais documentos foram retirados pessoalmente, recebidos por correio eletrônico ou obtidos pela Internet.

Como forma de diversificar as respostas, a escolha dos editais fundamentou-se inicialmente na determinação de que as entidades escolhidas tivessem naturezas jurídicas distintas, contratassem empreendimentos públicos de construção de áreas diversas e que estivessem sediadas em Ribeirão Preto – SP, cidade escolhida para a realização da pesquisa.

Por outro lado, restringiu-se a escolha dos editais às modalidades Convite e Tomada de Preços. Essa delimitação justificou-se no âmbito da pesquisa por representarem um maior número de contratações, como observado no cadastro de licitações do Consórcio Nacional de Licitações.

Em todo o território nacional, na data de 13/11/2010, as licitações relativas a obras e serviços de engenharia e arquitetura estavam distribuídas de acordo com a Tabela 2, sendo que as modalidades Convite e Tomada de Preços representavam 24.909 e 63.044 respectivamente. Muito embora o Pregão Eletrônico superar o Convite de preços, o mesmo não foi escolhido em função das razões elencadas em 3.5.6.

**Tabela 2**– Distribuição das modalidades de licitações em 13/11/2010

Modalidade de licitação	Cadastradas	Em %
Pregão	23673	13,31
Pregão eletrônico	30732	17,28
Convites de preços	24909	14,00
Tomadas de preços	63044	35,44
Concorrências públicas	23586	13,26
Outros	11948	6,72
Total	177892	100,00

**Fonte:** adaptado de CONLICITAÇÃO (2010b).

Em seguida, os dados da análise de editais, depois de interpretados, forneceram informações que, juntamente com o que foi observado na revisão bibliográfica, especialmente com algumas das dificuldades que ocasionam distorções no processo de projeto citadas no item 4.5.4 e com a experiência profissional do pesquisador, subsidiaram a elaboração de questões abordadas nos questionários aplicados em contratantes e contratados de EPCs, que por sua vez compuseram, em campo, a segunda etapa dos estudos de caso.

Inicialmente foram elaborados os questionários destinados à caracterização dos contratantes e dos contratados (Anexos 2 e 3), embora relativamente aos contratados, o questionário também teve o propósito adicional de verificar o enquadramento dos mesmos no perfil estabelecido pela delimitação da pesquisa.

No âmbito da pesquisa, as questões elaboradas foram agrupadas em dois formulários. Um, contendo questões abertas que, colocadas de maneira genérica, porém abrangente, destinou-se a proporcionar ao respondente um espaço necessário para descrever suas opiniões a respeito do tema, embora tais questões tivessem o propósito adicional de detectar possíveis aspectos não contemplados no questionário elaborado. O segundo formulário contemplou questões de múltipla escolha relativas a aspectos mais específicos referentes ao tema da pesquisa, reduzindo desta forma o foco da mesma.

Embora baseados nas mesmas questões, porém com a finalidade específica de se obter a visão de ambos os lados do processo, foram estruturados formulários distintos destinados aos contratantes (Anexos 4 e 5) e aos contratados (Anexos 6 e 7).

A seqüência de aplicação dos questionários obedeceu à seguinte ordem: questionário de caracterização, questões abertas e questionário específico. Essa seqüência se fez necessária, visto que as questões apresentadas no questionário específico se referem a aspectos também específicos, que por sua vez poderiam influenciar as respostas das questões gerais se aplicado primeiramente.

Complementarmente, com a finalidade de identificar o pesquisador, foi elaborada uma carta de apresentação com a qual o pesquisador se identificou perante os respondentes (Anexo 8). Nela encontram-se os dados gerais da pesquisa, bem como o objetivo geral da mesma.

Em função do tipo e do foco da pesquisa, os presentes estudos de caso não contemplaram a observação direta da prática, isto é, não foram observadas elaborações de projetos, como também não foram acompanhadas licitações e execuções das obras decorrentes.

## 5.1 Análise de editais

Da forma colocada e conforme o parâmetro definido optou-se pela escolha dos editais de uma fundação, de um órgão público municipal e de um órgão público estadual, contratantes de EPCs da cidade de Ribeirão Preto-SP.

Os editais analisados foram os seguintes:

### A) Edital de Tomada de Preços

- ✓ **Qualificação do contratante:** fundação.
- ✓ **Objeto:** Execução de reforma de área com fornecimento de material e mão de obra especializada.

### B) Edital de Tomada de Preços

- ✓ **Qualificação do contratante:** órgão público municipal
- ✓ **Objeto:** Contratação de empresa especializada de engenharia para Reforma e Ampliação.

### C) Edital de Convite

- ✓ **Qualificação do contratante:** órgão público estadual
- ✓ **Objeto:** Contratação de Serviços de Reforma.

A análise dos editais e de seus anexos verificou a existência de evidências quanto à realização de compatibilização entre projetos, memoriais, planilhas de quantitativos e preços unitários e cronograma, documentos exigidos nos editais de licitações. Para tal, foram utilizados os documentos impressos e arquivos eletrônicos fornecidos ou disponibilizados pelos contratantes, que foram analisados com a utilização de editor eletrônico de texto para os arquivos de extensão “doc” e “pdf” ou impressos para arquivos com extensão “plt” ou “dwg”.

Quanto aos projetos, contemplou a identificação dos tipos de projetos contidos nos mesmos e a busca de evidências quanto a alguns dos aspectos que Melhado (2009) coloca como verificáveis numa análise crítica dos projetos:

#### **Para um anteprojeto, que no âmbito deste trabalho seriam os projetos básicos**

- ✓ Nível de compatibilização das interfaces entre especialidades de projeto;
- ✓ Atendimento a normas técnicas aplicáveis ao caso;
- ✓ Aplicação dos princípios de racionalização e construtibilidade;
- ✓ Avaliação tecnológica e econômica;
- ✓ Detecção de pontos desconsiderados ou mal resolvidos.

#### **Para os projetos executivos (produto) e para produção (processo)**

- ✓ Análise do nível de informação definido pelo detalhamento e da sua adequação às necessidades do cliente no que se refere a orçamento, aquisição de materiais e serviços, concorrência, programação e controle de prazos e custos, execução, segurança etc.;
- ✓ Qualidade dos detalhes construtivos: análise da construtibilidade;
- ✓ Análise do projeto para produção, sob critérios de racionalização;
- ✓ Verificação de itens indicados pelo projeto a serem controlados na execução, critérios e tolerâncias adotados;
- ✓ Avaliação dos aspectos característicos de durabilidade, custos de operação e manutenção do produto e de suas partes ao longo da vida útil projetada do edifício;
- ✓ Avaliação do impacto ambiental, eficiência energética e segurança das soluções adotadas ao longo da vida útil da edificação (produção, uso, atualização, uso e ‘desmontagem’);

- ✓ Avaliação de indicadores de projeto (arquitetura; estrutura; sistemas prediais);
- ✓ Análise do custo total e da composição dos fatores de custo.

Baseado na revisão bibliográfica, os aspectos definidos para a análise dos editais foram os seguintes:

- ✓ Relativo às divergências constantes nos editais e em seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas), aspectos quanto:
  - ao projeto,
  - ao memorial descritivo,
  - à orçamentação (itemização, quantificação, precificação),
  - ao BDI,
  - aos prazos,
  - ao cronograma.
- ✓ Relativo ao atendimento à Lei 8.666/93, aspectos quanto:
  - ao edital,
  - à licitação,
  - ao contrato,
  - às obras.

Os dados da análise de cada um dos editais estão apresentados a seguir no Quadro 7 na forma do Anexo 1 – “Formulário de análise de editais”, que por sua vez foi elaborado com base no que foi observado na revisão bibliográfica, na experiência profissional do pesquisador e no “checklist” de Detoni (2005) citado em 3.1.2.

**Quadro 07** – Tabulação dos dados da análise dos editais

<b>Análise de editais</b>	<b>EDITAL</b>		
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências			
<b>D) Quanto às divergências e à análise crítica dos editais e seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):</b>			
<b>1) Os editais e seus anexos foram disponibilizados com erros (E), divergências(D) e omissões (O)?</b>	Sim	Sim	Sim
A- E= memorial item 4.5.2 e planilha item 5.2, o rendimento massa baritada de 1 saco (25 kg) /m2 o correto é de 45 kg/m2 D= o memorial prescreve espessura de 2 cm para a massa baritada e o projeto 3 cm; a planilha prevê 66 luminárias e são 57 no projeto; faltou um ar condicionado de 24.000 Btu na planilha previsto no projeto O = foi omitido no edital a abertura do envelope 3; na planilha de preços o item de pintura com retoques de massa corrida; e o cronograma não fez parte do edital			
B- D= memorial item 2 descreve a execução de estacas escavadas; o item 2.1.1 Planilha descreve a execução de estacas tipo Strauss; o projeto descreve a execução de estacas escavadas.			

<b>Análise de editais</b>	<b>EDITAL</b>		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
C- O= como se trata de uma reforma, nenhum serviço elétrico fez parte do edital, bem como há previsão do remanejamento provisório das luminárias fixado na laje, para instalação do forro acústico na sala de seminários. Existem dois memoriais descritivos. A pintura da parte externa aonde será colocada o guichê não está contemplada.			
<b>2) Os erros, divergências e omissões constatadas nos editais e nos seus anexos podem induzir a interpretações que, provocam equívocos na execução e/ ou execuções indevidas?</b>	Sim	Sim	Sim
A - interpretar o memorial e executar a massa baritada na espessura de 2 cm não atende a especificação de proteção do projeto que pede 3 cm.			
B- D= Sim. Quanto ao trajeto da tubulação de elétrica no prédio a ser reformado.			
C- Se as divisórias laterais do mobiliário (itens 13 e 14: DIVISÓRIAS REVESTIDAS (E= 50 mm) e VIDRO TEMPERADO 8 mm LAMINADO) forem fornecidas e montadas sem o mesmo, deverão ser posteriormente desmontadas para, em conjunto com o mobiliário, serem novamente montadas.			
<b>3) Existem evidências de não compatibilização entre os anexos do edital?</b>	Sim	Sim	Sim
A - O memorial difere do projeto quanto à espessura da massa baritada			
B- D= memorial item 2 descreve a execução de estacas escavadas; o item 2.1.1 Planilha descreve a execução de estacas tipo Strauss; o projeto descreve a execução de estacas escavadas.			
C- O mobiliário detalhado no projeto está contemplado totalmente no projeto, parcialmente na planilha (somente as laterais do mesmo) e. As telas mosqueteiras estão previstas no memorial e não estão contempladas na planilha.			
<b>4) Existem evidências da utilização de um edital anteriormente publicado ou de um edital padrão/modelo que foi adaptado para esta licitação?</b>	Sim	Sim	Sim
A- O texto do memorial descritivo inicia-se de forma genérica.			
B- Em função da quantidade de itens genéricos existentes			
C- Existem dois memoriais, sendo um padrão e outro específico proveniente da terceirização do projeto.			
<b>5) O edital possui informações quanto à hierarquia dos anexos (projeto/planilha/memorial/cronograma)?</b>	Não	Parcial	Não
B- o edital prevalece sobre os elementos a ele incorporados e entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o indicado nos desenhos			
<b>6) Os responsáveis pela elaboração do edital e de seus anexos, pelo gerenciamento e pela fiscalização são identificados no edital?</b>	Parcial	Parcial	Não
A- O edital pelo diretor executivo do órgão, o memorial por engenheiro e por coordenador, os projetos por vários profissionais. A planilha não possui identificação do responsável por sua elaboração.			
B- Estão identificados os órgãos responsáveis			
C- Os responsáveis pelo gerenciamento, pela fiscalização, pela elaboração da planilha de preços, pela elaboração do cronograma, e pela elaboração de um dos dois memoriais descritivos não são identificados no edital.			
<b>II) Quanto ao projeto:</b>			
<b>7- Existem evidências de que os projetos apresentam erros, divergências e omissões?</b>	Sim	Sim	Sim
A - Quanto ao Projeto elétrico (iluminação e tomadas): não apresenta entre outros detalhes à bitola da fiação, o diâmetro dos eletrodutos, a especificação FNT de cada eletroduto, os diagramas unifilares;			
B- D= Por se tratar de reforma de prédio muito antigo e projeto inexistente para consulta, os trajetos de tubulações de elétrica foram estimados.			
C- Os acabamentos (em argamassa e pintura) da parte externa aonde serão colocados os guichês não estão contemplados na área objeto da intervenção. As divisórias das laterais do mobiliário foram integradas à divisória principal, não contemplando o mobiliário.			
<b>8- Existe somente o projeto básico?</b>	Não	Não	Não
A - existem vários projetos executivos, porém não todos.			
B- Foram disponibilizados os projetos executivos			
C- Existe somente o projeto executivo de arquitetura			
<b>9- Estão disponibilizados no edital todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura, etc.)?</b>	Não	Sim	Não

<b>Análise de editais</b>	<b>EDITAL</b>		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
A- Faltam projetos hidro-sanitários, estrutural, e do sistema de exaustão. O projeto elétrico foi fornecido de forma incompleta.			
B- Sim. Foram disponibilizados todos os Projetos Executivos.			
C- Não foi fornecido o projeto elétrico.			
<b>10- Existem evidências de que as obras serão iniciadas sem terem sido disponibilizados todos os projetos executivos (caso o fornecimento dos mesmos não esteja incluso no escopo do contrato)?</b>	Sim	Não	Sim
A- Não há projeto estrutural, de instalações hidro-sanitárias e do sistema de exaustão			
B- Não. Foram disponibilizados todos os Projetos Executivos.			
C- Nada é mencionado quanto ao projeto e às instalações elétricas.			
<b>11- Existem evidências de que as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico?</b>	N/a	N/a	N/a
<b>12- Existem evidências de que as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos?</b>	Não	Não	Não
A - Embora pouca norma fosse citada somente no memorial e na planilha, esta confirmação só é possível se realizada por profissionais especializados de cada área.			
B- Embora tenham sido citadas normas tanto nos Projetos de Estrutura quanto no Memorial Descritivo, esta confirmação só é possível se realizada por profissionais especializados de cada área.			
C - Embora tenha sido mencionado que "Todos os materiais obedecendo às condições e determinações prescritas nas normas da ABNT", esta confirmação só é possível se realizada por profissionais especializados de cada área.			
<b>13- Existem evidências de que projeto básico é terceirizado ou contratado?</b>	N/a	N/a	N/a
<b>14- Existem evidências de que os projetos executivos foram terceirizados ou contratados?</b>	Não	Sim	Sim
B- Foram terceirizados na totalidade			
C- O mesmo foi terceirizado.			
<b>15- Existem evidências de coordenação dos projetos?</b>	Sim	Não	Não
A- O coordenador de projetos é mencionado no memorial e nos projetos			
B- Embora todo o projeto ter sido elaborado pela mesma empresa de projeto terceirizada não há evidências.			
<b>16- Existem evidências de que os projetos foram realizados simultaneamente?</b>	Não	Não	Não
B- Embora todo o projeto ter sido elaborado pela mesma empresa de projeto terceirizada não há evidências.			
<b>17- Existem evidências de que foi verificada a compatibilização dos projetos?</b>	Não	Não	Não
B- Embora todo o projeto ter sido elaborado pela mesma empresa de projeto terceirizada não há evidências.			
<b>III) Quanto ao memorial descritivo:</b>			
<b>18) O memorial descritivo apresenta erros, divergências e omissões?</b>	Sim	Sim	Sim
A - item 5.1 menciona o Cronograma de Desenvolvimento da Obra que não existe, evidenciando a utilização de outro memorial ou a omissão no fornecimento do mesmo.			
B- Sim. A Tabela de Acabamentos constante de memorial refere-se à outra obra, visto que diverge totalmente do projeto arquitetônico. (São outros ambientes)			
C- Existem dois memoriais descritivos, um elaborado pelo engenheiro do órgão e outro elaborado pela empresa terceirizada para o projeto. Como se trata de uma reforma, nenhum serviço elétrico consta do memorial descritivo, como por ex. o remanejamento provisório das luminárias fixadas na laje, para instalação do forro acústico na sala de seminários.			
<b>19) Existem evidências da utilização de um memorial anteriormente publicado ou de um memorial padrão/modelo que foi adaptado para esta licitação?</b>	Sim	Sim	Sim
A- O item 4.2 do memorial cita escavação que não existe no escopo dos serviços; item 5.1 menciona o Cronograma de Desenvolvimento da Obra que não existe, evidenciando a utilização de outro memorial ou a omissão no fornecimento do mesmo.			

Análise de editais	EDITAL		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	A	B	C
B- Nota-se que grande parte do Memorial Descritivo é padrão, embora devidamente adaptado e particularizado a reforma em questão. O fato da Tabela de Acabamentos referirem-se a outra obra pode ser evidência da utilização de memorial anterior que foi adaptado para a reforma atual.			
C- Dos dois memoriais descritivos existentes, o elaborado pelo engenheiro do órgão é genérico, não sendo específico para a obra.			
<b>20) O memorial descritivo foi assinado por um profissional? (embora possa ter sido no processo original)</b>	Sim	Sim	Não
B- Foram assinados pela empresa de projetos terceirizada			
C- Foi identificado o nome do profissional em um e a empresa terceirizada no outro.			
<b>21) O memorial descritivo foi elaborado pelo autor do projeto?</b>	Não	Não	Sim
A- Foi elaborado pelo engenheiro fiscal da reforma.			
B- Embora o único memorial tiver sido elaborado pela empresa de projetos (autora do projeto), não existe a evidência de que cada um dos profissionais que elaboraram cada um do projeto específico tenha colaborado na elaboração do mesmo.			
C- Um dos dois memoriais foi elaborado pela mesma empresa que realizou o projeto executivo arquitetônico.			
<b>22) Existem evidências de que o memorial descritivo foi elaborado em função do projeto básico?</b>	N/a	N/a	N/a
<b>23) Foi disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo?</b>	Não	Não	Não
A- Não. Foi disponibilizado um único memorial para todos os projetos que se refere aos materiais e serviços pertinentes aos Projetos Executivos.			
C- O memorial descritivo da empresa terceirizada é específico para o projeto por ela fornecido, embora não terem sido fornecidos os demais projetos.			
<b>24) Existem evidências da emissão de ART da elaboração do memorial?</b>	Não	Não	Não
<b>25) Existem evidências de que o memorial descritivo foi elaborado antes durante ou após o projeto?</b>	Sim	Sim	Não
A - Posteriormente. Constatado pelas datas existentes nos mesmos.			
B- Posteriormente. Consta explicitamente no memorial.			
<b>26) Existem divergências entre o memorial descritivo e o projeto?</b>	Sim	Não	Sim
A- o memorial prescreve espessura de 2 cm para a massa baritada e o projeto 3 cm;			
B- Não detectadas.			
C- O memorial pede massa corrida, o projeto não.			
<b>27) O memorial descritivo contempla todos os itens da planilha orçamentária?</b>	Sim	Não	Não
B- Não. Falta referência ao Piso Podo - táctil.			
C- Não consta nos memoriais, a especificação (tipo, local de aplicação etc.) da fita antiderrapante constante na planilha.			
<b>28) A exigência do cumprimento das normas da ABNT consta do memorial descritivo?</b>	Sim	Sim	Não
B- Sim. Parte A do MD - (...) As normas aprovadas, as recomendações, as especificações, os métodos de ensaio, os padrões ABNT, referentes aos materiais, mão de obra e execução dos serviços especificados, serão rigorosamente exigidos pela FISCALIZAÇÃO.			
C- Quanto à execução dos serviços não. Só é mencionado que "Todos os materiais obedecendo às condições e determinações prescritas nas normas da ABNT".			
<b>29) Todas as normas da ABNT a serem observadas na execução estão devidamente identificadas no memorial?</b>	Não	Parcial	Não
A- Poucas normas relativas a materiais são citadas no memorial.			
B- Embora muitas normas estejam identificadas, somente os especialistas de cada área põem confirmar.			
<b>IV) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):</b>			
<b>30) Existem evidências de que o orçamento apresenta itens e quantificações erradas, incompletas ou insuficientes?</b>	Sim	Sim	Sim



Análise de editais	EDITAL		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	A	B	C
A- Planilha: item 5.2 apresenta o rendimento massa baritada de 1 saco (25 kg) /m2 o correto é de 45 kg/m2; a planilha prevê 66 luminárias e são 57 no projeto; faltou um ar condicionado de 24.000 na planilha previsto no projeto; na planilha de preços faltou o item de pintura com retoques de massa corrida.			
B- A fundação é por estacas escavadas (Projeto e Memorial) e foi orçada estaca Strauss.			
C- O vidro 5 mm das divisórias, a porta P0 e os batentes de madeira não foram contemplados na planilha.			
<b>31) Existem evidências de que o orçamento apresenta preços unitários errados, incompletos ou insuficientes?</b>	Sim	Sim	Sim
A- O preço unitário do item 5.2, é insuficiente, pois se baseou num rendimento de massa baritada de 1 saco (25 kg) /m2 sendo que o correto é de 45 kg/m2.			
B- Sim. Os preços unitários do Item 10 - Instalações Elétricas estão 15% menores que os preços da Tabela PINI referenciada na planilha (PINI REGIÃO CAMPINAS (JULHO-2009)).			
C- Os itens 23 e 24 relativos às portas laminadas estão com preços abaixo dos de mercado (R\$ 310,00 e R\$ 250,00), sendo que a Tabela de Preços no. 152 da CPOS, vigência 11/12/09, tem para uma porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso um custo de R\$ 581,09, sem inclusão do BDI			
<b>32) O orçamento é assinado por um profissional? (embora possa ter sido no processo original)</b>	Não	Não	Não
<b>33) Existem evidências de que foi emitida ART da orçamentação?</b>	Não	Não	Não
<b>34) Existem evidências de que foram utilizados como modelo orçamentos /planilhas de editais anteriores?</b>	Não	Não	Não
<b>35) Existem evidências de que o foi utilizado um orçamento padrão que foi adaptado para esta obra?</b>	Não	Não	Não
<b>36) O orçamento foi atualizado para a data de publicações do edital?</b>	Não	Não	Não
<b>37) Existem evidências da utilização de programa de computador para orçamentação além de planilha de cálculo?</b>	Não	Não	Não
<b>38) Existem evidências de que o orçamentista definiu materiais e serviços na planilha orçamentária?</b>	Sim	Sim	Sim
A- A definição dos itens relativos à superestrutura (pilares e laje) foi feita sem a existência de um projeto estrutural			
B- Especificação do tipo das Lajes - item 3.3, visto que não está especificada no MD e não constam do projeto estrutural, onde há somente a especificação de suas dimensões.			
C- A inclusão da fita antiderrapante.			
<b>39) O orçamento é detalhado em planilhas que apresentam a composição de todos os seus custos unitários?</b>	Não	Não	Não
<b>40) O edital exige a apresentação da composição do custo unitário dos itens da planilha?</b>	Não	Não	Não
<b>41) A composição de custo unitário é utilizada para análise da exequibilidade da proposta?</b>	Não	Não	Não
<b>42) O edital contempla se a contratação é por preço global ou unitário?</b>	Sim	Sim	Sim
A) empreitada por preço unitário			
B) empreitada por preço global			
C) empreitada por preço global			
<b>43) O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) é definido expressamente no edital?</b>	Sim	Não	Não
A)- Por quantidades executadas a preços unitários			
<b>44) No caso de um contrato por preços unitários, são definidos no edital os critérios de medição de cada item da planilha?</b>	Sim	N/a	N/a
A)- No memorial			
<b>45) Existe a descrição do que é remunerado em cada item da planilha?</b>	Não	Não	Não
<b>46) É exigida a apresentação da composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários?</b>	Não	Não	Não

<b>Análise de editais</b>	<b>EDITAL</b>		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
47) A análise de exequibilidade da proposta contempla a verificação da composição das leis sociais?	Não	Não	Não
48) Existem evidências quanto ao critério de estabelecimento do preço máximo admissível?	Não	Não	Sim
49) Existem evidências de que na orçamentação foram utilizados preços unitários de orçamentos anteriores?	Não	Não	Não
50) Existem evidências da utilização de alguma tabela de preços unitários na elaboração das planilhas (PINI/CPOS/FDE/PMSP)?	Sim	Sim	Não
A)- CPOS			
B)- PINI			
51) O custo para confecção do(s) projeto(s) executivo(s) se de responsabilidade do contratado foi incluído como item na planilha orçamentária?	Não	N/a	N/a
52) A quantificação foi feita pelo projeto básico?	Parcial	Não	Não
A)- em vista da falta de alguns projetos executivos, como o de estrutura por ex..			
53) A precificação foi feita pelo projeto básico?	Parcial	Não	Não
A)- em vista da falta de alguns projetos executivos, como o de estrutura por ex..			
<b>V) Quanto ao BDI:</b>			
54) Existem evidências do BDI utilizado no orçamento?	Sim	Não	Não
A)- Foi "adotado" no memorial o valor de 30% para o BDI.			
55) Existem evidências da composição do BDI utilizado no orçamento?	Não	Não	Não
56) Os parâmetros utilizados na composição do BDI estão evidenciados?	Não	Não	Não
57) Existem evidências de que o BDI foi aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento?	Não	Não	Não
58) O demonstrativo do cálculo do BDI é exigido na apresentação das propostas?	Sim	Não	Não
59) Existem evidências de que o valor do BDI seja razão para desclassificação do licitante?	Não	Não	Não
60) Existem evidências de que a composição do BDI seja razão para desclassificação do licitante?	Não	Não	Não
<b>VI) Quanto aos prazos:</b>			
61) Existem evidências de que o prazo de execução estabelecido no edital seja suficiente?	Não	Não	Não
62) O prazo para confecção do(s) projeto(s) executivo(s) se de responsabilidade do contratado foi acrescido ao prazo de execução?	Não	N/a	N/a
63) Existe evidencia da utilização de um método para o cálculo do prazo de execução?	Não	Não	Não
<b>VII) Quanto ao cronograma:</b>			
64) Existem evidências de que foram utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados?	N/a	Não	Não
65) Existem evidências de que foi utilizado cronograma padrão que foi adaptado para essa obra?	N/a	Não	Não
66) Existem evidências de que a distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma foi feita de maneira estimativa?	N/a	Sim	Sim
A)- Todas as porcentagens aplicadas na distribuição dos itens nos meses estão com valores inteiros (25%). A existência de casas decimais pode ser uma evidência da utilização de um cálculo para tal.			
C)- Todas as porcentagens dos itens estão com valores inteiros. A existência de casas decimais pode ser uma evidência da utilização de um cálculo para tal.			
67) Existem evidências da utilização de programa de computador para elaboração do cronograma além de planilha eletrônica?	N/a	Não	Não
68) Existem evidências de que foi emitida ART referente à determinação do prazo de execução?	N/a	Não	Não
69) Existem evidências de que foi emitida ART referente ao cronograma?	N/a	Não	Não

<b>Análise de editais</b>	<b>EDITAL</b>		
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências			
<b>VIII) Quanto ao edital: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (adaptado de Detoni, 2005)</b>			
70) A minuta do edital foi previamente examinada e aprovada pela assessoria jurídica da Administração [art. 38, § un.].	N.e.e.	Sim	N.e.e.
71) Tendo havido modificação no edital que afetasse a formulação das propostas, houve divulgação pela mesma forma anterior e reabriu-se o prazo inicialmente estabelecido [art. 21, § 4º].	N.e.e.	N.e.e.	N.e.e.
72) O preâmbulo do Edital contém [art. 40, caput] a modalidade (da licitação: convite, tomada de preços etc.; e da execução: direta ou indireta,);	Sim	Sim	Sim
73) O preâmbulo do Edital contém [art. 40, caput] o regime de contratação: empreitada por preço global, por preço unitário, tarefa ou empreitada integral);	Preço unit.	Preço global	Preço global
74) O preâmbulo do Edital contém [art. 40, caput] o tipo de licitação (menor preço, menor técnica e técnica e preço);	Menor preço	Menor preço	Menor preço
75) No edital há descrição sucinta e clara do objeto da licitação [art. 40, I].	Sim	Sim	Sim
76) No edital há prazos e condições [art. 40, II] para execução do contrato;	Sim	Sim	Sim
77) No edital há prazos e condições [art. 40, II] para entrega do objeto da licitação.	Sim	Sim	Sim
78) No edital há indicação do local onde poderá ser examinado e adquirido o projeto básico [art. 40, IV].	Não	Sim	Sim
79) O edital contém indicação se há projeto executivo disponível na data da publicação do edital de licitação e o local onde possa ser examinado e adquirido [art. 40, V].	Não	Não	Não
80) No edital há indicação das condições para participação na licitação, em conformidade com os art. 27 a 31, e a forma de apresentação das propostas [art. 40, VI].	Sim	Sim	Sim
81) No edital há critério para julgamento, com disposições claras e parâmetros objetivos [art. 40, VII].	Sim	Sim	Sim
82) No edital há critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, conforme o caso, sem a fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preços de referência, ressalvada o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 48 [art. 40, X].	Sim	Sim	Sim
83) No edital há indicação dos limites para pagamento de instalação e mobilização para execução de obras ou serviços que foram obrigatoriamente previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas [art. 40, XIII].	Parcial	Não	Não
A)- para instalação parcialmente e para mobilização não.			
B)- Não há este item.			
C)- Não há este item.			
84) No edital há condições de pagamento, prevendo [art. 40, XIV] o cronograma de desembolso máximo por período, em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros [b];	Não	Não	Não
85) No edital há condições de pagamento, prevendo [art. 40, XIV] a exigência de seguros, quando for o caso [e].	Sim	Sim	Não
86) Faz parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] o projeto básico e/ou executivo [I];	Sim	Sim	Sim
87) Faz parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários [II];	Sim	Sim	Sim
88) Faz parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] a minuta de contrato [III];	Sim	Sim	Sim
89) Fazem parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] Especificações complementares e as normas de execução pertinentes à licitação [IV].	Parcial	Parcial	Parcial
A)- Somente algumas normas são citadas.			

Análise de editais	EDITAL		
	A	B	C
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências			
B)- Existem separados e em anexo os itens I - II - III (para o item IV existe o parâmetro a ser utilizado na Licitação, que é "Regência: Leis n.º s 8.666/93, 8.883/94 e últimas alterações, bem como pela Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2.006)"			
C)- Existem especificações complementares, e as normas de execução pertinentes à licitação não fazem parte do edital.			
<b>IX) Quanto à licitação: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (art. 2º) (adaptado de Detoni, 2005).</b>			
90) Não se usou outra modalidade de licitação senão as prescritas na lei: concorrência, tomada de preços, convite, concurso, leilão [art. 22, § 8º].	Não	Não	Não
91) O tipo de licitação, exceto na modalidade concurso, é o prescrito na lei: menor preço, melhor técnica, técnica e preço, maior lance ou oferta [art. 45, § 1º e art. 45, § 5º].	Menor preço	Menor preço	Menor preço
92) A documentação relativa à qualificação técnica limitou-se [art. 30] ao registro ou inscrição na entidade profissional competente [I];	Sim	Sim	Sim
93) A documentação relativa à qualificação técnica limitou-se [art. 30] à comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnicos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos [II].	Sim	Sim	Sim
94) A documentação relativa à qualificação técnica limitou-se à [art. 30] comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação [III];	Sim	Sim	Não
95) A documentação relativa à qualificação econômico-financeira contemplou [art. 31] o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta [I];	Não	Não	Não
96) A documentação relativa à qualificação econômico-financeira contemplou [art. 31] a garantia, nas mesmas modalidades e critérios previstos no caput e § 1º do art. 56, limitada a 1% do valor estimado do objeto da contratação [III].	Não	Sim	Não
<b>X) Quanto ao contrato: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (art. 2º, § um.) (adaptado de Detoni, 2005).</b>			
97) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto ao objeto e seus elementos característicos [I];	Sim	Sim	Sim
98) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto ao regime de execução ou a forma de fornecimento [II];	Sim	Sim	Sim
99) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto aos prazos de início de etapas de execução, de conclusão, de entrega, de observação e de recebimento definitivo, conforme o caso [IV];	Sim	Parcial	Sim
100) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto às garantias oferecidas para assegurar sua plena execução, quando exigidas [VI];	Sim	Sim	Não
101) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto à existência de um representante da Administração, especialmente designado, para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato [art. 67].	Não	Não	Não
<b>X) Quanto às obras: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (art. 6º, I e V) (adaptado de Detoni, 2005).</b>			
102) A licitação da obra obedeceu à seguinte seqüência: projeto básico, projeto executivo, execução das obras [art. 7º].	Sim	Sim	Sim
103) Para a licitação houve [art. 7º, § 2º] projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados [I];	N/a	N/a	N/a

Análise de editais	EDITAL		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	A	B	C
<b>104) Para a licitação houve [art. 7º, § 2º] orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários [II];</b>	Não	Não	Não
<b>105) Não há inclusão, no objeto da licitação, de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo [art. 7º, § 4º].</b>	Sim	Sim	Não
A)- o ITEM 21.5 Revisão em guichês existentes, inclusive desmontagem, conserto, limpeza e remontagem, tem como unitário uma verba: vb. = 1,00			
B)- Com exceção do item 17 - Entregam da Obra, todos os demais serviços a serem executados (mão de obra + material) estão especificados e quantificados.			
<b>106) Há programação da execução da obra em sua totalidade, prevendo seu custo atual e final, bem como os prazos de execução [art. 8º].</b>	Sim	Sim	Sim

Fonte: elaborado pelo autor e adaptado de Detoni (2005).

Partindo-se dos dados tabulados e baseando-se na revisão bibliográfica e na experiência profissional do pesquisador, as observações da realidade dos editais, particularmente constatadas na forma de evidências, foram generalizadas através de raciocínio indutivo, previsto no método adotado neste trabalho para os estudos de caso (item 1.3.).

Desta forma, as evidências constatadas que pudessem contribuir para a ocorrência de problemas na aplicação das soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) foram sistematizadas da seguinte forma:

**Quanto às divergências constantes nos editais e em seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):**

- 1) São disponibilizados editais e anexos com erros, divergências e omissões;
- 2) Os erros, divergências e omissões constantes nos editais e nos seus anexos podem induzir a interpretações que podem provocar equívocos na execução e/ ou execuções indevidas;
- 3) A realização da compatibilização entre os anexos do edital não é obrigatória;
- 4) Editais anteriormente publicados são utilizados como modelo;
- 5) Um edital padrão pode ser adaptado licitação por licitação;
- 6) A hierarquia dos anexos (projeto/memorial/planilha/cronograma) não é obrigatoriamente informada;

- 7) O edital pode não identificar os responsáveis pela sua elaboração, bem como pela elaboração de seus anexos.

**Quanto ao projeto:**

- 8) Projetos são apresentados com erros, divergências e omissões;
- 9) O edital pode conter somente o projeto básico;
- 10) O edital pode não disponibilizar todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura etc.);
- 11) Obras podem ser iniciadas sem terem sido disponibilizados ou concluídos todos os projetos executivos;
- 12) Projetos podem não ser coordenados, realizados simultaneamente, nem compatibilizados.

**Quanto ao memorial descritivo:**

- 13) O memorial descritivo pode apresentar erros, divergências e omissões;
- 14) Memoriais descritivos de editais anteriormente publicados podem ser utilizados como modelos;
- 15) Um memorial descritivo padrão pode ser adaptado obra por obra;
- 16) O memorial descritivo pode não conter a assinatura do profissional;
- 17) O memorial descritivo pode não ser elaborado pelo autor do projeto a que se refira;
- 18) O memorial descritivo pode não ser elaborado em função dos projetos executivos;
- 19) Pode não ser disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo de cada especialidade;
- 20) Pode se não emitir a ART referente à elaboração do memorial;
- 21) Podem existir divergências entre o memorial descritivo e o projeto;
- 22) O memorial descritivo pode não contemplar todos os itens da planilha orçamentária;
- 23) As normas da ABNT a serem observadas na execução podem não estar devidamente identificadas no memorial descritivo.

**Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):**

- 24) O orçamento pode ser apresentado com itens errados, incompletos ou insuficientes;
- 25) O orçamento pode apresentar quantificações erradas, incompletas ou insuficientes;
- 26) O orçamento pode apresentar preços unitários errados, incompletos ou insuficientes;
- 27) Podem ser utilizados como modelo orçamentos ou planilhas de editais anteriores;
- 28) Pode ser utilizado um orçamento padrão adaptado obra por obra;
- 29) O orçamento pode não ser atualizado à data de publicação do edital.
- 30) O edital pode não conter a composição de todos os custos unitários constantes da planilha de quantidades e preços;
- 31) O licitante não precisa apresentar a composição do custo unitário dos itens da planilha;
- 32) A composição de custo unitário pode não ser utilizada para análise da exequibilidade da proposta;
- 33) O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) pode não ser definido expressamente no edital;
- 34) No caso de um contrato por preços unitários, os critérios de medição de cada item da planilha podem não ser definidos;
- 35) O edital pode não conter a descrição do que é remunerado em cada item da planilha;
- 36) O licitante pode não apresentar a composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários de sua proposta;
- 37) O edital pode não apresentar a composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários utilizados na planilha de preços;
- 38) A composição das leis sociais pode não ser verificada para fins de análise de exequibilidade das propostas;
- 39) Não estabelece critérios para a definição dos preços unitários e do preço máximo admissível;
- 40) Não impede a utilização de preços unitários de orçamentos anteriores;

41) A quantificação e a precificação podem ser feitas pelo projeto básico.

**Quanto ao BDI:**

42) O edital pode não indicar o BDI utilizado pelo contratante no orçamento, sua composição e os parâmetros para cálculo do mesmo;

43) O demonstrativo do cálculo do BDI pode não ser apresentado pelos licitantes juntamente com as propostas;

44) O BDI proposto pelo licitante, bem como sua composição podem não ser analisados como forma de classificação da proposta.

**Quanto aos prazos:**

45) O prazo de execução das obras pode não ser calculado tecnicamente com base em métodos e parâmetros pré-definidos;

46) Pode se não emitir a ART referente à determinação do prazo de execução.

**Quanto ao cronograma:**

47) Cronogramas de editais anteriormente publicados podem ser utilizados como modelo;

48) Um cronograma padrão pode ser adaptado obra por obra;

49) A distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma pode ser feita de maneira estimativa;

50) Pode se não emitir a ART referente à elaboração do cronograma.

Este conjunto de informações serviu de base para a elaboração dos questionários destinados aos contratantes e contratados (Anexos 4 a 7), que por sua vez constituíram, em campo, a segunda etapa dos estudos de caso destinada a verificar se as evidências constatadas na análise dos editais seriam confirmadas pelos respondentes.



## 5.2 Estudos de caso em contratantes de EPCs

Tratando-se de pesquisa qualitativa, foi estabelecido, assim como foi feito com os editais, o número de três contratantes para compor os estudos de caso. Por outro lado, como forma de reduzir ainda mais o foco da pesquisa e possibilitar uma eventual interação de dados, optou-se pela definição das mesmas entidades contratantes que tiveram seus editais escolhidos para análise. Os contratantes foram caracterizados na forma do Anexo 2 de acordo com o Quadro 8:

**Quadro 08** – Caracterização dos contratantes

<b>Caracterização dos contratantes</b>	A	B	C
<b>Título profissional e Cargo do Respondente:</b> _____	Eng. Civil Fiscal de obras	Eng. Civil Fiscal de obras	Eng. Civil Fiscal de obras
<b>1. Área de atuação:</b>	Obras públicas hospitalares	Obras públicas municipais	Obras públicas estaduais
<b>2. Distribuição do pessoal (em números):</b> Total geral:			11
· Administrativos: _____		1	3
· Corpo técnico: _____	15	14	2
· Desenhistas: _____			
· Projetistas _____			
· Técnico em edificações: _____	1		
· Engenheiros: _____	7	14	
· Arquitetos: _____	2		
· Outros: _____ Especificar: _____			Estagiário 1
· Tecnólogos: _____	5		
· Operacional: (funcionários, terceirizados etc.) _____			6
<b>3. Tempos de existência em anos:</b> _____		17	59
<b>4. Tipos de serviços executados com pessoal próprio: (em %):</b>			
· Projetos _____%		5	20
· Obras e serviços de engenharia _____%			5
· Outros _____%			50
<b>5. Tipos de serviços contratados (em %):</b>			
· Projetos _____%		95	80
· Obras e serviços de engenharia _____%			95
· Outros _____%			50
<b>6. Composição média das obras licitadas (em %):</b>			
· Pregão _____%			10
· Pregão Eletrônico _____%			
· Convite _____%			75
· Tomada de preços _____%			10
· Concorrência pública _____%			5
<b>6. Quanto às especialidades dos projetos desenvolvidos com pessoal próprio:</b>			
( ) Arquitetônico	X	X	X

<b>Caracterização dos contratantes</b>	A	B	C
<b>Eng. Civil Fiscal de obras</b>	Eng. Civil Fiscal de obras	Eng. Civil Fiscal de obras	Eng. Civil Fiscal de obras
<b>Titulo profissional e Cargo do Respondente: _____</b>			
<input type="checkbox"/> Estrutural	X	X	X
<input type="checkbox"/> Fundações	X	X	X
<input type="checkbox"/> Instalações Elétricas	X		X
<input type="checkbox"/> Instalações Hidráulicas	X	X	X
<input type="checkbox"/> outros: especifique.			Ar condicionado
<b>7. Possui equipe de projetos? ( ) Sim ( ) Não</b>	SIM	NÃO	NÃO
<b>8. Ela é formalmente constituída? ( ) Sim ( ) Não</b>	SIM	NÃO	NÃO
<b>9. Existe um coordenador de projetos? ( ) Sim ( ) Não</b>	SIM	NÃO	SIM
<b>10. Possui sistema da qualidade (ISO ou outro) implantado?</b>			
<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim qual? _____	SIM	NÃO	NÃO

Fonte: elaborado pelo autor.

A seguir são colocadas as respostas dos questionários dos contratantes, cujos dados reportam-se à vivência e à experiência técnica profissional de cada um dos respondentes na área de produção de empreendimentos públicos de construção. As respostas às perguntas abertas do questionário Questões Gerais Contratante (Anexo 4) dos 3 respondentes A, B e C, foram às seguintes:

**1) Quais os problemas usualmente identificados durante o processo de produção desde a concepção do projeto até a utilização inclusive?**

- A) O projeto nasce com os anseios do cliente, e geralmente é discutido em uma instância superior (nível de diretoria), contudo ao ser definitivamente implantado sofre intervenções dos usuários funcionários de diversos níveis, fazendo com que muito às vezes se mude o projeto durante o decorrer da obra.
- B) Os projetos muitas vezes não atendem por completo as necessidades do usuário.
- C) Falta de dados consistentes entre as peças do projeto, como conflito entre os desenhos, planilhas e memoriais.

**2) As soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) São totalmente realizadas? Por quê?**

- A) Não, porque durante o decorrer da obra encontramos situações não previstas em projeto e que necessitam de intervenções de engenharia in loco e imediatas.
- B) Nem sempre. Muitas vezes os projetos sofrem adequações durante a obra em função das necessidades dos usuários.
- C) Não. Dificilmente se consegue realizar um projeto por completo. A sua execução depende muito da interpretação dos profissionais que os executam e da qualificação técnica e idoneidade da empresa.

**3) A legislação contribui para isso? De que maneira?**

- A) A legislação contribui porque quando há divergências entre o projeto e o que é necessário, faculta-se a utilização de aditivos.
- B) Sim. O projeto é contratado pelo menor preço.
- C) A Lei 8666/93 permite que se contratem obras apenas com o Projeto Básico e este projeto é muitas vezes muito incipiente para definir as diretrizes necessárias para uma obra.

**4) O tipo da licitação influencia as soluções adotadas pelos projetos? E no caso do pregão presencial e do pregão eletrônico?**

- A) Sim.
- B) Sim.
- C) Não acredito que somente o tipo de licitação influencie. No caso dos Pregões, estes sim induzem as empresas e/ou profissionais a oferecer um projeto às vezes por um preço "vil" incorrendo para a consecução de um projeto de baixa qualidade.

**5) A contratação do projeto pelo menor preço influencia as soluções a serem adotadas pelos projetos?**

- A) Geralmente o Poder Público contrata pelo menor preço, o que não quer dizer que a qualidade do projeto deva ser inferior.
- B) Sim. A qualidade do projeto fica abaixo do desejado.

- C) Sim. A tendência é o projetista nestes casos não esmerar-se por um projeto mais bem elaborado.

**6) É realizada a retroalimentação das informações e experiências de licitações /editais/obras / anteriores como forma de melhoria contínua? De que maneira?**

- A) Sim. Equipe está atenta de que quanto mais elaborado e detalhado o projeto, o memorial descritivo e a planilha de custo estimado, maior será a possibilidade de o edital contemplar a necessidade do cliente com êxito.
- B) Não.
- C) As empresas deveriam ser avaliadas por suas participações em licitações e das obras anteriores. A melhor forma é a exigência de Atestados de Capacitação Técnica certificados pelo CREA.

**7) A prestação do serviço é avaliada? De que maneira?**

- A) Sim, pela fiscalização de engenharia.
- B) Não. Apenas se aceita ou não o serviço.
- C) Não há legislação que preveja a avaliação dos serviços prestados, a não ser quando a empresa cometa uma falta grave então poderá ser penalizada com multas e até ser considerada inidônea perante órgãos públicos.

**8) É feita a avaliação pós-ocupação? De que maneira? Quais as providências que são tomadas em função dos resultados obtidos?**

- A) Sim, pelos usuários; as providências são no sentido de atender todas as reivindicações do mesmo.
- B) Normalmente surgem vários problemas pós-ocupação, principalmente quanto às instalações hidráulicas e elétricas.
- C) Normalmente essa avaliação é feita pelos próprios usuários através de reclamações no caso de defeitos ou problemas de execução mais evidentes, e as providências são tomadas através de questionamentos junto à empresa e a exigência da recomposição das não conformidades.

**9) Finalmente, como uma contribuição específica para esta pesquisa, quais suas sugestões para a melhoria do processo?**

- A) Verificar quais são os anseios do cliente. Elaborar projeto básico e submetê-lo ao cliente. Discutir o projeto básico com os usuários envolvidos. Partir depois de todos os pontos de vista aos projetos executivos. Revisar os projetos executivos. Planejamento na implantação do projeto.
- B) O mesmo profissional que fiscaliza o recebimento do projeto deve ser o responsável pela fiscalização da obra. Um departamento de projetos que de suporte ao fiscal, inclusive com relação de possíveis aditamentos. Contratação pelo preço médio.
- C) Que toda empresa após o término da prestação de serviço para o qual foi contratada, passasse por um processo de avaliação de uma comissão de técnicos e engenheiros composta para esse fim.

Por sua vez, as respostas dos respondentes A, B e C às perguntas de múltipla escolha do Questionário Contratante (Anexo 5) encontram-se reproduzidas a seguir no Quadro 9.

**Quadro 09** – Questionário contratante

<b>QUESTIONÁRIO CONTRATANTE - X= questão não respondida</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>MÉDIA</b>
( ) 5-Sempre ( ) 4-Muitas vezes ( ) 3-Às vezes ( ) 2-Eventualmente ( ) 1- Nunca				
<b>A) Quanto às divergências e à análise crítica dos editais e seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):</b>				
1. Os editais e seus anexos são disponibilizados com erros, divergências e omissões?	3	4	3	3,33
2. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos induzem a interpretações que, provocam equívocos na execução e/ ou execuções indevidas?	3	4	2	3,00
3. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos provocam prejuízos ao contratante?	3	3	2	2,67
4. É verificada a compatibilização dos anexos antes da publicação do edital?	4	2	4	3,33
5. Editais anteriormente publicados são utilizados como modelos para as licitações seguintes?	4	4	4	4,00
6. Utiliza um edital padrão que é adaptado licitação por licitação?	3	5	5	4,33
7. Os editais possuem informações quanto à hierarquia dos anexos (projeto/memorial/planilha/cronograma)?	4	1	5	3,33
8. Os responsáveis pela elaboração do edital e de seus anexos, pelo gerenciamento e pela fiscalização são identificados no edital?	5	5	5	5,00
<b>B) Quanto ao projeto:</b>				
9. Os projetos apresentam erros, divergências e omissões?	3	4	3	3,33
10. São fornecidos no edital todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura etc.)?	4	4	4	4,00
11. As obras são iniciadas sem terem sido disponibilizados todos os projetos executivos (caso o fornecimento dos mesmos não esteja incluso no escopo do contrato)?	3	2	2	2,33
12. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico?	5	4	4	4,33
13. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos?	5	4	5	4,67

<b>QUESTIONÁRIO CONTRATANTE - X= questão não respondida</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>MÉDIA</b>
( ) 5-Sempre ( ) 4-Muitas vezes ( ) 3-Às vezes ( ) 2-Eventualmente ( ) 1- Nunca				
14. Na fase de execução, o projeto prevalece sobre o memorial descritivo?	2	4	4	3,33
15. É feita a coordenação dos projetos?	4	2	4	3,33
16. Os projetos são realizados simultaneamente?	2	4	5	3,67
17. É verificada a compatibilização dos projetos?	4	4	4	4,00
<b>C) Quanto ao memorial descritivo:</b>				
18. O memorial descritivo apresenta erros, divergências e omissões?	2	4	3	3,00
19. Memoriais descritivos de editais anteriormente publicados são utilizados como modelos?	4	3	4	3,67
20. Utiliza um memorial descritivo padrão que é adaptado obra por obra?	2	3	4	3,00
21. O memorial descritivo é assinado por um profissional?	5	4	5	4,67
22. O memorial descritivo é elaborado pelo autor do projeto?	1	4	5	3,33
23. O memorial descritivo é elaborado em função do projeto básico?	5	2	5	4,00
24. É disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo?	3	5	5	4,33
25. É emitida ART da elaboração do memorial?	1	5	5	3,67
26. Ocorrem divergências entre o memorial descritivo e o projeto?	2	4	3	3,00
27. O memorial descritivo contempla todos os itens da planilha orçamentária?	5	3	4	4,00
28. Todas as normas da ABNT a serem observadas na execução estão devidamente identificadas no memorial?	3	3	4	3,33
<b>D) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):</b>				
29. O orçamento apresenta itens errados, incompletos ou insuficientes?	2	5	3	3,33
30. O orçamento apresenta quantificações erradas, incompletas ou insuficientes?	2	5	3	3,33
31. O orçamento apresenta preços unitários errados, incompletos ou insuficientes?	3	3	2	2,67
32. São utilizados como modelo orçamentos /planilhas de editais anteriormente publicados?	4	5	3	4,00
33. É utilizado um orçamento padrão que é adaptado obra por obra?	4	5	2	3,67
34. Os orçamentos são atualizados às datas de publicações dos editais?	5	1	5	3,67
35. O orçamento é detalhado em planilhas que apresentam a composição de todos os seus custos unitários?	5	1	1	2,33
36. A composição de custo unitário é utilizada para análise da exequibilidade da proposta?	5	1	1	2,33
37. O edital exige a apresentação da composição do custo unitário dos itens da planilha?	5	1	1	2,33
38. O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) é definido expressamente no edital?	5	1	2	2,67
39. No caso de um contrato por preços unitários, são definidos no edital os critérios de medição de cada item da planilha?	5	3	1	3,00
40. Existe a descrição do que é remunerado em cada item da planilha?	2	3	4	3,00
41. É exigida a apresentação da composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários?	5	3	1	3,00
42. O preço máximo admissível é estabelecido em função de verba disponível?	2	4	4	3,33
43. O preço máximo admissível é estabelecido em função de questões políticas?	1	2	1	1,33
44. O preço máximo admissível é estabelecido baseado no projeto básico?	4	2	5	3,67
45. Na orçamentação são utilizados preços unitários de orçamentos anteriores?	3	3	4	3,33
46. Utiliza alguma tabela de preços unitários na elaboração das planilhas (PINI/CPOS/FDE/PMSP)?	5	5	5	5,00
47. Quando inexistir o projeto executivo, a quantificação é feita pelo projeto básico?	4	3	4	3,67
48. Quando inexistir o projeto executivo, a precificação é feita pelo projeto básico?	4	3	4	3,67
<b>E) Quanto ao BDI:</b>				
49. O BDI é o mesmo para todos os orçamentos?	5	4	4	4,33
50. A característica da empresa licitante é um parâmetro contemplado no cálculo do BDI?	1	1	1	1,00
51. O BDI é aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento?	5	5	5	5,00
52. O demonstrativo do cálculo do BDI é exigido na apresentação das propostas?	5	2	3	3,33
53. O valor do BDI é razão para desclassificação do licitante?	1	2	1	1,33
54. O demonstrativo do cálculo do BDI é razão para desclassificação do licitante?	1	X	1	1,00

QUESTIONÁRIO CONTRATANTE - X= questão não respondida	A	B	C	MÉDIA
( ) 5-Sempre ( ) 4-Muitas vezes ( ) 3-Às vezes ( ) 2-Eventualmente ( ) 1- Nunca				
<b>F) Quanto aos prazos:</b>				
55. Os prazos de execução são definidos em função dos projetos?	4	3	4	3,67
56. A definição do prazo de execução depende dos projetos executivos?	4	3	5	4,00
57. Quando não existir o projeto executivo, o prazo de execução é determinado em função do projeto básico?	4	3	4	3,67
58. O prazo de execução é corretamente determinado com base no projeto básico?	3	2	3	2,67
59. Existe um método para o cálculo do prazo de execução?	5	1	3	3,00
60. O prazo de execução é definido pelo caminho crítico?	4	1	2	2,33
61. Quando o fornecimento do projeto executivo faz parte do escopo do contrato, o prazo para confecção do mesmo é incluído no prazo de execução?	5	3	5	4,33
62. O prazo de execução contratual é analisado criticamente quando do seu estabelecimento?	5	2	5	4,00
<b>G) Quanto ao cronograma:</b>				
63. São utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados?	2	4	4	3,33
64. É utilizado um cronograma padrão que é adaptado obra por obra?	2	4	4	3,33
65. Quando realizado pelo orçamentista, o cronograma é elaborado estimativamente com base em sua experiência anterior?	4	4	4	4,00
66. A distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma é feita de maneira estimativa?	4	4	5	4,33
67. É emitida ART referente à determinação do prazo de execução?	1	1	1	1,00
68. É emitida ART referente à elaboração do cronograma?	1	2	4	2,33

Fonte: elaborado pelo autor.

### 5.3 Estudos de caso em contratados para EPCs

A delimitação desta pesquisa objetivando a redução do foco da mesma foi feita em função da determinação de um perfil do contratado. Para tanto, foram estabelecidos pelo autor determinados critérios de enquadramento para a aplicação dos questionários.

Nesse trabalho, o contratado para EPCs é quem executa o objeto do contrato, isto é quem executa a obra ou a reforma. Nesse sentido, deveriam ser empresas construtoras ou de engenharia que já tivessem executado, ou estivessem executando pelo menos uma obra para no mínimo um dos contratantes escolhidos para a pesquisa.

Relativamente ao porte das empresas, as mesmas deveriam estar enquadradas como microempresas ou empresas de pequeno porte, conforme classificação do Quadro 10:

**Quadro 10** – Classificação das empresas

Porte	Receita bruta anual	Nº de funcionários
Microempresa – ME	Até R\$ 240.000,00	Até 19
Empresa de pequeno porte – EPP	De R\$ 240.000,00 a R\$ 2.400.000,00	De 20 a 99

Fonte: adaptado de BRASIL, (2006) e SEBRAE, (2010)

Quanto ao segmento de atuação no mercado, deveriam elas ter seu faturamento para o Poder Público maior que 50 % do total. Relativamente ao faturamento com Obras e serviços de engenharia, o mesmo também deveria ser maior que 50 % do total.

E finalmente na composição média das obras executadas para o Poder Público deveria haver a predominância na contratação de Convites e de Tomada de Preços em função da modalidade dos editais analisados. Foram contatadas cinco empresas para verificação inicial de atendimento aos requisitos de enquadramento na delimitação da pesquisa, sendo que três delas enquadraram-se dentro dos requisitos.

Da mesma forma que fora estabelecido para os editais e para os contratantes, se estabeleceu o número de três para os respondentes dos contratados, cuja qualificação técnica, tendo em vista o questionário elaborado, correspondeu a de engenheiro civil exercendo o cargo de engenheiro de obras em empresas construtoras.

Os contratados foram caracterizados na forma do Anexo 4 de acordo com o Quadro 11:

**Quadro 11 – Caracterização dos contratados**

Questionário para caracterização das empresas	Delimitação da pesquisa	A	B	C
Cargo na empresa: _____	Eng. Civil	Eng. Civil	Eng. Civil	Eng. Civil
1. Porte da empresa:	ME ou EPP	ME	EPP	EPP
2. Distribuição do pessoal (em números): Total geral: _____	Até 99	14	36	49
· Administrativos: _____		4	5	4
· Corpo técnico:				
§ Desenhistas: _____				2
§ Projetistas _____				1
§ Técnico em edificações: _____				
§ Engenheiros: _____		1	3	2
§ Arquitetos: _____				
§ Outros: _____ Especificar: _____				
§ Total do corpo técnico: _____		1	3	5
· Em obras: (funcionários, terceirizados, empreiteiros etc.)		9	28	40
3. Tempos de atividade em anos: _____		4	5	9
4. Segmento de mercado em que atua: (em % do faturamento):				
Particulares (pessoas físicas, empresas, indústrias etc.): _____ %			10	
Poder Público (união, estado, município, fundações etc.): _____ %	Maior que 50%	100	90	100
5. Tipos de serviços prestados (em % do faturamento):				
Projetos _____ %			5	
Obras e serviços de engenharia _____ %	Maior que 50%	100	95	100
Outros _____ % Especifique _____				
6. Especialidades de projetos desenvolvidos na empresa:				
( ) Arquitetônico				x
( ) Estrutural			x	x



Questionário para caracterização das empresas	Delimitação da pesquisa	A	B	C
Cargo na empresa: _____	Eng. Civil	Eng. Civil	Eng. Civil	Eng. Civil
( ) Fundações			x	
( ) Instalações Elétricas				
( ) Instalações Hidráulicas			x	
( ) outros: Estruturas Metálicas			x	x
7. Possui equipe de projetos? ( ) Sim ( ) Não		Não	Não	Sim
8. Existe um coordenador de projetos? ( ) Sim ( ) Não		Não	Não	Sim
9. Composição média das obras executadas para o Poder Público:				
· Pregão _____%				
· Pregão Eletrônico _____%				
· Convite _____%		100	5	10
· Tomada de preços _____%			80	80
· Soma dos anteriores (exceto Concorrência Pública) _____%	Predominância	100	85	90
· Concorrência Pública _____%			15	10
10. Possui sistema da qualidade (PBQPH, QUALIHAB, ISO) implantado?				
( ) não ( ) sim qual? _____		Não	Não	Não
11. Já executou ou está executando alguma obra ou serviço para os contratantes a seguir relacionados?				
• Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto ( ) não ( ) sim	No	Sim	Não	Não
• Universidade de São Paulo ( ) não ( ) sim	mínimo	Sim	Não	Não
• Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto ( ) não ( ) sim	um	Não	Sim	Sim

Fonte: elaborado pelo autor.

A seguir são colocadas as respostas dos questionários dos contratados, cujos dados, da mesma forma que ocorreu com os contratantes, reportam-se à vivência e à experiência técnica profissional de cada um dos respondentes na área de produção de empreendimentos públicos de construção.

As respostas às perguntas abertas do questionário Questões Gerais Contratado (Anexo 6) dos 3 respondentes contratados A, B e C, foram as seguintes:

**1) Quais os problemas usualmente identificados durante o processo de produção desde a concepção do projeto até a utilização inclusive?**

- A) De maneira geral há uma grande disparidade entre o projeto e a execução. Muitos detalhes de execução não são contemplados no projeto, por falha do projetista, que de certa forma não conhece certas peculiaridades da execução, ou talvez não previsse.
- B) Faltam pessoas com informação da real necessidade do dia a dia de utilização do imóvel.

- C) Geralmente as diretrizes são direcionadas pelo montante de capital a ser utilizado na construção e não pela necessidade do órgão. Desta forma sempre ocorre divergências.

**2) As soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) são totalmente realizadas? Por quê?**

- A) Não, dificilmente se consegue realizar, porque a realidade da obra não coincide com o projeto. Normalmente as especificações são alteradas por motivos técnicos ou simplesmente estéticos.
- B) Muitas vezes é necessário promover alterações de projeto e especificações de acabamento.
- C) Não. Pois na elaboração destes documentos ocorrem falhas conflitantes entre tais papéis, planilha não confere com projeto, memorial descritivo e os cronogramas idem.

**3) A legislação contribui para isso? De que maneira?**

- A) Na maioria dos casos, a legislação atrapalha o desenvolvimento da obra, pois qualquer mudança no decorrer da obra tem que ser feito por aprovações e documentos, que de maneira geral demora a ser resolvido.
- B) Algumas vezes o projeto não está bem adequado para acessibilidade.
- C) Não há legislação específica para um processo licitatório, cada órgão exerce de maneira diferente de outro. Deveria existir uma só legislação para este processo.

**4) O tipo da licitação influencia as soluções adotadas pelos projetos? E no caso do pregão presencial e do pregão eletrônico?**

- A) Dependendo do tipo de licitação, as soluções adotadas pelos projetos são mais fáceis de serem colocadas em prática.
- B) Não. Não há influência da modalidade de licitação.
- C) Sem dúvida. Não participo de pregão.

**5) A contratação do projeto pelo menor preço influencia as soluções a serem adotadas pelos projetos?**

- A) Sim. A firma ganhadora nem sempre é composta por uma boa equipe e normalmente até que se chegue ao resultado final, o processo foi muito desgastante tanto para o contratado quanto para o contratante.
- B) Só haverá influência se o contratante determinar um custo de obra onde limita as soluções de projeto.
- C) Sim, pois existem "projetos" e projetos.

**6) É realizada a retroalimentação das informações e experiências de licitações/editais/obras/ anteriores como forma de melhoria contínua? De que maneira?**

- A) Não, eu não vejo mudanças e nem melhoria, o processo é sempre da mesma forma.
- B) Sim, as experiências somadas aperfeiçoam os projetos e processos.
- C) Não.

**7) A prestação do serviço é avaliada? De que maneira?**

- A) Sim, mas depende muito de quem avalia, e se avalia da forma correta. Pode-se dizer que é observada a qualidade do serviço.
- B) Somente avaliada pela fiscalização da contratante.
- C) Sim. Pois quando do término da obra, faz-se a avaliação dos resultados positivos e negativos obtidos, facilmente analisados com a satisfação do cliente.

**8) É feita a avaliação pós-ocupação? De que maneira? Quais as providências que são tomadas em função dos resultados obtidos?**

- A) A avaliação por ocupação é feita pelo usuário do local que normalmente não é o mesmo que o avaliou durante a execução, e é aí que são feitos alguns ajustes.
- B) Não. Concluído é dado como acabado.

- C) Sim. Geralmente ocorrem pequenos defeitos pós-obra. Desta foram o órgão contratante solicita a presença do engenheiro. Se o problema detectado é de competência da construtora é providenciada correção se não é respondido um ofício com explicações.

**9) Finalmente, como uma contribuição específica para esta pesquisa, quais suas sugestões para a melhoria do processo?**

- A) Talvez devesse zelar pela qualidade e não pelo preço. No caso do projeto e execução, o projetista tem que ter bastante conhecimento da execução para que se chegue num resultado satisfatório.
- B) Um maior entrosamento do contratante e contratado na elaboração do projeto, pois deste depende todo o processo.
- C) Adotar uma legislação específica para a construção civil. Elaboração de projetos com sincronia com memorial descritivo, planilha e cronograma. Legislação rigorosa para pagamento aos contratados.

Por sua vez, as respostas dos respondentes contratados A, B e C às perguntas de múltipla escolha do Questionário Contratado (Anexo 7) encontram-se reproduzidas a seguir no Quadro 12:

**Quadro 12** - Questionário contratado

QUESTIONÁRIO CONTRATADO – X= questão não respondida	A	B	C	MÉDIA
( )5-Sempre( )4 -Muitas vezes( )3-Às vezes( )2-Eventualmente ( )1-Nunca				
<b>A) Quanto às divergências e à análise crítica dos editais e seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):</b>				
1. Os editais e seus anexos são disponibilizados com erros, divergências e omissões?	5	4	5	4,67
2. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos induzem a interpretações que, provocam equívocos na execução e/ ou execuções indevidas?	4	3	4	3,67
3. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos provocam prejuízos ao contratante?	2	3	3	2,67
4. É verificada a compatibilização dos anexos para a elaboração da proposta?	3	3	1	2,33
5. Os editais possuem informações quanto à hierarquia dos anexos (projeto/memorial/planilha/cronograma)?	3	2	1	2,00
6. Os responsáveis pela elaboração do edital e de seus anexos, pelo gerenciamento e pela fiscalização são identificados no edital?	2	1	1	1,33
<b>B) Quanto ao projeto:</b>				
7. Os projetos apresentam erros, divergências e omissões?	4	4	5	4,33
8. Todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura etc.) integram o edital?	3	2	3	2,67
9. As obras são iniciadas sem terem sido disponibilizados todos os projetos executivos (caso o fornecimento dos mesmos não esteja incluso no escopo do contrato)?	4	3	5	4,00

<b>QUESTIONÁRIO CONTRATADO – X= questão não respondida</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>MÉDIA</b>
( )5–Sempre( )4 -Muitas vezes( )3–Às vezes( )2-Eventualmente ( )1-Nunca				
10. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico?	3	2	1	2,00
11. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos?	3	1	1	1,67
12. Na fase de execução, o projeto prevalece sobre o memorial descritivo?	3	4	3	3,33
13. É feita a coordenação dos projetos?	3	2	1	2,00
14. Os projetos são realizados simultaneamente?	2	2	1	1,67
15. É verificada a compatibilização dos projetos?	2	2	1	1,67
<b>C) Quanto ao memorial descritivo:</b>				
16. O memorial descritivo apresenta erros, divergências e omissões?	4	4	5	4,33
17. Memoriais descritivos de editais anteriormente publicados são utilizados como modelos adaptados obra por obra pelo contratante?	4	4	5	4,33
18. O memorial descritivo é um padrão adaptado obra por obra?	4	4	1	3,00
19. O memorial descritivo é assinado por um profissional?	3	3	3	3,00
20. O memorial descritivo é elaborado pelo autor do projeto?	3	2	1	2,00
21. O memorial descritivo é elaborado em função do projeto básico?	3	3	2	2,67
22. É fornecido um memorial descritivo para cada projeto executivo?	3	1	1	1,67
23. É emitida ART pela elaboração do memorial?	1	1	1	1,00
24. Ocorrem divergências entre o memorial descritivo e o projeto?	4	4	5	4,33
25. O memorial descritivo contempla todos os itens da planilha orçamentária?	2	3	1	2,00
26. Todas as normas da ABNT a serem observadas na execução estão devidamente identificadas no memorial?	3	2	2	2,33
<b>D) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):</b>				
27. O orçamento apresenta itens errados, incompletos ou insuficientes?	4	3	4	3,67
28. O orçamento apresenta quantificações erradas, incompletas ou insuficientes?	4	4	4	4,00
29. O orçamento apresenta preços unitários errados, incompletos ou insuficientes?	4	4	3	3,67
30. São utilizados como modelo orçamentos /planilhas de propostas anteriormente apresentadas?	4	4	5	4,33
31. É utilizado um orçamento padrão que é adaptado obra por obra?	4	4	2	3,33
32. O contratante atualiza os orçamentos às datas de publicações dos editais?	2	2	1	1,67
33. O orçamento é detalhado em planilhas que também apresentam a composição de todos os seus custos unitários?	3	1		2,00
34. A composição de custo unitário é utilizada para análise da exequibilidade da proposta?	3	1		2,00
35. O edital exige a apresentação da composição do custo unitário dos itens da planilha?	2	1		1,50
36. O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) é definido expressamente no edital?	3	1	1	1,67
37. No caso de um contrato por preços unitários, são definidos no edital os critérios de medição de cada item da planilha?	3	2	1	2,00
38. Existe a descrição do que é remunerado em cada item da planilha?	4	1	1	2,00
39. É exigida a apresentação da composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários?	3	2	1	2,00
40. O contratante estabelece o preço máximo admissível em função de verba disponível?	4	4	1	3,00
41. O contratante estabelece o preço máximo admissível em função de questões políticas?	4	4	5	4,33
42. O contratante estabelece o preço máximo admissível baseado no projeto básico?	2	2	1	1,67
43. Na elaboração da proposta são utilizados preços unitários de orçamentos anteriores?	4	3	3	3,33
44. Utiliza alguma tabela de preços unitários na elaboração das planilhas (PINI/CPOS/FDE/PMSP)?	3	2	4	3,00
45. Quando inexistir o projeto executivo, a quantificação é feita pelo projeto básico?	5	5	5	5,00
46. Quando inexistir o projeto executivo, a precificação é feita pelo proj. básico?	4	5	4	4,33

<b>QUESTIONÁRIO CONTRATADO – X= questão não respondida</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>MÉDIA</b>
( )5-Sempre( )4 -Muitas vezes( )3-Às vezes( )2-Eventualmente ( )1-Nunca				
<b>E) Quanto ao BDI:</b>				
47. O BDI é o mesmo para todos os orçamentos?	2	1	1	1,33
48. A característica da empresa licitante é um parâmetro contemplado no cálculo do BDI?	2	4	4	3,33
49. O BDI é aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento?	3	3	1	2,33
50. O demonstrativo do cálculo do BDI é exigido na apresentação das propostas?	2	1	1	1,33
51. O valor do BDI é razão para desclassificação do licitante?	4	1	1	2,00
52. O demonstrativo do cálculo do BDI é razão para desclassificação do licitante?	4	1	1	2,00
<b>F) Quanto aos prazos:</b>				
53. Quando não existir o projeto executivo, o prazo de execução é analisado em função do projeto básico?	3	4	4	3,67
54. O prazo de execução é corretamente determinado com base no projeto básico?	3	3	2	2,67
55. Existe um método para o cálculo do prazo de execução?	3	1	1	1,67
56. O prazo de execução é definido pelo caminho crítico?	3	1	1	1,67
57. Quando o fornecimento do projeto executivo faz parte do escopo do contrato, o prazo para confecção do mesmo é incluído no prazo de execução?	3	1	1	1,67
58. O prazo de execução contratual é analisado criticamente como condição básica de participação na licitação?	1	3	1	1,67
<b>G) Quanto ao cronograma</b>				
59. São utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados?	3	2	5	3,33
60. É utilizado um cronograma padrão que é adaptado obra por obra?	3	4	3	3,33
61. Quando realizado pelo orçamentista, o cronograma é elaborado estimativamente com base em sua experiência anterior?	3	4	5	4,00
62. A distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma é verificada de maneira estimativa?	4	3	5	4,00
63. É emitida ART referente à determinação do prazo de execução?	2	1	1	1,33
64. É emitida ART referente à elaboração do cronograma?	2	1	1	1,33

Fonte: elaborado pelo autor.

## 5.4 Análise dos resultados

As 50 evidências constatadas na análise dos editais foram verificadas relativamente às respostas dos questionários dos respondentes dos contratantes e dos contratados. Mantidas as relações entre as perguntas e entre as respostas, foram confirmadas 46 das evidências. As 4 evidências restantes, embora não terem sido contempladas como perguntas nos questionários, foram confirmadas pela Lei 8666/93.

O Quadro 13 a seguir relaciona cada uma delas com o número das questões de cada um dos questionários, tanto do contratante quanto do contratado.

A primeira evidência constatada na análise de editais quanto às divergências constantes nos editais e em seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas): “são disponibilizados editais e anexos com erros, divergências e omissões” relaciona-se à questão de número 1 dos contratantes e à de número 1 dos contratados.

Quadro 13 – Validação das evidências constatadas na análise dos editais

Relação das evidências constatadas na análise dos editais		Confirmação pelos respondentes		
		Número das questões		Média Geral das respostas
Obs.: N.A. = Não aplicada		Contra- tante	Contra- tado	
Numeração relativa ao Anexo 1 – Formulário de análise de editais				
<b>A) Quanto às divergências constantes nos editais e em seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):</b>				
1) Os editais e seus anexos podem ser disponibilizados com erros, divergências e omissões, o que acontece muitas vezes (média geral igual a 4).	1	1	1	4,00
2) Os erros, divergências e omissões constantes nos editais e nos seus anexos podem induzir a interpretações que podem provocar equívocos na execução e/ ou execuções indevidas, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	2	2	2	3,33
3) A realização da compatibilização entre os anexos do edital não é obrigatória, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	3	4	4	2,83
4) Editais anteriormente publicados são utilizados como modelo, o que acontece muitas vezes (média geral igual a 4).	4	5	N.A.	4,00
5) Um edital padrão pode ser adaptado licitação por licitação, o que acontece muitas vezes (média geral maior que 4).	4	6	N.A.	4,33
6) A hierarquia dos anexos (projeto/memorial/planilha/cronograma) não é obrigatoriamente informada, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	5	7	5	2,67
7) O edital pode não identificar os responsáveis pela sua elaboração, bem como pela elaboração de seus anexos, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	6	8	6	3,17
<b>B) Quanto ao projeto:</b>				
8) Projetos são apresentados com erros, divergências e omissões, o que acontece muitas vezes (média próxima de 4).	7	9	7	3,83
9) O edital pode conter somente o projeto básico.	8	Confirmação pela lei 8666/93		
10) O edital pode não disponibilizar todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura etc.), o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	9	10	8	3,33
11) Obras podem ser iniciadas sem terem sido disponibilizados ou concluídos todos os projetos executivos, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	10	11	9	3,17
12) Projetos podem não ser coordenados, realizados simultaneamente, nem compatibilizados, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	15, 16 e 17	15, 16 e 17	13, 14 e 15	2,72
<b>C) Quanto ao memorial descritivo:</b>				
13) O memorial descritivo pode apresentar erros, divergências e omissões, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	18	18	16	3,67
14) Memoriais descritivos de editais anteriormente publicados podem ser utilizados como modelos, o que acontece muitas vezes (média geral igual a 4).	19	19	17	4,00
15) Um memorial descritivo padrão pode ser adaptado obra por obra, o que acontece às vezes (média geral 3)	19	20	18	3,00
16) O memorial descritivo pode não conter a assinatura do profissional, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	20	21	19	3,83

Relação das evidências constatadas na análise dos editais		Confirmação pelos respondentes			
		Número das questões		Média Geral das respostas	
Obs.: N.A. = Não aplicada		Contra-tante	Contra-tado		
17	O memorial descritivo pode não ser elaborado pelo autor do projeto a que se refira, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	21	22	20	2,67
18	O memorial descritivo pode não ser elaborado em função dos projetos executivos, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3,00)	22	23	21	3,33
19	Pode não ser disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo de cada especialidade, o que acontece às vezes (média geral 3).	23	24	22	3,00
20	Pode não haver a emissão da ART referente à elaboração do memorial, o que acontece eventualmente (média geral próxima de 2).	24	25	23	2,33
21	Podem existir divergências entre o memorial descritivo e o projeto, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	26	26	24	3,67
22	O memorial descritivo pode não contemplar todos os itens da planilha orçamentária, o que acontece às vezes (média geral 3).	27	27	25	3,00
23	As normas da ABNT a serem observadas na execução podem não estar devidamente identificadas no memorial descritivo, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	29	28	26	2,83
<b>D) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):</b>					
24	O orçamento pode ser apresentado com itens errados, incompletos ou insuficientes, o que acontece às vezes (média geral entre 3 e 4).	30	29	27	3,50
25	O orçamento pode apresentar quantificações erradas, incompletas ou insuficientes, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	30	30	28	3,67
26	O orçamento pode apresentar preços unitários errados, incompletos ou insuficientes, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	31	31	29	3,17
27	Podem ser utilizados como modelo orçamentos ou planilhas de editais anteriores, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	34	32	30	4,17
28	Pode ser utilizado um orçamento padrão adaptado obra por obra, o que acontece às vezes (média geral entre 3 e 4).	35	33	31	3,50
29	O orçamento pode não ser atualizado à data de publicação do edital, o que ocorre às vezes (média geral próxima de 3).	36	34	32	2,67
30	O edital pode não conter a composição de todos os custos unitários constantes da planilha de quantidades e preços, o que ocorre eventualmente (média geral entre próxima de 2).	39	35	33	2,17
31	O licitante não precisa apresentar a composição do custo unitário dos itens da planilha, o que ocorre eventualmente (média geral próxima de 2).	40	37	35	1,92
32	A composição de custo unitário pode não ser utilizada para análise da exequibilidade da proposta, o que acontece eventualmente (média geral próxima de 2).	41	36	34	2,17
33	O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) pode não ser definido expressamente no edital, o que acontece eventualmente (média geral próxima de 2).	43	38	36	2,17



Relação das evidências constatadas na análise dos editais		Confirmação pelos respondentes		
		Número das questões		Média Geral das respostas
Obs.: N.A. = Não aplicada		Contra-tante	Contra-tado	
34) No caso de um contrato por preços unitários, os critérios de medição de cada item da planilha podem não ser definidos, o que acontece às vezes (média geral entre 2 e 3).	44	39	37	2,50
35) O edital pode não conter a descrição do que é remunerado em cada item da planilha, o que acontece às vezes (média geral entre 2 e 3).	45	40	38	2,50
36) O licitante pode não apresentar a composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários de sua proposta, o que acontece às vezes (média geral entre 2 e 3).	46	41	39	2,50
37) O edital pode não apresentar a composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários utilizados na planilha de preços.	Confirmação pela lei 8666/93			
38) A composição das leis sociais pode não ser verificada para fins de análise de exequibilidade das propostas.	Confirmação pela lei 8666/93			
39) Não estabelece critérios para a definição dos preços unitários e do preço máximo admissível, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	48 e 50	41, 42, 44, 45 e 46	39, 40, 42, 43 e 44	3,15
40) São utilizados preços unitários de orçamentos anteriores, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	49	45	43	3,33
41) A quantificação e a precificação podem ser feitas pelo projeto básico, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	52 e 53	44, 47 e 48	42, 45 e 46	3,67
<b>E) Quanto ao BDI:</b>				
42) O edital pode não indicar o BDI utilizado pelo contratante no orçamento, sua composição e os parâmetros para cálculo do mesmo.	54 a 57	Confirmação pela lei 8666/93		
43) O demonstrativo do cálculo do BDI pode não ser apresentado pelos licitantes juntamente com as propostas, o que acontece eventualmente (média geral próxima de 2).	58	52	50	2,33
44) O BDI proposto pelo licitante, bem como sua composição podem não ser analisados como forma de classificação da proposta, que acontece eventualmente (média geral próxima de 2).	59 e 60	53 e 54	51 e 52	1,59
<b>F) Quanto aos prazos:</b>				
45) O prazo de execução das obras pode não ser calculado tecnicamente com base em métodos e parâmetros pré-definidos, o que acontece eventualmente (média geral próxima de 2).	63	59 e 60	55 e 56	2,17
46) Pode não haver a emissão da ART referente à determinação do prazo de execução, o que ocorre quase nunca (média geral próxima de 1).	68	67	63	1,17
<b>G) Quanto ao cronograma:</b>				
47) Cronogramas de editais anteriormente publicados podem ser utilizados como modelo, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	64	63	59	3,33
48) Um cronograma padrão pode ser adaptado obra por obra, o que acontece às vezes (média geral próxima de 3).	65	64	60	3,33
49) A distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma pode ser feita de maneira estimativa, o que acontece muitas vezes (média geral próxima de 4).	66	66	62	4,17

Relação das evidências constatadas na análise dos editais		Confirmação pelos respondentes			
		Número das questões		Média Geral das respostas	
Obs.: N.A. = Não aplicada		Contra-tante	Contra-tado		
50) Pode não haver a emissão da ART referente à elaboração do cronograma, o que ocorre eventualmente (média geral próxima de 2).		69	68	64	1,83

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Foi então calculada a média geral entre a média das respostas do contratante para a questão 1 (Quadro 09 = 3,33) e a média das respostas do contratado para a questão 1 (Quadro 12 = 4,67). O valor obtido, 4,00 reportando-se à mesma classificação dos questionários indica “muitas vezes”. Para essa evidência, portanto, conclui-se que, dentro dos critérios adotados para este trabalho, “os editais e seus anexos são ‘muitas vezes’ disponibilizados com erros, divergências e omissões,” confirmando assim a ocorrência da evidência.

Da mesma forma, outras 45 evidências tiveram suas ocorrências confirmadas pelos respondentes.

Quanto às questões gerais, algumas delas, como as de números 4 e 5, foram interpretadas diferentemente pelos respondentes, o que originou diferentes respostas prejudicando a análise das mesmas e por estas razões não computadas nos resultados. Tal fato deve-se aos conceitos individuais dos respondentes sobre determinados assuntos e temas. Por outro lado, embora o questionário tenha ficado muito extenso, poderia ter sido incluída adicionalmente a seguinte questão específica: “A planilha orçamentária fornecida nos editais contempla todos os itens do projeto e do memorial?”.

De outra forma, duas constatações adicionais decorreram dos estudos de caso quando da investigação e análise das atuações do contratante e do contratado.

A primeira refere-se à análise das questões em que as médias das respostas do contratante e do contratado divergiram mais que dois pontos. Nestes casos algumas percepções sobre processos humanos e sociais puderam ser observadas ao se constatar visões divergentes sobre mesmos tópicos. Em função dos diferentes cargos e posições ocupados pelos respondentes, fiscal de obras e engenheiro de obra, foram observados “posicionamentos reservados” nas respostas relativas às funções que cada um exerce no processo:

- ✓ Verifica se as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico? (Diferença das médias = 2,33 entre a questão 12 do contratante com 4,33 e a questão 10 do contratado com 2,00);
- ✓ Verifica se as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos? (Diferença das médias = 3,00 entre a questão 13 do contratante com 4,67 e a questão 11 do contratado com 1,67);
- ✓ É verificada a compatibilização dos projetos? (Diferença das médias = 2,33 entre a questão 17 do contratante com 4,00 e a questão 15 do contratado com 1,67);
- ✓ É disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo? (Diferença das médias = 2,67 entre a questão 24 do contratante com 4,33 e a questão 22 do contratado com 1,67);
- ✓ É emitida ART da elaboração do memorial? (Diferença das médias = 2,67 entre a questão 25 do contratante com 3,67 e a questão 23 do contratado com 1,00);
- ✓ O preço máximo admissível é estabelecido em função de questões políticas? (Diferença das médias = 3,00 entre a questão 43 do contratante com 1,33 e a questão 41 do contratado com 4,33);
- ✓ O BDI é o mesmo para todos os orçamentos? (Diferença das médias = 3,00 entre a questão 49 do contratante com 4,33 e a questão 47 do contratado com 1,33);
- ✓ A característica da empresa licitante é um parâmetro contemplado no cálculo do BDI? (Diferença das médias = 2,33 entre a questão 50 do contratante com 1,00 e a questão 48 do contratado com 3,33 );
- ✓ O BDI é aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento? (Diferença das médias = 2,67 entre a questão 51 do contratante com 5,00 e a questão 49 do contratado com 2,33);
- ✓ Quando o fornecimento do projeto executivo faz parte do escopo do contrato, o prazo para confecção do mesmo é incluído no prazo de execução? (Diferença das médias = 2,67 entre a questão 61 do contratante com 4,33 e a questão 57 do contratado com 1,67);
- ✓ O prazo de execução contratual é analisado criticamente quando do seu estabelecimento? (Diferença das médias = 2,33 entre a questão 62 do contratante com 4,00 e a questão 58 do contratado com 1,67);

Na segunda constatação adicional, foram evidenciadas percepções concorrentes nas respostas dos contratantes e dos contratados, onde a diferença entre as médias das respostas tinham valores iguais ou inferiores a 1,00. Deste resultado identificaram-se os seguintes posicionamentos comuns representados pelas mesmas médias (diferença zero):

- ✓ Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos às vezes provocam prejuízos ao contratante. (Questões 3 do contratante e 3 do contratado, e média geral 2,67);
- ✓ Na fase de execução, o projeto às vezes prevalece sobre o memorial descritivo. (Questões 14 do contratante e 12 do contratado, e média geral 3,33);
- ✓ Utiliza às vezes um memorial descritivo padrão que é adaptado obra por obra. (Questões 20 do contratante e 18 do contratado, e média geral 3,00);
- ✓ Na orçamentação às vezes são utilizados preços unitários de orçamentos anteriores. (Questões 45 do contratante e 43 do contratado, e média geral 3,33);
- ✓ Quando não existe o projeto executivo, o prazo de execução é muitas vezes determinado em função do projeto básico. (Questões 57 do contratante e 53 do contratado, e média geral 3,67);
- ✓ O prazo de execução é às vezes determinado corretamente com base no projeto básico. (Questões 58 do contratante e 54 do contratado, e média geral 2,67);
- ✓ Às vezes são utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados como também um cronograma padrão que é adaptado obra por obra. (Questões 63 e 64 do contratante e 59 e 60 do contratado, e média geral 3,33);
- ✓ Quando realizado pelo orçamentista, o cronograma muitas vezes é elaborado estimativamente com base em sua experiência anterior. (Questões 65 do contratante e 61 do contratado, e média geral 4,00).

## 5.5 Conclusões dos estudos de caso

Os estudos de caso transcorreram da forma e na seqüência prevista, sendo que houve especial atenção quanto à validade das evidências encontradas na análise dos editais. A

sistematização das mesmas foi efetivamente verificada na etapa de validação, quando as mesmas constatadas nas respostas dos questionários dos contratantes e dos contratados. Tais evidências decorrem de problemas de elaboração, de informação e de procedimentos. Projetos, memoriais, orçamentos e cronogramas que elaborados com erros pelos profissionais envolvidos passam a integrar, na forma de anexos, os editais que por sua vez são disponibilizados com tais erros pelos contratantes.

A legislação, os editais e as licitações referentes à contratação de obras e serviços de engenharia contribuem de forma passiva para que soluções adotadas em projeto não sejam plenamente atendidas no processo de produção de EPCs. Isto ocorre na medida em que a legislação não impede a ocorrência das práticas evidenciadas, que por sua vez contribuem de forma ativa para o não atendimento das soluções adotadas em projeto. No mesmo sentido, a legislação, ao não responsabilizar os autores de tais práticas, visto que tal medida não está prevista na mesma, contribui também para a continuidade dos problemas.

Muito embora a realização de EPCs subordinar-se à legislação, aos editais e à licitação, estes não podem ser exclusivamente responsabilizados por contribuir para que soluções adotadas em projeto não sejam plenamente atendidas nos seus processos de produção, tendo em vista a existência de outros fatores concorrendo para tal.

Nesse sentido, foram identificadas no Quadro 13 - Validação das evidências constatadas na análise dos editais, as seguintes evidências de problemas quanto à elaboração e disponibilização de informações concernentes aos projetos (projeto, memorial, orçamento/planilhas e cronogramas), problemas estes decorrentes das atuações dos profissionais que os realizam:

**Quanto ao projeto:**

- ✓ Os projetos se apresentam com erros e omissões;
- ✓ A elaboração coordenada dos projetos, a realização simultânea e a compatibilização dos mesmos não é regra geral;
- ✓ As normas da ABNT a serem observadas na execução não são devidamente identificadas nos projetos (a utilização das normas da ABNT na elaboração do projeto é exigida no art. 6 da Lei 8.666/93);
- ✓ A não emissão de ART para a elaboração do projeto básico de acordo com as Resoluções CONFEA N° 1.023/08 e N° 361/91 - art. 7° e Lei Federal n° 6.496/77;

**Quanto ao memorial descritivo:**

- ✓ O memorial descritivo apresentando erros e omissões;
- ✓ A não elaboração do memorial descritivo pelo autor do projeto;
- ✓ A não disponibilização um memorial descritivo para cada projeto executivo de cada especialidade;
- ✓ As normas da ABNT a serem observadas na execução não são devidamente identificadas no memorial descritivo;
- ✓ A não emissão de ART para o memorial descritivo exigido pelas Resoluções CONFEA N° 1.023/08 e N° 361/91;

**Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):**

- ✓ A existência de erros e omissões nas planilhas;
- ✓ A apresentação nos orçamentos, de itens, quantificações e preços unitários errados, incompletos ou insuficientes;
- ✓ A não apresentação da composição de todos os custos unitários constantes da planilha de quantidades e preços;
- ✓ A quantificação e a precificação fundamentadas no projeto básico;
- ✓ A não emissão de ART para orçamento, exigida pelas Resoluções do CONFEA N° 1.023/08 e N° 361/91, pelo art. 109 da Lei Federal nº 11.768/08 § 5o e pelo Acórdão 1240/2008 TCU;
- ✓ A ausência de informações quanto ao BDI utilizado no orçamento, quanto a sua composição e aos parâmetros para cálculo;
- ✓ A não apresentação da composição das leis sociais e do BDI;
- ✓ A não emissão de ART para a determinação de BDI, exigidas pelas Resoluções CONFEA N° 1.023/08 e N° 361/91;

**Quanto aos prazos:**

- ✓ O prazo de execução das obras não calculado de forma técnica e nem com base em métodos e parâmetros pré-definidos;
- ✓ A não emissão de ART para a determinação de prazo exigido pelas Resoluções CONFEA N° 1.023/08 e N° 361/91;
- ✓ Existência de erros e omissões no cronograma;
- ✓ A distribuição estimativa dos itens da planilha orçamentária no cronograma;

- ✓ A não emissão de ART para o cronograma exigido pelas Resoluções CONFEA Nº 1.023/08 e Nº 361/91, muito embora não exigida pela Lei 8666/93;

Baseando-se na revisão bibliográfica realizada (item 4.5.2), possíveis ações, entre outras, que podem vir a ser implementadas pelos responsáveis pela elaboração dos projetos podem ser as seguintes:

- ✓ Qualificação dos profissionais de projeto;
- ✓ ES – engenharia simultânea;
- ✓ Coordenação e compatibilização de projetos;
- ✓ TI – tecnologia da informação e comunicação;
- ✓ Sistematização de informações e indicadores;
- ✓ Emprego de recursos computacionais durante a elaboração de projetos;
- ✓ Retroalimentação de informações;

Da mesma forma, foram identificadas no Quadro 13 - Validação das evidências constatadas na análise dos editais, as seguintes evidências de problemas quanto à elaboração dos editais, quanto à disponibilização de informações nos mesmos e quanto a procedimentos no processo licitatório, problemas estes decorrentes das atuações dos que os realizam, isto é, dos contratantes:

- ✓ A ocorrência de erros, divergências e omissões nos editais;
- ✓ Divergências entre projetos, memoriais, planilhas e cronogramas;
- ✓ A falta de compatibilização dos anexos do edital;
- ✓ A hierarquia dos anexos (projeto/memorial/planilha/cronograma) não é informada;
- ✓ A falta de assinatura dos profissionais responsáveis nos anexos do edital;
- ✓ A utilização de edital anteriormente publicado como modelo ou de edital padrão que é adaptado licitação por licitação;
- ✓ A não disponibilização do projeto executivo no edital;
- ✓ A não disponibilização de todos os projetos executivos no edital;
- ✓ O início das obras sem a disponibilização e conclusão de todos os projetos executivos;
- ✓ A não atualização do orçamento à data da publicação do edital;
- ✓ O edital não exigir do licitante;

- a composição de todos os custos unitários constantes da planilha de quantidades e preços,
- a composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários utilizados na planilha de preços;
- a composição do BDI utilizado na composição dos custos unitários utilizados na planilha de preços;
- ✓ A não realização da análise da exequibilidade da proposta com base nas composições dos custos unitários, do BDI e das leis sociais quando apresentadas pelos licitantes;
- ✓ A falta de definição quanto a critérios de medições e de remuneração dos serviços;
- ✓ O não estabelecimento de critérios para a definição dos preços unitários e do preço máximo admissível;
- ✓ A ausência de informações quanto ao BDI utilizado no orçamento, sua composição e parâmetros para cálculo, bem como a não exigência do demonstrativo do cálculo do BDI pelos licitantes como forma de classificação de proposta.

Desta forma, de acordo com a revisão bibliográfica realizada, possíveis ações, entre outras, que podem vir a ser implementadas pelos responsáveis pela elaboração dos editais e pela realização do processo licitatório podem ser as seguintes:

- ✓ Normas internas para contratação e recebimento de projetos;
- ✓ Coordenação e compatibilização do edital e de seus anexos;
- ✓ Análises crítica de edital e de seus anexos (projetos, orçamentos, cronograma);
- ✓ Contratar a elaboração de projetos para produção;
- ✓ Controle de modificações durante a produção;
- ✓ Elaboração de projetos “as built”;
- ✓ APO – avaliação pós-ocupação;
- ✓ Retroalimentação de informações.

De acordo com a definição de processo licitatório colocada no item 3.1.2 e com o processo de projeto de EPCs descrito em 4.5.4, os documentos relativos ao processo de projeto de EPCs, desde o levantamento de dados até o projeto executivo são desenvolvidos



durante o processo licitatório. Parte destes documentos passa a integrar outros documentos criados na seqüência de seus procedimentos (o projeto básico torna-se anexo do edital), nesse sentido, o projeto é parte do conjunto de documentos que constituem os procedimentos seqüenciais do processo licitatório. Os erros, omissões e divergências constantes nos elementos do projeto somente constituirão problemas quando de sua inclusão no edital na forma de anexo. Desta forma, o processo licitatório contribui, ainda que passivamente, para que as soluções adotadas pelos projetos não sejam plenamente atendidas no processo de produção, pois não incluem em sua estrutura seqüencial procedimentos obrigatórios que impeçam que o projeto seja incluído de tal forma no edital, como os citados no parágrafo anterior.

Assim, o objetivo geral deste trabalho foi atendido pela conclusão com sucesso dos estudos de caso, visto terem demonstrado que a legislação, os editais e as licitações referentes à contratação de obras e serviços de engenharia contribuem de forma passiva para que soluções adotadas em projeto não sejam plenamente atendidas no processo de produção de EPCS.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste trabalho, desde a justificativa, requereu conhecimentos adicionais sobre o setor dos empreendimentos públicos de construção e sobre o processo de projeto, de forma a subsidiar a redação dos capítulos 1 a 4, o que foi alcançado com a revisão bibliográfica.

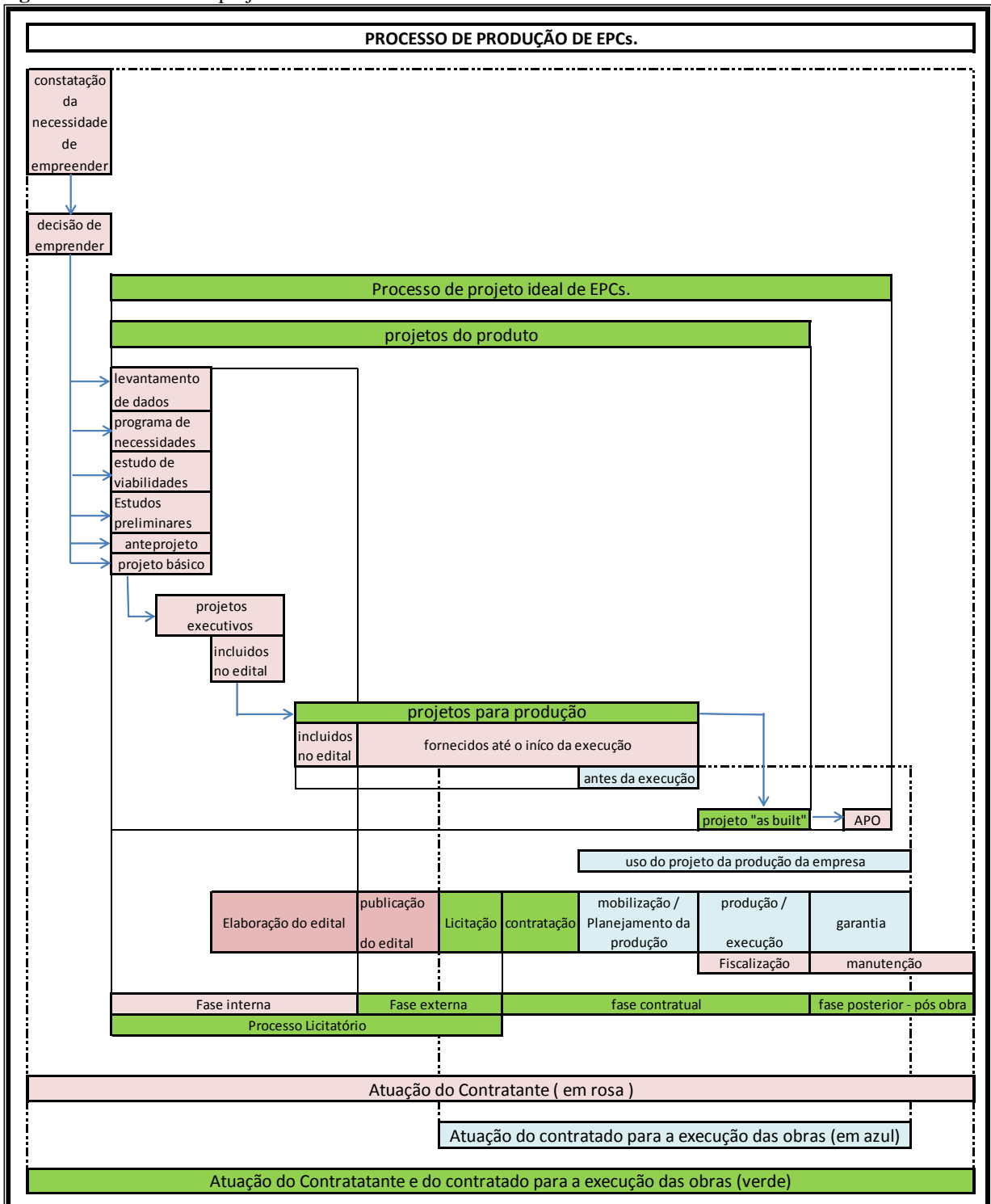
Os estudos de caso como método adotado para a pesquisa foram concluídos com sucesso conforme descrito no item 5.5, pois se revelaram eficazes em atingir o objetivo proposto, bem como na condução dos objetivos específicos, embora tenham sido encontrados alguns problemas que não afetaram seu resultado final.

Entende-se por cumpridos todos os objetivos específicos, visto que: através da análise de editais investigou-se a existência de evidências na legislação e no processo licitatório que contribuem para a ocorrência de problemas na aplicação das soluções adotadas pelos projetos de EPCs; com a aplicação de questionários identificou-se os problemas que ocorrem durante o processo de produção de EPCs e que se reportam à legislação e ao processo licitatório; com os estudos de casos investigou-se o atendimento às soluções adotadas pelos projetos no processo de produção de EPCs e identificaram-se os problemas decorrentes bem como suas causas e as atuações do contratante e do contratado que foram investigadas e analisadas.

E em complemento ao atendimento da última parte do último objetivo específico, de “identificar ações que possam minimizar os problemas identificados”, além das discriminadas no item 5.5, como contribuição desta pesquisa à melhoria do processo de projeto de EPCs, foi elaborada uma proposta de procedimento fundamentada na revisão bibliográfica referente aos itens 4.1.1. e 4.5.4: não utilizar-se o projeto básico como parte integrante do edital de licitação na fase externa do processo licitatório, isto é, não inseri-lo como anexo do edital. Depois de elaborado na forma definida pela legislação, o projeto básico ficaria restrito à fase interna do processo licitatório e serviria de instrumento para a elaboração ou contratação efetiva do projeto executivo, que por vez sua integraria de forma completa o edital de licitações na forma de anexo.

Desta forma, o “processo de projeto ideal” teria a formatação demonstrada na figura 11:

Figura 11 – Processo de projeto ideal



Fonte: elaborado pelo autor.

Mediante a conclusão do trabalho, como forma de ampliação do mesmo, sugerem-se como temas para futuras pesquisas os seguintes estudos e análises:

- ✓ Estudos quanto a uma legislação específica para a construção civil, tendo em vista que a Lei 8666/93 não é.
- ✓ Análise da diminuição da qualidade do projeto e das obras em função da contratação pelo menor preço,
- ✓ Estudos quanto à avaliação pós-ocupação de EPCs,
- ✓ Estudos quanto à capacitação dos projetistas de EPCs,
- ✓ Estudos quanto à retroalimentação das informações e experiências relativas às licitações e elaboração de editais como forma de melhoria contínua.

## REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5670**: seleção e contratação de serviços e obras de engenharia e arquitetura de natureza privada. Rio de Janeiro, 1977.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13531**- elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas. Rio de Janeiro, 1995.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532**- elaboração de projetos de edificações – Arquitetura. 1995a. Rio de Janeiro, 1995.

AMARAL, A. C. C. **Exposição de abertura do painel**: o estágio atual das licitações e contratos administrativos. XIV Congresso Brasileiro de Direito Administrativo. Goiânia, 13 a 15 de setembro de 2000. Disponível em: <http://www.celc.com.br/comentarios/29.html>. Acesso em: 13 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **O anteprojeto de lei geral de contratações das administrações pública**. Celc - Centro de Estudos sobre Licitações Antônio Carlos Cintra do Amaral. 2002. Disponível em: <http://www.celc.com.br/comentarios/57.html>. Acesso em: 13 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Novas considerações sobre o pregão, 2002 a**. Celc - Centro de Estudos sobre Licitações Antônio Carlos Cintra do Amaral. Disponível em: <http://www.celc.com.br/comentarios/71.html>. Acesso em: 13 de jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **Vantagens e desvantagens do pregão, 2008**. Celc - Centro de Estudos sobre Licitações Antônio Carlos Cintra do Amaral. Disponível em: <http://www.celc.com.br/comentarios/156.html>. Acesso em: 13 de jul. 2009.

\_\_\_\_\_. **A importância do projeto de engenharia na execução de obras públicas, 2009**. Celc - Centro de Estudos sobre Licitações Antônio Carlos Cintra do Amaral Disponível em: <http://www.celc.com.br/comentarios/162.html>. Acesso em: 22 dez. 2010.

\_\_\_\_\_. **Licitações nas empresas estatais, 2009a**. Celc - Centro de Estudos sobre Licitações Antônio Carlos Cintra do Amaral Disponível em: <http://www.celc.com.br/comentarios/162.html>. Acesso em: 22 dez. 2010.

ASCE – AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS. **Constructability in public sector**. J. Constr. Engrg. and Mgmt. Volume 122, Issue 3, pp. 274-280 (September/October 1996) Disponível em: <http://scitation.aip.org/getabs/servlet/GetabsServlet?prog=normal&id=JCEMD4000122000003000274000001&idtype=cvips&gifs=yes> via proxy coral.ufscar.br. Acesso em: 26 abr. 2009.

ANATEL - AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES 1998. **Regulamento de contratações de 15/01/1998**. Disponível em:

<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?>. Acesso em: 11 jul. 2009.

AsBEA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITORIOS DE ARQUITETURA. **Manual de escopo de projetos e serviços de arquitetura e urbanismo**. Disponível em: [http://www.manuaisdeescopo.com.br/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&Itemid=0&gid=19&orderby=dmdatecounter&ascdesc=DESC](http://www.manuaisdeescopo.com.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&Itemid=0&gid=19&orderby=dmdatecounter&ascdesc=DESC) Acesso em: 23 nov. 2010.

BARBOSA, R. **Oração aos moços**. Martin Claret: São Paulo, 2003.

BATISTA, H. G; PRESTES, C. **Guia valor econômico de licitações, 1ª ed.** São Paulo: Editora Globo, 2004.

BLUME, Fred H. **The code of Justinian and its value, 1938**. Disponível em: <https://uwacadweb.uwyo.edu/blume&justinian/default1.asp>. Acesso em: 20 abr. 2009.

BRANDÃO, Pedro. **Profissão de arquitecto – identidade e prospectiva**. Disponível em: <http://www.tdx.cat/TDX-0906105-121103/#documents>. Acesso em: 29 set. 2009.

BRASIL. **Carta régia de 27 de janeiro de 1809**. Disponível em: [http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/Colecoes/Legislacao/Legimp-A3\\_8.pdf](http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/Colecoes/Legislacao/Legimp-A3_8.pdf). Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto de 28 de maio de 1810**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/revista/Rev\\_66/Decreto.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/revista/Rev_66/Decreto.htm). Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Constituição política do império do Brasil de 25 de março 1824**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao24.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao24.htm). Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto imperial nº 608, de 16 de agosto de 1851**. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/colecoes/Legislacao/> Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 2.922 de 10 de maio de 1862**. Crêa um Corpo de Engenheiros civis ao serviço do Ministerio da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, e approva o respectivo regulamento  
Disponível em:  
<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=59975>. Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 2.926 - de 14 de maio de 1862**. Approva o Regulamento para as arrematações dos serviços a cargo do Ministerio da Agricultura, Commercio e Obras Publicas  
Disponível em:  
**1862a**

<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=75862>. Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 3.858 - de 08 de maio de 1867**. Manda observar, nas arrematações e contractos de obras da Marinha, o Regulamento que baixou com o Decreto nº 2926, de 14 de Maio de 1862 Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=59203>. Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 4.536, de 28 de janeiro de 1922**. Organiza o Código de Contabilidade da União. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=31335>>. Acesso em: 28 set. 2009.

BRASIL. **Decreto - lei nº 185, de 23 de fevereiro de 1967**. Estabelece normas para contratação de obras e para revisão de preços em contratos de obras ou serviços a cargo do Governo Federal. Disponível em <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=191674>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto – lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. 1967a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm). Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 5.456, de 20 de junho de 1968**. Dispõe sobre a aplicação aos Estados e Municípios das normas relativas as licitações previstas no Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=176516>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 64.345, de 10 de abril de 1969**. 1969 Institui normas para a contratação de serviços, objetivando o desenvolvimento da Engenharia nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/D64345.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D64345.htm) Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 73.140, de 09 de novembro de 1973**. Regulamenta as licitações e os contratos, relativos a obras e serviços de engenharia, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=202654>>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 6.205, de 29 de abril de 1975**. Estabelece a descaracterização do salário mínimo como fator de correção monetária e acrescenta parágrafo único ao artigo 1º da Lei número 6.147, de 29 de novembro de 1974. 1975. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L6205.htm>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 75.704, de 08 de maio de 1975.** Fixa o coeficiente de atualização monetária previsto na Lei n.º 6.205, de 29 de abril de 1975, e dá outras providências. 1975a. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=189927>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 84.701, de 13 de maio de 1980.** Institui o Certificado de Regularidade Jurídico-Fiscal nas licitações promovidas na Administração Federal Direta e Indireta, e dá outras providências. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=102474>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 86.025, de 22 de maio de 1981.** . Regulamenta a habilitação em licitações promovidas pela Administração direta e autárquica, revoga disposições do Decreto nº 73.140, de 09 de novembro de 1973, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=214224>. Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 6.946, de 17 de setembro de 1981.** . Atualiza os limites de valor aplicáveis às diferentes modalidades de licitações, simplifica a organização de cadastros de licitantes e dá outras providências. 1981a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6946.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6946.htm). Acesso em: 01 ago. 2009.

BRASIL. **Decreto – lei nº 2.300, de 21 de novembro de 1986.** Dispõe sobre licitações e contratos da Administração Federal e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del2300-86.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2300-86.htm). Acesso em: 14 set. 2010.

BRASIL - CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Congresso Nacional.** Brasília: Senado Federal, 05 de outubro de 1988.

BRASIL. **Lei nº. 8.177, de 01 de março de 1991.** Estabelece regras para a desindexação da economia e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8177.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8177.htm). Acesso em: 02 ago. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8.666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8.666cons.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências 1995 a. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L8987cons.htm>>. Acesso em: 29 jun. 2009.



BRASIL. **Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.** Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências 1995b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9074cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9074cons.htm). Acesso em: 29 jun. 2009.

BRASIL. **Lei nº 9.472, de 16 de Julho de 1997.** Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. 1997. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9472.htm>>. Acesso em: 11 jul. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 2.338, de 07 de outubro de 1997.** Aprova o Regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações e dá outras providências 1997 a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2338.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2338.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2009.

BRASIL. **Medida provisória nº 2.026, de 04 de maio de 2000.** Institui, no âmbito da União, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/Antigas/2026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas/2026.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000.** Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3555.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3555.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2009.

BRASIL. **Decreto federal nº 3.693, de 20 de dezembro de 2000.** Dá nova redação os dispositivos do Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços, aprovado pelo Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. 2000b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3693.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3693.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2009.

BRASIL. **Decreto federal nº 3.784, de 06 de abril de 2001.** Promove a inclusão de itens de bens de consumo e de serviços comuns na classificação a que se refere o Anexo II do Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3784.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3784.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001.** Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências 2001b. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3931htm.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3931htm.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2009.

BRASIL. **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002.** Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10520.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2009.

BRASIL. **Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004.** Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm). Acesso em: 03 abr. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005.** Que no âmbito da União regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. 2005 a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm). Acesso em: 05 jan. 2009.

BRASIL. **Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp123.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007.** Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens, serviços e obras, no âmbito da administração pública federal 2007<sup>a</sup>. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6204.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6204.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2009.

BRASIL. **Lei nº 11.578 de 26 de Novembro de 2007.** Dispõe sobre a transferência obrigatória de recursos financeiros para a execução pelos Estados, Distrito Federal e Municípios de ações do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, e sobre a forma de operacionalização do Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social – PSH nos exercícios de 2007 e 2008. 2007b Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Lei/L11578.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11578.htm). Acesso em: 18 dez. 2009.

BRASIL. **Decreto nº 6.276, de 28 de novembro de 2007.** Discrimina ações do Programa de Aceleração do crescimento - PAC a serem executadas por meio de transferência obrigatória. 2007c Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6276.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6276.htm). Acesso em: 18 dez. 2009.

CAMPOS. M. H. A. C. **A Construtibilidade em projetos de edifícios para o ensino superior público em Portugal.** Dissertação (mestrado em engenharia civil) Universidade do Minho – Portugal. 2002. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/205?locale=es>. Acesso em: 26 abr. 2010.

CARVALHO FILHO, J.S. **O pregão como nova modalidade de licitação.** Disponível em: <http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/view/19293/18857>. Acesso em: 15 de jul. 2010.

CII- CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE. **Best Practices – constructability.** Disponível em: <https://www.construction-institute.org/scriptcontent/bp.cfm?section=aboutcii&bp=02-01>. Acesso em: 10 dez 2010.

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução no.361 de 10 de dezembro de 1991. Disponível em <http://normativos.confea.org.br/downloads/0361-91.pdf> Acesso em 23 de Agosto de 2010.

CONLICITAÇÃO – CONSÓRCIO NACIONAL DE LICITAÇÕES. **Manifestação de um dos idealizadores do pregão, o professor Carlos Ari Sundfeld, em entrevista exclusiva:** [www.celc.com.br](http://www.celc.com.br). Disponível em: [http://www.conlicitacao.com.br/sucesso\\_pregao/historico.php](http://www.conlicitacao.com.br/sucesso_pregao/historico.php). Acesso em: 13 jul. 2010.

\_\_\_\_\_. 2010b. Disponível em: [http://www.conlicitacao.com.br/bd/corpo\\_licitacao.php](http://www.conlicitacao.com.br/bd/corpo_licitacao.php). Acesso em: 13 nov. 2010.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais** 1995 3ª ed. São Paulo: Ed Atlas S.A.

DETONI, R.L.S. Checklist da Lei 8.666/93: procedimentos de auditoria para licitações e contratos. 2005. Disponível em: [http://www.tce.es.gov.br/portaltcees/Paginas/download.aspx?nm\\_tabl=publcs&cod=22](http://www.tce.es.gov.br/portaltcees/Paginas/download.aspx?nm_tabl=publcs&cod=22). Acesso em: 04 nov. 2010.

DI PIETRO, M. S. Z. **500 anos de direito administrativo brasileiro**. Revista Diálogo Jurídico, Salvador, CAJ - Centro de Atualização Jurídica, nº. 10, janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.direitopublico.com.br>. Acesso em: 15 jul. 2010.

\_\_\_\_\_. **Direito administrativo, 15ª ed., 2003.** Disponível em: <http://www.direitopubrico.com.br>. Acesso em: 15 jul. 2010.

DIAS, E.; GARCIA, F. **Investimento em construção cresce 27% em três anos**. Conjuntura da Construção Ano VII nº 3 Set 2009 - Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo e Fundação Getulio Vargas. 2009. Disponível em: <http://www.sindusconsp.com.br/downloads/imprensa/conjunturadaconstrucao/setembro2009.pdf>. Acesso em: 17 out. 2010.

DICIONÁRIO LATINO-PORTUGUES. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1950.

FABRICIO, M. M. **Projeto simultâneo na construção de edifícios**. São Paulo, Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2002.

FABRICIO, M. M.; MELHADO, S. B.; GRILO, L. M. **Coordenação e coordenadores de projetos: modelos e formação**. In: Workshop brasileiro: gestão do processo de projeto na construção de edifícios, 2003, Belo Horizonte. Workshop brasileiro: gestão do processo de projeto na construção de edifícios, 2004.

FABRICIO, M. M.; MELHADO, S. B. **A importância do estabelecimento de parcerias construtora-projetistas para a qualidade na construção de edifícios**. In: Encontro nacional de tecnologia do ambiente construído, 7ª ed. Florianópolis: UFSC, 1998.

\_\_\_\_\_. **Por um processo de projeto simultâneo.** In: II Workshop Nacional: Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, 2002, Porto Alegre, RS. II Workshop Nacional de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, 2002 a.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento histórico do processo de projeto na construção de edifícios - ENTECA 2002 – III Encontro Tecnológico da Engenharia Civil e Arquitetura – Maringá- PR 25 a 29 de novembro de 2002.**

FREITAS, CARLOS G.L. **Habitação e meio ambiente** – abordagem integrada em empreendimentos de interesse social. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 2001.

GAMA, R. **A tecnologia e o trabalho na história.** São Paulo: Nobel/Edusp, 1987. Resenha de Bellotto, H. L. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros da USP- nº 30 1989 página(s) 217 a 219. Disponível em: <http://www.ieb.usp.br/revista/revista030/rev030heloisabelloto.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2010.

GRIFFITH A., SIDWELL T., **Constructability in building and engineering projects.** London, Macmillan, 1995.

GRILO, L. M.; MELHADO, S. B. **Novas formas de contratação e organização dos empreendimentos no segmento de construção de edifícios para terceiros.** In: IX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Foz do Iguaçu: Anais, 2002.

HAMMARLUND, Y.; JOSEPHOSON, P.E. **Qualidade: cada erro tem seu preço.** Trad. De Vera M.C.F. Hachich. In. Técnica, São Paulo, nov/dez. 1992.

IBRAOP – INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS. **Orientação técnica – IBR 001/2006.** 2006 Disponível em: [http://www.ibraop.org.br/site/media/orientacao\\_tecnica.pdf](http://www.ibraop.org.br/site/media/orientacao_tecnica.pdf). Acesso em: 23 nov. 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção 2008, vol. 18.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/2008/paic2008.pdf> Acesso em 10 de outubro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Resultados de dezembro/08** – sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil - SINAPI. IBGE, 2008b. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/sinapi\\_200812comentarios.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/sinapi_200812comentarios.pdf). Acesso em: 21 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa anual da indústria da construção 2009, vol. 19.** Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/2009/paic2009.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. **Comentário:** resultados do 4º trimestre de 2009. IBGE, 2010 Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val\\_200904comentarios.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val_200904comentarios.pdf) Acesso em 17 de outubro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Comentário:** a economia brasileira no 2º trimestre de 2010, visão geral. IBGE, 2010b. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val\\_201002comentarios.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val_201002comentarios.pdf). Acesso em: 17 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Contas nacionais.** IBGE, 2010c. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Contas\\_Nacionais\\_Trimestrais/Tabelas\\_Completas/Ta\\_b\\_Compl\\_CNT.zip](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Tabelas_Completas/Ta_b_Compl_CNT.zip). Acesso em: 21 out. 2010.

\_\_\_\_\_. **Nota técnica:** resultado da atividade construção civil em 2009, coordenação de contas nacionais - maio 2010. 2010 d. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/files/textos/062.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2010.

JUSTEN FILHO, M. **Comentário a lei de licitações e contratos administrativos, 9ª ed.** 2002.

KRUEGER, P. - **Corpus iuris civilis**, Vol II Codex Iustinianus, Ed. Berolini, *apud* Weidmannos 1892, pg. 428. Disponível em: <http://www.archive.org/search.php?query=Codex%20Krueger>. Acesso em: 06 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. **Corpus iuris civilis**, Vol. II - Codex Iustinianus, 11th ed., Berlin, 1954. Disponível em: <http://web.upmf-grenoble.fr/Haiti/Cours/Ak/>. Acesso em: 06 jun. 2010.

MARQUES, G.A.C. **O projeto na engenharia civil.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1979.

MARTUCCI, R. **Projeto tecnológico para edificações habitacionais: utopia ou desafio?** Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo São Paulo: USP, 1990.

MAURANO, A. **A instituição do pregão para aquisição de bens e contratação de serviços comuns.** Jus Navigandi, Teresina, ano 8, n. 235, 28 fev. 2004. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4879>>. Acesso em: 28 set. 2009.

MEIRELLES, H. L. **Licitação e contrato administrativo, 13ª ed.** São Paulo: Malheiros, 2002.

MELHADO, S. B. **Qualidade do projeto na construção de edifícios:** aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Urbana, Escola Politécnica. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1994.

\_\_\_\_\_. **O processo de projeto no contexto da busca de competitividade.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE GESTÃO E TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 1997, São Paulo. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/>. Acesso em: 20 ago. 2010.

\_\_\_\_\_. **Metodologia de projeto voltada à qualidade na construção de edifícios.** In: VII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Qualidade no Processo Construtivo. Florianópolis: Anais, 1998.

\_\_\_\_\_. **Disciplina gestão de projetos PCC-5302** – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Gestão da Produção em Empresas de Construção Civil - Slides de aula - 2008 Disponível em: <http://pcc5301.pcc.usp.br/>. Acesso em: 23 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. **Disciplina gestão do processo de projeto PCC-2521** – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo- Slides de aula – 2009. Disponível em: <http://pcc2521.pcc.usp.br/>. Acesso em: 23 nov. 2010.

MELHADO, S. B. & AGOPYAN, V. **O conceito de projeto na construção de edifícios: Diretrizes para sua elaboração e controle.** Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP - (BT/PCC/139), 1995.

MELHADO, S. B., FABRICIO, M. M. **Projetos da produção e projetos para produção na construção de edifícios:** discussão e síntese de conceitos. In: VII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído – ENTAC. Florianópolis: Qualidade no Processo Construtivo, 1998.

MELHADO, S.B.; BARROS, M.M.S.B. **Qualidade do projeto na construção de edifícios.** Apostila do curso Qualidade e produtividade na construção civil. São Paulo, EPUSP/ITQC, 1993.

MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo, 14.<sup>a</sup> ed.** São Paulo: Malheiros, 2002.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa.** São Paulo: Editora Melhoramentos Ltda., 2007.

MOTTA, C. P. C. **Recursos e instrumentos atuais no campo da gestão contratual.** In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, 65. Disponível em: [http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=6126](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6126). Acesso em: 01 out. 2010.

MPF - MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Glossário de termos jurídicos da procuradoria geral da república.** Disponível em: <http://noticias.pgr.mpf.gov.br/comunicacao-mpf/glossario/>. Acesso em: 27 dez. 2010.

NJDOT – NEW JERSEY DEPARTMENT OF TRANSPORTATION–EUA. **Constructability guidelines, 2008.** Disponível em: [http://www.state.nj.us/transportation/capital/pd/documents/Constructability\\_Guidelines.pdf](http://www.state.nj.us/transportation/capital/pd/documents/Constructability_Guidelines.pdf). Acesso em: 13 dez. 2010.

NEIVA, Ana Méline Vinagre; CAMACHO, Sonia Maria da Gama. **Controles internos na etapa de elaboração de projeto básico no sistema de produção de obras públicas.** João Pessoa: Controladoria Geral do Estado da Paraíba, 2006.

NOVAES, C. C. **Qualidade na habitação:** o papel da coordenação de projetos. In: VI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente construído – ENTAC. São Paulo: Anais, 1995.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes para garantia da qualidade do projeto na produção de edifícios habitacionais.** Tese (Doutorado) – Escola Politécnica. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. **Um enfoque diferenciado para o projeto de edificações:** projetos para produção. In: XVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP 97. Rio Grande do Sul: ABEPRO/UFRGS, 1997.

\_\_\_\_\_. **Ações para controle e garantia da qualidade de projetos na construção de edifícios.** In: Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. São Carlos: Anais, 2001.

\_\_\_\_\_. **Notas de aula da disciplina CIV 201:** gestão do processo de projeto de edificações. Departamento de Engenharia Civil – DECiv Programa de Pós-Graduação em Construção Civil – PPGCIV. São Carlos: UFSCar, 2007.

NOVAES, CELSO C.; FRANCO, L. S. **Diretrizes para garantia da qualidade do projeto na produção de edifícios habitacionais.** Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP - Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo: Usp, 1997.

O'CONNOR, J.T.; TUCKER, R.L. **Industrial project constructability improvement.** Journal of Construction Engineering and Management, v.112, n.1. Mar. 1986.

PICCHI, F. A.; AGOPYAN, V. **Sistema da qualidade na construção de edifícios.** BT/PCC/104- USP São Paulo. 1993. Disponível em: <http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/btpcc104.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2010.

PORTO NETO, B. **Pregão e contratação de obras e serviços de engenharia, 2005.** Disponível em: <http://www.apeop.org.br/arquivos/juridico/pregao.pdf> Acesso em: 15 jul. 2010.

PMBOK. **A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)**, 2000 Edition. Disponível em: [http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok\\_2000.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok_2000.pdf). Acesso em: 20 nov. 2010.

RODRÍGUEZ, M. A. A.; HEINECK, L. F. **A construtibilidade no processo de projeto de edificações**. III Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção III SIBRAGEC UFSCar, São Carlos: UFSCar, 16-19 set. 2003.

SABBATINI, F. H. **Desenvolvimento de métodos, processos e sistemas construtivos: formulação e aplicação de uma metodologia**. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1989.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1978.

SÃO PAULO, Estado de. **Decreto nº 45.085, de 31 de julho de 2000**. Disponível em: <<http://www.legislacao.sp.gov.br/dg280202.nsf/5fb5269ed17b47ab8325>>. Acesso em: 03 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 47.297, de 6 de novembro de 2002**. Disponível em: <http://www.pregao.sp.gov.br/legislacao/decretos/decreto47297.htm>. Acesso em: 03 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 49.722, de 24 de Junho de 2005**. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2005/decreto%20n.49.722,%20de%2024.06.2005.htm>. Acesso em: 06 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. **Resolução CC-27, de 25 de maio de 2006**. Disponível em: <http://www.pregao.sp.gov.br/legislacao/doc/ResolucaoCC27.doc>. Acesso em: 06 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 51.469, de 2 de Janeiro de 2007**. Disponível em: <http://www.pregao.sp.gov.br/legislacao/decretos/decreto51469.htm>. Acesso em: 03 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 56.565, de 22 de dezembro de 2010**. Disponível em: [http://diariooficial.imprensaoficial.com.br/nav\\_v4/index.asp?c=4&e=20101224&p=1](http://diariooficial.imprensaoficial.com.br/nav_v4/index.asp?c=4&e=20101224&p=1). Acesso em: 04 jan. 2010.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOI ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - **Critérios e conceitos para classificação de empresas**. Disponível em: [http://www.sebrae.com.br/momento/quero-abrir-um-negocio/integra\\_bia?ident\\_unico=97](http://www.sebrae.com.br/momento/quero-abrir-um-negocio/integra_bia?ident_unico=97). Acesso em: 30 out. 2010.

Silva, E. L.; Menezes E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação, 3ª ed.** Florianópolis: UFSC, 2001.

SUNDFELD, C. A. **Licitação e Contrato Administrativo, 2ª ed.**, 1995.



THOMAZ, E. **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção**. São Paulo: Editora Pini, 2001.

TILLMANN P. A.; TZORTZOPOULOS, P.; SAPOUNTZIS, S., FORMOSO C. T. **O processo de projeto em empreendimentos gerenciados por benefícios**. IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. São Carlos: SBQP, 2009.

TCMT - TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO (TCMT). **Relatório da Coordenadoria de Controle de Obras e Serviços de Engenharia** 2008. Cuiabá, 2008. Disponível em: <http://www.tce.mt.gov.br/conteudo/download/id/6975> Acesso em: 20 abr. 2010.

TCE/SC - TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Obras públicas: aspectos de execução e controle**, 2005. Disponível em: [http://www.tce.es.gov.br/portaltcees/Paginas/download.aspx?nm\\_tabl=publcs&cod=24](http://www.tce.es.gov.br/portaltcees/Paginas/download.aspx?nm_tabl=publcs&cod=24). Acesso em: 18 dez. 2010.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Auditoria em obras públicas**. Sumário Executivo - Secretária-Geral de Controle Externo Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2002. Disponível em: [http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca\\_tcu/biblioteca\\_digital/Auditoria\\_em\\_obras\\_publicas.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca_tcu/biblioteca_digital/Auditoria_em_obras_publicas.pdf). Acesso em: 18 dez. 2010.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Licitações & contratos - orientações básicas**, 3ª ed. Brasília/2006. Disponível em: [http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/licitacoes\\_contratos/LICITACOES\\_CONTRATOS\\_3AED.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/licitacoes_contratos/LICITACOES_CONTRATOS_3AED.pdf). Acesso em: 18 dez. 2010.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas** Brasília, 2009. Disponível em: <http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/1132478.PDF>. Acesso em: 18 dez. 2010.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO **Licitações & Contratos: orientações e Jurisprudência do TCU - 4ª Edição - Brasília - 2010** Disponível em <http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/1558926.PDF> Acesso em 18 de junho de 2010.

TZORTZOPOULOS, P. **Contribuições para o desenvolvimento de um modelo do processo de projeto de edificações em empresas construtoras incorporadoras de pequeno porte**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

UT - UNIVERSITY OF TEXAS, SYSTEM OFFICE OF FACILITIES PLANNING AND CONSTRUCTION. **The constructability guidelines - 1997**. Disponível em:

[http://www.utsystem.edu/fpc/docs/design\\_guidelines/APP\\_TOC\\_&\\_Introduction.pdf](http://www.utsystem.edu/fpc/docs/design_guidelines/APP_TOC_&_Introduction.pdf). Acesso em: 13 jul. 2010.

VENOSA, S. S. - **Direito civil** - parte geral, vol. 1- 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2004.

VIEIRA NETTO, A. **Como gerenciar construções**. São Paulo: PINI, 1988.

YIN, Robert K. **Estudos de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## ANEXO 1 – FORMULÁRIO DE ANÁLISE DE EDITAIS

Análise de editais	EDITAL		
Sim, Não, Parcial, N/a: não se aplica, N.e.e.: não existem evidências	A	B	C
<b>D) Quanto às divergências e à análise crítica dos editais e seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):</b>			
1) Os editais e seus anexos foram disponibilizados com erros (E), divergências(D) e omissões (O)?			
2) Os erros, divergências e omissões constatadas nos editais e nos seus anexos podem induzir a interpretações que, provocam equívocos na execução e/ ou execuções indevidas?			
3) Existem evidências de não compatibilização entre os anexos do edital?			
4) Existem evidências da utilização de um edital anteriormente publicado ou de um edital padrão/modelo que foi adaptado para esta licitação?			
5) O edital possui informações quanto à hierarquia dos anexos (projeto/memorial/planilha/cronograma)?			
6) Os responsáveis pela elaboração do edital e de seus anexos, pelo gerenciamento e pela fiscalização são identificados no edital?			
<b>II) Quanto ao projeto:</b>			
7- Existem evidências de que os projetos apresentam erros, divergências e omissões?			
8- Existe somente o projeto básico?			
9- Estão disponibilizados no edital todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura, etc.)?			
10- Existem evidências de que as obras serão iniciadas sem terem sido disponibilizados todos os projetos executivos (caso o fornecimento dos mesmos não esteja incluso no escopo do contrato)?			
11- Existem evidências de que as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico?			
12- Existem evidências de que as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos?			
13- Existem evidências de que projeto básico é terceirizado ou contratado?			
14- Existem evidências de que os projetos executivos foram terceirizados ou contratados?			
15- Existem evidências de coordenação dos projetos?			
16- Existem evidências de que os projetos foram realizados simultaneamente?			
17- Existem evidências de que foi verificada a compatibilização dos projetos?			
<b>III) Quanto ao memorial descritivo:</b>			
18) O memorial descritivo apresenta erros, divergências e omissões?			
19) Existem evidências da utilização de um memorial anteriormente publicado ou de um memorial padrão/modelo que foi adaptado para esta licitação?			
20) O memorial descritivo foi assinado por um profissional? (embora possa ter sido no processo original)			
21) O memorial descritivo foi elaborado pelo autor do projeto?			
22) Existem evidências de que o memorial descritivo foi elaborado em função do projeto básico?			
23) Foi disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo?			
24) Existem evidências da emissão de ART da elaboração do memorial?			
25) Existem evidências de que o memorial descritivo foi elaborado antes durante ou após o projeto?			
26) Existem divergências entre o memorial descritivo e o projeto?			
27) O memorial descritivo contempla todos os itens da planilha orçamentária?			
28) A exigência do cumprimento das normas da ABNT consta do memorial descritivo?			

29) Todas as normas da ABNT a serem observadas na execução estão devidamente identificadas no memorial?			
<b>IV) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):</b>			
30) Existem evidências de que o orçamento apresenta itens e quantificações erradas, incompletas ou insuficientes?			
31) Existem evidências de que o orçamento apresenta preços unitários errados, incompletos ou insuficientes?			
32) O orçamento é assinado por um profissional? (embora possa ter sido no processo original)			
33) Existem evidências de que foi emitida ART da orçamentação?			
34) Existem evidências de que foram utilizados como modelo orçamentos /planilhas de editais anteriores?			
35) Existem evidências de que o foi utilizado um orçamento padrão que foi adaptado para esta obra?			
36) O orçamento foi atualizado para a data de publicações do edital?			
37) Existem evidências da utilização de programa de computador para orçamentação além de planilha de cálculo?			
38) Existem evidências de que o orçamentista definiu materiais e serviços na planilha orçamentária?			
39) O orçamento é detalhado em planilhas que apresentam a composição de todos os seus custos unitários?			
40) O edital exige a apresentação da composição do custo unitário dos itens da planilha?			
41) A composição de custo unitário é utilizada para análise da exequibilidade da proposta?			
42) O edital contempla se a contratação é por preço global ou unitário?			
43) O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) é definido expressamente no edital?			
44) No caso de um contrato por preços unitários, são definidos no edital os critérios de medição de cada item da planilha?			
45) Existe a descrição do que é remunerado em cada item da planilha?			
46) É exigida a apresentação da composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários?			
47) A análise de exequibilidade da proposta contempla a verificação da composição das leis sociais?			
48) Existem evidências quanto ao critério de estabelecimento do preço máximo admissível?			
49) Existem evidências de que na orçamentação foram utilizados preços unitários de orçamentos anteriores?			
50) Existem evidências da utilização de alguma tabela de preços unitários na elaboração das planilhas (PINI/CPOS/FDE/PMSP)?			
51) O custo para confecção do(s) projeto(s) executivo(s) se de responsabilidade do contratado foi incluído como item na planilha orçamentária?			
52) A quantificação foi feita pelo projeto básico?			
53) A precificação foi feita pelo projeto básico?			
<b>V) Quanto ao BDI:</b>			
54) Existem evidências do BDI utilizado no orçamento?			
55) Existem evidências da composição do BDI utilizado no orçamento?			
56) Os parâmetros utilizados na composição do BDI estão evidenciados?			
57) Existem evidências de que o BDI foi aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento?			
58) O demonstrativo do cálculo do BDI é exigido na apresentação das propostas?			
59) Existem evidências de que o valor do BDI seja razão para desclassificação			

do licitante?			
60) Existem evidências de que a composição do BDI seja razão para desclassificação do licitante?			
<b>VI) Quanto aos prazos:</b>			
61) Existem evidências de que o prazo de execução estabelecido no edital seja suficiente?			
62) O prazo para confecção do(s) projeto(s) executivo(s) se de responsabilidade do contratado foi acrescido ao prazo de execução?			
63) Existe evidência da utilização de um método para o cálculo do prazo de execução?			
<b>VII) Quanto ao cronograma:</b>			
64) Existem evidências de que foram utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados?			
65) Existem evidências de que foi utilizado cronograma padrão que foi adaptado para essa obra?			
66) Existem evidências de que a distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma foi feita de maneira estimativa?			
67) Existem evidências da utilização de programa de computador para elaboração do cronograma além de planilha eletrônica?			
68) Existem evidências de que foi emitida ART referente à determinação do prazo de execução?			
69) Existem evidências de foi emitida ART referente à elaboração do cronograma?			
<b>VIII) Quanto ao edital: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (adaptado de Detoni, 2005)</b>			
70) A minuta do edital foi previamente examinada e aprovada pela assessoria jurídica da Administração [art. 38, § un.].			
71) Tendo havido modificação no edital que afetasse a formulação das propostas, houve divulgação pela mesma forma anterior e reabriu-se o prazo inicialmente estabelecido [art. 21, § 4º].			
72) O preâmbulo do Edital contém [art. 40, caput] a modalidade (da licitação: convite, tomada de preços etc.; e da execução: direta ou indireta.);			
73) O preâmbulo do Edital contém [art. 40, caput] o regime de contratação: empreitada por preço global, por preço unitário, tarefa ou empreitada integral);			
74) O preâmbulo do Edital contém [art. 40, caput] o tipo de licitação (menor preço, menor técnica e técnica e preço);			
75) No edital há descrição sucinta e clara do objeto da licitação [art. 40, I].			
76) No edital há prazos e condições [art. 40, II] para execução do contrato;			
77) No edital há prazos e condições [art. 40, II] para entrega do objeto da licitação.			
78) No edital há indicação do local onde poderá ser examinado e adquirido o projeto básico [art. 40, IV].			
79) O edital contém indicação se há projeto executivo disponível na data da publicação do edital de licitação e o local onde possa ser examinado e adquirido [art. 40, V].			
80) No edital há indicação das condições para participação na licitação, em conformidade com os art. 27 a 31, e a forma de apresentação das propostas [art. 40, VI].			
81) No edital há critério para julgamento, com disposições claras e parâmetros objetivos [art. 40, VII].			
82) No edital há critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, conforme o caso, sem a fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preços de referência, ressalvada o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 48 [art. 40, X].			
83) No edital há indicação dos limites para pagamento de instalação e mobilização para execução de obras ou serviços que foram obrigatoriamente			

previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas [art. 40, XIII].			
84) No edital há condições de pagamento, prevendo [art. 40, XIV] o cronograma de desembolso máximo por período, em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros [b];			
85) No edital há condições de pagamento, prevendo [art. 40, XIV] a exigência de seguros, quando for o caso [e].			
86) Faz parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] o projeto básico e/ou executivo [I];			
87) Faz parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários [II];			
88) Faz parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] a minuta de contrato [III];			
89) Fazem parte do edital, como anexo, conforme o caso [art. 40, § 2º] Especificações complementares e as normas de execução pertinentes à licitação [IV].			
IX) Quanto à licitação: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (art. 2º) (adaptado de Detoni, 2005).			
90) Não se usou outra modalidade de licitação senão as prescritas na lei: concorrência, tomada de preços, convite, concurso, leilão [art. 22, § 8º].			
91) O tipo de licitação, exceto na modalidade concurso, é o prescrito na lei: menor preço, melhor técnica, técnica e preço, maior lance ou oferta [art. 45, § 1º e art. 45, § 5º].			
92) A documentação relativa à qualificação técnica limitou-se [art. 30] ao registro ou inscrição na entidade profissional competente [I];			
93) A documentação relativa à qualificação técnica limitou-se [art. 30] à comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnicos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos [II].			
94) A documentação relativa à qualificação técnica limitou-se à [art. 30] comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação [III];			
95) A documentação relativa à qualificação econômico-financeira contemplou [art. 31] o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta [I];			
96) A documentação relativa à qualificação econômico-financeira contemplou [art. 31] a garantia, nas mesmas modalidades e critérios previstos no caput e § 1º do art. 56, limitada a 1% do valor estimado do objeto da contratação [III].			
X) Quanto ao contrato: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (art. 2º, § um.) (adaptado de Detoni, 2005).			
97) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto ao objeto e seus elementos característicos [I];			
98) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto ao regime de execução ou a forma de fornecimento [II];			
99) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto aos prazos de início de etapas de execução, de conclusão, de entrega, de observação e de recebimento definitivo, conforme o caso [IV];			
100) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto às garantias oferecidas para assegurar sua plena execução, quando exigidas [VI];			
101) Há todas as cláusulas necessárias [art. 55] quanto à existência de um			

representante da Administração, especialmente designado, para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato [art. 67].			
X) Quanto às obras: verificação da existência de evidências quanto ao atendimento à Lei 8.666/93 (art. 6º, I e V) (adaptado de Detoni, 2005).			
102) A licitação da obra obedeceu à seguinte seqüência: projeto básico, projeto executivo, execução das obras [art. 7º].			
103) Para a licitação houve [art. 7º, § 2º] projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório [I];			
104) Para a licitação houve [art. 7º, § 2º] orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários [II];			
105) Não há inclusão, no objeto da licitação, de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo [art. 7º, § 4º].			
106) Há programação da execução da obra em sua totalidade, prevendo seu custo atual e final, bem como os prazos de execução [art. 8º].			

Fonte: elaborado pelo autor e adaptado de Detoni (2005).

## ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS CONTRATANTES

Nome do contratante: \_\_\_\_\_

Nome do respondente: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

1. Área de atuação: \_\_\_\_\_

2. Distribuição do pessoal (em números): Total geral: \_\_\_\_\_

Administrativos: \_\_\_\_\_

Corpo técnico: \_\_\_\_\_

- Desenhistas: \_\_\_\_\_
- Projetistas \_\_\_\_\_
- Técnico em edificações: \_\_\_\_\_
- Engenheiros: \_\_\_\_\_
- Arquitetos: \_\_\_\_\_
- Outros: \_\_\_\_\_ Especificar: \_\_\_\_\_
- Total do corpo técnico: \_\_\_\_\_

Operacional: (funcionários, terceirizados etc.) \_\_\_\_\_

3. Tempos de existência em anos: \_\_\_\_\_

4. Tipos de serviços executados com pessoal próprio: (em %):

- Projetos \_\_\_\_\_%
- Obras e serviços de engenharia \_\_\_\_\_%
- Outros \_\_\_\_\_%

5. Tipos de serviços contratados (em %):



- Projetos \_\_\_\_\_%
- Obras e serviços de engenharia \_\_\_\_\_%
- Outros \_\_\_\_\_%

**6. Composição média das obras licitadas (em %):**

- Pregão \_\_\_\_\_%
- Pregão Eletrônico \_\_\_\_\_%
- Convite \_\_\_\_\_%
- Tomada de preços \_\_\_\_\_%
- Concorrência pública \_\_\_\_\_%

**6. Quanto às especialidades dos projetos desenvolvidos com pessoal próprio:**

- ( ) Arquitetônico, ( ) Fundações, ( ) Estrutural  
( ) Instalações Elétricas, ( ) Instalações Hidráulicas,  
( ) Outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**7. Possui equipe de projetos?**

- ( ) Sim ( ) Não

**8. Ela é formalmente constituída?**

- ( ) Sim ( ) Não

**9. Existe um coordenador de projetos?**

- ( ) Sim ( ) Não

**10. Possui sistema da qualidade (ISO ou outro) implantado?**

- ( ) não ( ) sim qual? \_\_\_\_\_

## ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS CONTRATADOS

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

Nome do respondente: \_\_\_\_\_ Cargo na empresa: \_\_\_\_\_

### 1. Porte da empresa:

( ) Microempresa

- Receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 em cada ano-calendário
- Até 19 funcionários

( ) Pequena Empresa

- Receita bruta entre R\$ 240.000,00 e R\$ 2.400.000,00
- De 20 a 99 funcionários

( ) Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

### 2. Distribuição do pessoal (em números): Total geral: \_\_\_\_\_

Administrativos: \_\_\_\_\_

Corpo técnico:

- Desenhistas: \_\_\_\_\_
- Projetistas: \_\_\_\_\_
- Técnico em edificações: \_\_\_\_\_
- Engenheiros: \_\_\_\_\_
- Arquitetos: \_\_\_\_\_
- Outros: \_\_\_\_\_ Especificar: \_\_\_\_\_
- Total do corpo técnico: \_\_\_\_\_
  - Em obras: (funcionários, terceirizados, empreiteiros etc.) \_\_\_\_\_

**3. Tempos de atividade em anos:** \_\_\_\_\_

**4. Segmento de mercado em que atua:** (em % do faturamento):

Particulares (pessoas físicas, empresas, indústrias etc.): \_\_\_\_\_%

Poder Público (união, estado, município, fundações etc.): \_\_\_\_\_%

**5. Tipos de serviços prestados** (em % do faturamento):

Projetos \_\_\_\_\_%

Obras e serviços de engenharia \_\_\_\_\_%

Outros \_\_\_\_\_% Especifique \_\_\_\_\_

**6. Especialidades de projetos desenvolvidos na empresa:**

( ) Arquitetônico, ( ) Estrutural, ( ) Fundações, ( ) Instalações Elétricas,

( ) Instalações Hidráulicas, ( ) outros: \_\_\_\_\_

**7. Possui equipe de projetos?**

( ) Sim ( ) Não

**8. Existe um coordenador de projetos?**

( ) Sim ( ) Não

**9. Composição média das obras executadas para o poder público:**

- Pregão \_\_\_\_\_%
- Pregão Eletrônico \_\_\_\_\_%
- Convite \_\_\_\_\_%
- Tomada de preços \_\_\_\_\_%
- Concorrência pública \_\_\_\_\_%

**10. Possui sistema da qualidade (PBQPH, QUALIHAB, ISO) implantado?**

( ) não ( ) sim qual? \_\_\_\_\_

**11. Já executou ou está executando alguma obra ou serviço para os contratantes a seguir relacionados?**

- Hospital das Clinicas de Ribeirão Preto ( ) não ( ) sim
- Universidade de São Paulo ( ) não ( ) sim
- Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto ( ) não ( ) sim

## ANEXO 4 – QUESTÕES GERAIS - CONTRATANTE

Nome do contratante: \_\_\_\_\_

Nome do respondente: \_\_\_\_\_ Cargo na empresa: \_\_\_\_\_

- 1) Quais os problemas usualmente identificados durante o processo de produção desde a concepção do projeto até a utilização inclusive?
- 2) As soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) são totalmente realizadas? Por quê?
- 3) A legislação contribui para isso? De que maneira?
- 4) O tipo da licitação influencia as soluções adotadas pelos projetos? E no caso do pregão presencial e do pregão eletrônico?
- 5) A contratação do projeto pelo menor preço influencia as soluções a serem adotadas pelos projetos?
- 6) É realizada a retroalimentação das informações e das experiências de licitações/editais/obras/ anteriores como forma de melhoria contínua? De que maneira?
- 7) A prestação do serviço é avaliada? De que maneira?
- 8) É feita a avaliação pós-ocupação? De que maneira? Quais as providências que são tomadas em função dos resultados obtidos?
- 9) Finalmente, como uma contribuição específica para esta pesquisa, quais suas sugestões para a melhoria do processo?

## **ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO - CONTRATANTE**

( ) 5–Sempre ( ) 4-Muitas vezes ( ) 3–Às vezes ( ) 2-Eventualmente ( ) 1- Nunca

### **A) Quanto às divergências e à análise crítica dos editais e seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):**

1. Os editais e seus anexos são disponibilizados com erros, divergências e omissões?
2. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos induzem a interpretações que, provocam equívocos na execução e/ ou execuções indevidas?
3. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos provocam prejuízos ao contratante?
4. É verificada a compatibilização dos anexos antes da publicação do edital?
5. Editais anteriormente publicados são utilizados como modelos para as licitações seguintes?
6. Utiliza um edital padrão que é adaptado licitação por licitação?
7. Os editais possuem informações quanto à hierarquia dos anexos (projeto/planilha/memorial/cronograma)?
8. Os responsáveis pela elaboração do edital e de seus anexos, pelo gerenciamento e pela fiscalização são identificados no edital?

### **B) Quanto ao projeto:**

9. Os projetos apresentam erros, divergências e omissões?
10. São fornecidos no edital todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura etc.)?
11. As obras são iniciadas sem terem sido disponibilizados todos os projetos executivos (caso o fornecimento dos mesmos não esteja incluso no escopo do contrato)?
12. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico?
13. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos?
14. Na fase de execução, o projeto prevalece sobre o memorial descritivo?
15. É feita a coordenação dos projetos?
16. Os projetos são realizados simultaneamente?
17. É verificada a compatibilização dos projetos?

### **C) Quanto ao memorial descritivo:**

18. O memorial descritivo apresenta erros, divergências e omissões?

19. Memoriais descritivos de editais anteriormente publicados são utilizados como modelos?
20. Utiliza um memorial descritivo padrão que é adaptado obra por obra?
21. O memorial descritivo é assinado por um profissional?
22. O memorial descritivo é elaborado pelo autor do projeto?
23. O memorial descritivo é elaborado em função do projeto básico?
24. É disponibilizado um memorial descritivo para cada projeto executivo?
25. É emitida ART da elaboração do memorial?
26. Ocorrem divergências entre o memorial descritivo e o projeto?
27. O memorial descritivo contempla todos os itens da planilha orçamentária?
28. Todas as normas da ABNT a serem observadas na execução estão devidamente identificadas no memorial?

**D) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):**

29. O orçamento apresenta itens errados, incompletos ou insuficientes?
30. O orçamento apresenta quantificações erradas, incompletas ou insuficientes?
31. O orçamento apresenta preços unitários errados, incompletos ou insuficientes?
32. São utilizados como modelo orçamentos /planilhas de editais anteriormente publicados?
33. É utilizado um orçamento padrão que é adaptado obra por obra?
34. Os orçamentos são atualizados às datas de publicações dos editais?
35. O orçamento é detalhado em planilhas que apresentam a composição de todos os seus custos unitários?
36. A composição de custo unitário é utilizada para análise da exequibilidade da proposta?
37. O edital exige a apresentação da composição do custo unitário dos itens da planilha?
38. O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) é definido expressamente no edital?
39. No caso de um contrato por preços unitários, são definidos no edital os critérios de medição de cada item da planilha?
40. Existe a descrição do que é remunerado em cada item da planilha?
41. É exigida a apresentação da composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários?
42. O preço máximo admissível é estabelecido em função de verba disponível?
43. O preço máximo admissível é estabelecido em função de questões políticas?
44. O preço máximo admissível é estabelecido baseado no projeto básico?
45. Na orçamentação são utilizados preços unitários de orçamentos anteriores?

46. Utiliza alguma tabela de preços unitários na elaboração das planilhas (PINI/CPOS/FDE/PMSP)?

47. Quando inexistir o projeto executivo, a quantificação é feita pelo projeto básico?

48. Quando inexistir o projeto executivo, a precificação é feita pelo projeto básico?

**E) Quanto ao BDI:**

49. O BDI é o mesmo para todos os orçamentos?

50. As características da empresa licitante é um parâmetro contemplado no cálculo do BDI?

51. O BDI é aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento?

52. O demonstrativo do cálculo do BDI é exigido na apresentação das propostas?

53. O valor do BDI é razão para desclassificação do licitante?

54. O demonstrativo do cálculo do BDI é razão para desclassificação do licitante?

**F) Quanto aos prazos:**

55. Os prazos de execução são definidos em função dos projetos?

56. A definição do prazo de execução depende dos projetos executivos?

57. Quando não existir o projeto executivo, o prazo de execução é determinado em função do projeto básico?

58. O prazo de execução é corretamente determinado com base no projeto básico?

59. Existe um método para o cálculo do prazo de execução?

60. O prazo de execução é definido pelo caminho crítico?

61. Quando o fornecimento do projeto executivo faz parte do escopo do contrato, o prazo para confecção do mesmo é incluído no prazo de execução?

62. O prazo de execução contratual é analisado criticamente quando do seu estabelecimento?

**G) Quanto ao cronograma:**

63. São utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados?

64. É utilizado um cronograma padrão que é adaptado obra por obra?

65. Quando realizado pelo orçamentista, o cronograma é elaborado estimativamente com base em sua experiência anterior?

66. A distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma é feita de maneira estimativa?

67. É emitida ART referente à determinação do prazo de execução?

68. É emitida ART referente à elaboração do cronograma?



## ANEXO 6 – QUESTÕES GERAIS - CONTRATADO

Nome do contratado: \_\_\_\_\_

Nome do respondente: \_\_\_\_\_ Cargo na empresa: \_\_\_\_\_

- 1) Quais os problemas usualmente identificados durante o processo de produção desde a concepção do projeto até a utilização inclusive?
- 2) As soluções adotadas pelos projetos (projeto básico, projetos executivos, memoriais, especificações, planilhas e cronogramas) são totalmente realizadas? Por quê?
- 3) A legislação contribui para isso? De que maneira?
- 4) O tipo da licitação influencia as soluções adotadas pelos projetos? E no caso do pregão presencial e do pregão eletrônico?
- 5) A contratação do projeto pelo menor preço influencia as soluções a serem adotadas pelos projetos?
- 6) É realizada a retroalimentação das informações e das experiências de licitações/editais/obras/ anteriores como forma de melhoria contínua? De que maneira?
- 7) A prestação do serviço é avaliada? De que maneira?
- 8) É feita a avaliação pós-ocupação? De que maneira? Quais as providências que são tomadas em função dos resultados obtidos?
- 9) Finalmente, como uma contribuição específica para esta pesquisa, quais suas sugestões para a melhoria do processo?

## **ANEXO 7 – QUESTIONÁRIO CONTRATADO**

( )5- Sempre ( )4-Muitas vezes ( )3- Às vezes ( )2-Eventualmente ( )1-Nunca

### **A) Quanto às divergências e à análise crítica dos editais e seus anexos (projetos, memoriais, planilhas e cronogramas):**

1. Os editais e seus anexos são disponibilizados com erros, divergências e omissões?
2. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos induzem a interpretações que, provocam equívocos na execução e/ ou execuções indevidas?
3. Os erros, divergências e omissões dos editais e de seus anexos provocam prejuízos ao contratante?
4. É verificada a compatibilização dos anexos para a elaboração da proposta?
5. Os editais possuem informações quanto à hierarquia dos anexos (projeto/planilha/memorial/cronograma)?
6. Os responsáveis pela elaboração do edital e de seus anexos, pelo gerenciamento e pela fiscalização são identificados no edital?

### **B) Quanto ao projeto:**

7. Os projetos apresentam erros, divergências e omissões?
8. Todos os projetos executivos (fundações, estrutura, elétrica, hidráulica, cobertura etc.) integram o edital?
9. As obras são iniciadas sem terem sido disponibilizados todos os projetos executivos (caso o fornecimento dos mesmos não esteja incluso no escopo do contrato)?
10. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas no projeto básico?
11. Verifica se as normas das ABNT foram atendidas nos projetos executivos?
12. Na fase de execução, o projeto prevalece sobre o memorial descritivo?
13. É feita a coordenação dos projetos?
14. Os projetos são realizados simultaneamente?
15. É verificada a compatibilização dos projetos?

### **C) Quanto ao memorial descritivo:**

16. O memorial descritivo apresenta erros, divergências e omissões?
17. Memoriais descritivos de editais anteriormente publicados são utilizados como modelos adaptados obra por obra pelo contratante?

18. O memorial descritivo é um padrão adaptado obra por obra?
19. O memorial descritivo é assinado por um profissional?
20. O memorial descritivo é elaborado pelo autor do projeto?
21. O memorial descritivo é elaborado em função do projeto básico?
22. É fornecido um memorial descritivo para cada projeto executivo?
23. É emitida ART pela elaboração do memorial?
24. Ocorrem divergências entre o memorial descritivo e o projeto?
25. O memorial descritivo contempla todos os itens da planilha orçamentária?
26. Todas as normas da ABNT a serem observadas na execução estão devidamente identificadas no memorial?

**D) Quanto à orçamentação (itemização, quantificação, precificação):**

27. O orçamento apresenta itens errados, incompletos ou insuficientes?
28. O orçamento apresenta quantificações erradas, incompletas ou insuficientes?
29. O orçamento apresenta preços unitários errados, incompletos ou insuficientes?
30. São utilizados como modelo orçamentos /planilhas de propostas anteriormente apresentadas?
31. É utilizado um orçamento padrão que é adaptado obra por obra?
32. O contratante atualiza os orçamentos às datas de publicações dos editais?
33. O orçamento é detalhado em planilhas que também apresentam a composição de todos os seus custos unitários?
34. A composição de custo unitário é utilizada para análise da exequibilidade da proposta?
35. O edital exige a apresentação da composição do custo unitário dos itens da planilha?
36. O critério de medição (por porcentagem dos serviços quantificados na planilha ou por quantidades executadas a preços unitários) é definido expressamente no edital?
37. No caso de um contrato por preços unitários, são definidos no edital os critérios de medição de cada item da planilha?
38. Existe a descrição do que é remunerado em cada item da planilha?
39. É exigida a apresentação da composição das leis sociais utilizada na composição dos custos unitários?
40. O contratante estabelece o preço máximo admissível em função de verba disponível?
41. O contratante estabelece o preço máximo admissível em função de questões políticas?
42. O contratante estabelece o preço máximo admissível baseado no projeto básico?
43. Na elaboração da proposta são utilizados preços unitários de orçamentos anteriores?

44. Utiliza alguma tabela de preços unitários na elaboração das planilhas (PINI/CPOS/FDE/PMSP)?

45. Quando inexistir o projeto executivo, a quantificação é feita pelo projeto básico?

46. Quando inexistir o projeto executivo, a precificação é feita pelo projeto básico?

**E) Quanto ao BDI:**

47. O BDI é o mesmo para todos os orçamentos?

48. As características da empresa licitante é um parâmetro contemplado no cálculo do BDI?

49. O BDI é aplicado na composição dos custos unitários que compõem o orçamento?

50. O demonstrativo do cálculo do BDI é exigido na apresentação das propostas?

51. O valor do BDI é razão para desclassificação do licitante?

52. O demonstrativo do cálculo do BDI é razão para desclassificação do licitante?

**F) Quanto aos prazos:**

53. Quando não existir o projeto executivo, o prazo de execução é analisado em função do projeto básico?

54. O prazo de execução é corretamente determinado com base no projeto básico?

55. Existe um método para o cálculo do prazo de execução?

56. O prazo de execução é definido pelo caminho crítico?

57. Quando o fornecimento do projeto executivo faz parte do escopo do contrato, o prazo para confecção do mesmo é incluído no prazo de execução?

58. O prazo de execução contratual é analisado criticamente como condição básica de participação na licitação?

**G) Quanto ao cronograma**

59. São utilizados como modelo cronogramas de editais anteriormente publicados?

60. É utilizado um cronograma padrão que é adaptado obra por obra?

61. Quando realizado pelo orçamentista, o cronograma é elaborado estimativamente com base em sua experiência anterior?

62. A distribuição dos itens da planilha orçamentária no cronograma é verificada de maneira estimativa?

63. É emitida ART referente à determinação do prazo de execução?

64. É emitida ART referente à elaboração do cronograma?

## ANEXO 8 – CARTA DE APRESENTAÇÃO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia

Programa de Pós-Graduação em Construção Civil

Como aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Construção Civil da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar na área de “Sistemas Construtivos de Edificações”, cujo orientador é o Prof. Dr. Celso Carlos Novaes, venho pela presente solicitar a participação de V.Sa. na pesquisa em desenvolvimento.

Este trabalho visa substanciar uma dissertação que é parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Construção Civil e que tem como título provisório “O Processo de Projeto em Empreendimentos Públicos de Construção”.

A dissertação tem por objetivo geral analisar como a legislação, os editais e as licitações referentes à contratação de obras e serviços de engenharia contribuem para que as soluções adotadas pelos projetos apresentem problemas durante a execução de empreendimentos públicos de construção. Esta pesquisa possui três partes. A primeira que consta de um questionário de caracterização, a segunda é composta por questões gerais ligadas ao tema da pesquisa e a terceira refere-se a um questionário específico. O material deixado em vosso poder será coletado posteriormente. Finalmente, declaro sob as penas da lei que todas e quaisquer informações por V.Sa. prestadas não serão identificadas e não terão sua fonte citada ou mencionada em hipótese alguma.

Contando com vossa valorosa experiência na área, antecipadamente agradeço.

Ribeirão Preto, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
André Saretta Zanferdini

RG 10.530.584

Mestrando em Construção Civil

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

(<http://lattes.ufscar.br/servlet/jpkFltGeral.cFltVisualizador?pTipoIdentif=1&pTipoRelat=1&pNroIdPessoa=976&pCodOrigemCur=0>)