

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

**ORÇAMENTO DE OBRAS: ANÁLISE NA COMPOSIÇÃO DO BDI (BONIFICAÇÃO E
DESPESAS INDIRETAS) E SUA INFLUÊNCIA NA EXEQUIBILIDADE DOS PREÇOS
DAS OBRAS PÚBLICAS**

GILBERTO JOSE CARNEIRO DA CUNHA JUNIOR

RECIFE – PE
2007

GILBERTO JOSE CARNEIRO DA CUNHA JUNIOR

**ORÇAMENTO DE OBRAS: ANÁLISE NA COMPOSIÇÃO DO BDI (BONIFICAÇÃO E
DESPESAS INDIRETAS) E SUA INFLUÊNCIA NA EXEQUIBILIDADE DOS PREÇOS
DAS OBRAS PÚBLICAS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Católica de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil, na área de Concentração em Engenharia das Construções.

Orientador: Professor Doutor Arnaldo Cardim de Carvalho Filho

RECIFE – PE
2007

C972i

Cunha Júnior, Gilberto José Carneiro da
Orçamento de obras : análise na composição do BDI
(Bonificação e Despesas Indiretas) e suas influencias na
exeqüibilidade dos preços das obras públicas / Gilberto
José Carneiro da Cunha Júnior ; orientador Arnaldo Cardim
de Carvalho Filho, 2007.
93 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de
Pernambuco. Pró-reitoria de Ensino, Pesquisa e Extensão.
Curso de Mestrado em Engenharia Civil, 2007.

1. Engenharia Civil. 2. Licitação pública. 3. Obras públicas.
4. Orçamento – Controle. 5. Construção civil. I. Título.

CDU 351.712

GILBERTO JOSE CARNEIRO DA CUNHA JUNIOR

**ORÇAMENTO DE OBRAS: ANÁLISE NA COMPOSIÇÃO DO BDI (BONIFICAÇÃO E
DESPESAS INDIRETAS) E SUA INFLUÊNCIA NA EXEQUIBILIDADE DOS PREÇOS
DAS OBRAS PÚBLICAS.**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Católica de Pernambuco, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Mestre em Engenharia Civil, na Área de Concentração em Engenharia das Construções.

Avaliado por:

Prof. Arnaldo Cardim de Carvalho Filho
(Orientador – Dr. - UNICAP)

Prof. Joaquim Teodoro Romão de Oliveira
(Examinador interno – Dr. - UNICAP)

Prof. Rubens Alves Dantas
(Examinador externo – Dr. - UFPE)

Data: 02 /10 / 2007

Recife

2007

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho
a Deus, a toda minha família e amigos.
Com a proteção de Deus e ajuda dos nossos Familiares e Amigos,
somos capazes de realizar grandes e inúmeros projetos em nossas vidas.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir alcançar mais essa vitória na minha vida.

À minha esposa Shirley Rocha e aos meus filhos Gilberto Neto, Júlia Rocha e Jordan Brisson (de coração) pela compreensão e ajuda durante toda essa jornada do mestrado.

Aos meus pais, Gilberto Carneiro da Cunha e Maria Cintra pelo amor e dedicação.

À minha avó materna Maria Luiza pelos ensinamentos, dedicação e amor.

Aos meus irmãos Fred, Silvana, Mario, Suzana e Arthur e a todos os demais familiares pelo incentivo e torcida durante esta caminhada.

Ao meu orientador Prof.º Doutor Arnaldo Cardim que através de seus ensinamentos e experiência, dirigiu e contribui bastante em todas as etapas desse trabalho.

Ao Prof.º Dr. Rubens Alves Dantas da Universidade Federal de Pernambuco, pela disponibilidade em participar da Banca Examinadora e, também, por sua importante contribuição na versão final deste trabalho.

À Pró-reitoria Acadêmica da UNICAP, ao Prof. Dr. Romilde Almeida de Oliveira, Coordenador do Mestrado em Engenharia Civil, a todos os professores e funcionários, pela disponibilidade e dedicação.

Aos professores da UNICAP que participaram do Seminário de Qualificação e das Bancas, Dr. Joaquim Teodoro Romão de Oliveira, Dr. Robson Pequeno e Dr. Béda Barkokébas Júnior, pelas importantes observações e sugestões.

Aos Grupo de Amigos do Mestrado (G-14), Ariosto, Carlos Alberto, Elilde, Fred, Fuad, Genilson, Geovani, Guilherme, Jackeline, Luiz, Marcos, Mauro e Mônica, pela amizade e ajuda.

Ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco, ao seu diretor Prof. Sérgio Gaudêncio, pela importância dada a capacitação dos professores dessa instituição.

Ao Prof. José de Melo do CEFET – PE, pela sua paciência, disponibilidade e ensinamentos de Estatística.

À Empresa de Urbanização do Recife – URB, ao seu presidente Eng.º Amir Schwarts e demais funcionários, que me receberam, forneceram todas as informações necessárias e incentivaram bastante a execução desse trabalho de pesquisa.

À JME Engenharia Ltda, ao seu diretor José de Miranda Esteves e a todos os colegas funcionários que de uma forma direta ou indireta contribuíram para a realização desse projeto.

Aos amigos, José de Miranda Esteves e Marcos Holanda, pelo grande apoio, ensinamentos e amizade, elementos necessários e de muita importância durante todo esse processo do Mestrado.

A todos aqueles, aqui não citados, que contribuíram para realização desta pesquisa.

RESUMO

CARNEIRO DA CUNHA JÚNIOR, G. J. (2007). *Orçamento de obras: análise na composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) e sua influência na exequibilidade dos preços das obras públicas*.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Pernambuco. Recife – PE.

O preço de uma obra é composto de custos diretos, custos indiretos e lucro. É justamente sobre essas despesas indiretas e a bonificação (BDI) que residem as maiores dúvidas e questionamentos em relação à conceituação, aplicação e estimativa.

O custo direto da construção é facilmente orçável. O problema está na estimativa e controle dos demais elementos formadores do preço, como despesas administrativas, financeiras e custos indiretos no canteiro de obras. Quanto mais o BDI refletir os custos indiretos reais, melhores as possibilidades de se ofertar preços exequíveis, competitivos e justos.

O objetivo da pesquisa é verificar a influência do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) na exequibilidade dos preços das obras públicas, sabendo que este é um incremento percentual aplicado aos custos dos serviços de engenharia para formatação de seus preços. O trabalho procurou comparar os percentuais dos componentes do BDI de algumas obras licitadas pela Empresa de Urbanização do Recife – URB, com os seus respectivos valores recomendados pela legislação aplicável e literatura especializada sobre o tema, a fim de levantar a hipótese de que os aditivos de preço contratuais observados nos dados da pesquisa, têm estreita relação com a imperfeita composição da taxa do BDI.

Ao final da pesquisa verificou-se uma grande incompatibilidade entre os valores ofertados pelas empresas e os recomendados pela literatura. Essas imperfeições na composição do BDI, colaboraram para a concretização de aditivos para a conclusão das obras estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: orçamento de obras, BDI - Bonificação e Despesas Indiretas, licitações públicas.

ABSTRACT

CARNEIRO DA CUNHA JUNIOR, G. J. (2007). *Building Construction Budget: analysis of BDI (Bonus and Indirect Expenditures) composition and its influence in the feasibility of the price of public works.*

Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Pernambuco. Recife – PE.

Building construction prices are compounded of profits and costs which can be direct or indirect. However, the greatest number of uncertainties related to conception, application and evaluation of budgets concern to the definition of indirect expenditures and bonus (BDI).

On the one hand, the direct costs of construction are easily estimated. On the other hand, the problem is in the evaluation and control of the other elements which composite the price, as administrative and financial expenses and the indirect costs in the building site. Moreover, BDI should be compounded of the more precise indirect costs as possible, to be able to represent feasible, competitive and accurate prices.

The objective of this research is to check the influence of the BDI (Bonus and Indirect Expenditures) in prices' feasibility of public works, moreover, aware that it is an incremental percent applied to engineering services' costs for configuration of their prices. In this study was compared the percentage of BDI's components between civil construction works, done for the Urbanization Company of Recife (URB), and their respective values recommended by legislation and specialized literature related to the matter, with the meaning of formalizing hypothesis about the relationship between the observed price's contractual additives – according to researched data – and the imperfect composition of BDI tax.

To conclude, it was detected a great incompatibility between the values offered to the companies and the ones suggested by the literature. Furthermore, imperfections in the BDI composition have contributed to the addition of new expenses in budget to allow the conclusion of the construction works analyzed.

KEY- WORDS: civil construction works; BDI – Bonus and Indirect Expenditures, public tender.

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1 - Valores das Cartas Convites e Tomadas de Preços versus custo estimado – Ano 2004.....	69
Figura 2 - Valores das Cartas Convites e Tomadas de Preços versus custo estimado – Ano 2005.....	69
Figura 3 - Percentual dos valores dos componentes do BDI das empresas versus percentual da literatura – Ano 2004.....	73
Figura 4 - Percentual dos valores dos componentes do BDI das empresas versus percentual da literatura – Ano 2005.....	74
Figura 5 - Dispersão do componente Impostos em relação à literatura – Ano 2004.....	77
Figura 6 - Dispersão do componente Impostos em relação à literatura – Ano 2005.....	77
Figura 7 - Dispersão do componente Administração Local em relação à literatura – Ano 2004.....	78
Figura 8 - Dispersão do componente Administração Local em relação à literatura – Ano 2005.....	78
Figura 9 - Dispersão do componente Bonificação em relação à literatura – Ano 2004..	79
Figura 10 - Dispersão do componente Bonificação em relação à literatura – Ano 2005	79
Figura 11 - Dispersão do componente Administração Central em relação à literatura – Ano 2004.....	80
Figura 12 - Dispersão do componente Administração Central em relação à literatura – Ano 2005.....	80
Figura 13 - Licitações aditadas e não aditadas - Ano 2004.....	84

Figura 14 - Licitações aditadas e não aditadas – Ano 2005.....	84
Figura 15 - Preço final das licitações versus custo estimado – Ano 2004.....	87
Figura 16 - Preço final das licitações versus custo estimado – Ano 2005.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela	Página
Tabela 1 - Valores para as obras ou serviços de engenharia.....	19
Tabela 2 - Fases internas da licitação de obras.....	38
Tabela 3 - Cláusulas dos contratos públicos.....	42
Tabela 4 - Direitos do contratado.....	47
Tabela 5 - Planilha modelo.....	64
Tabela 6 - Licitações de obras e serviços de engenharia: modalidade Tomada de Preços e Convites realizados no ano de 2004.....	67
Tabela 7 - Licitações de obras e serviços de engenharia: modalidade Tomada de Preços e Convites realizados no ano de 2005.....	68
Tabela 8 - Valores percentuais dos componentes do BDI – Licitações ocorridas em 2004	70
Tabela 9 - Valores percentuais dos componentes do BDI – Licitações ocorridas em 2005.....	71
Tabela 10 - Carga tributária incidente nas obras públicas realizadas no estado de Pernambuco.....	72
Tabela 11 - Valores percentuais dos componentes do BDI (empresas e literatura) – licitações ocorridas em 2004.....	75
Tabela 12 - Valores percentuais dos componentes do BDI (empresas e literatura) – licitações ocorridas em 2005.....	76
Tabela 13 - Valores ao fim dos contratos – Licitações ocorridas em 2004.....	82
Tabela 14 - Valores ao fim dos contratos – Licitações ocorridas em 2005.....	83
Tabela 15 - Custos estimados versus preços finais dos contratos – Licitações 2004.....	85
Tabela 16 - Custos estimados versus preços finais dos contratos – Licitações 2005.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS

BDI – Bonificação e Despesas Indiretas

CC – Carta Convite

CPMF – Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira

ISS – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza

PIS – Programa de Integração Social

PROPERQ – Programa Pernambucano de Qualidade

TP – Tomada de Preço

URB – Empresa de Urbanização do Recife

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
2.1 INTRODUÇÃO.....	18
2.1.1 A Aquisição de Obras e Serviços de Engenharia pelo Setor Público.....	18
2.1.2 Formação dos Preços para as Obras e Serviços de Engenharia.....	20
2.1.3 Informações Atuais das Contratações de Obras e Serviços de Engenharia Pelos Órgãos Públicos.....	21
2.1.4 A Legalidade dos Preços das Obras Públicas.....	24
2.2 LICITAÇÃO PÚBLICA.....	28
2.2.1 Conceituação.....	28
2.2.2 Princípios de um Processo licitatório.....	30
2.2.3 A Lei de Licitações e Contratos Públicos – Lei Nº. 8666/93 e suas Alterações.....	31
2.2.3.1 As modalidades e tipos de licitação.....	33
2.2.3.2 Procedimentos e julgamentos.....	35
2.2.3.3 Licitações de obras e serviços de engenharia.....	37
2.3 CONTRATOS PÚBLICOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	40
2.3.1 Conceituação e Modalidades.....	40
2.3.2 Cláusulas Obrigatórias.....	42
2.3.3 Duração dos Contratos Públicos.....	43

2.3.4 Aditivos Contratuais.....	44
2.3.5 Rescisão Contratual.....	45
2.4 FORMAÇÃO DOS PREÇOS DE OBRAS PÚBLICAS.....	48
2.4.1 Conceituação	48
2.4.2 A Metodologia para Formação dos Orçamentos de obras	50
2.4.3 Principais Componentes dos Preços das Obras Públicas.....	52
2.4.4 A Metodologia para Composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas).....	54
3 METODOLOGIA EMPREGADA.....	58
3.1 INTRODUÇÃO.....	58
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	59
3.3 VARIÁVEIS.....	60
3.4 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA PESQUISA.....	61
3.5 FONTES E INSTRUMENTOS.....	61
3.6 TRATAMENTO DOS DADOS.....	62
4 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	66
4.1 QUANTIDADE DE LICITAÇÕES ANALISADAS.....	66
4.2 DADOS COLETADOS NAS LICITAÇÕES EM ANÁLISE.....	69
4.3 ACOMPANHAMENTO DOS CONTRATOS VERIFICADOS NA PESQUISA (ADITIVOS E RESCISÕES).....	81
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
5.1 CONCLUSÕES.....	88
5.2 RECOMENDAÇÕES	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

Tradicionalmente os preços formados para o mercado da construção civil são desenvolvidos a partir de uma metodologia bastante semelhante à utilizada pela indústria e pelo comércio quando confeccionam seus orçamentos. Apropriados os custos diretos da produção, os custos indiretos e os custos vinculados à venda, o produtor adiciona uma taxa para cobrir a margem de lucro, e então chega ao preço. Contudo enquanto que no comércio e na indústria os custos relativos à aplicação podem ser aferidos por apropriação, na construção civil nada disso está disponível na fase de orçamentação das propostas de preços, e de forma imprópria, essa metodologia é utilizada similarmente como se as indústrias tivessem as mesmas características. Na construção civil, trabalha-se com custos orçados e com um “markup” paramétrico, que além do lucro engloba algumas despesas indiretas. A esse “markup” ou taxa, da-se o nome de BDI, Bonificação e Despesas Indiretas (ROCHA LIMA JR., 1993).

É natural que os leigos não saibam o significado do BDI. Porém o que se observa é que nem mesmos os engenheiros conhecem suficientemente o seu significado. Muitos políticos e administradores públicos, por puro desconhecimento, costumam confundir o BDI com lucro, criando situações embaraçosas para ambos os lados. Nenhuma empresa tem interesse de ensinar ou divulgar, aos seus concorrentes, qual é a correta formulação do seu BDI. É por isso que até hoje encontra-se pouquíssima literatura técnica sobre o assunto. Um BDI mal calculado pode ganhar a obra, mas perder dinheiro ou, simplesmente, nunca ganhar uma obra por estar

incorretamente calculado (FÓRUM DE DEBATE “ORÇAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS E A POLÊMICA DO BDI” / SINDUSCON – SP, 2006).

É grande o número de aditivos e rescisões nos contratos das obras públicas. A esse respeito, Parga (1995, p. 9), diz que “é preocupante constatar a persistência com que preços insuficientes são, com desenvoltura, propostos e aceitos para execução de obras particulares e públicas, postas em concorrências”.

Em cima desse contexto, se faz necessário pesquisar métodos de apropriação de custos mais eficientes, que possibilitem uma maior visão sistêmica do processo de estimação de preços e serviços de engenharia, facilite a análise dos orçamentos públicos por parte das comissões de licitações e que gerem preços mais consistentes, sob o ponto de vista da cobertura de todos os componentes que incidirão no processo produtivo, ou seja, no preço final.

A indústria da construção civil divide-se em quatro categorias. Embora alguns tipos de construção fujam a esta conceituação, essas categorias podem ser resumidas em: Construções Residenciais, as que se referem exclusivamente à edificação de moradias, Construções Prediais, que incluem em seu rol as demais edificações, exceto moradias, que são erguidos com fins institucionais, educacionais e outros afins; As obras de engenharia, que contemplam os serviços relacionados com construções de estradas, aquedutos, linhas de transmissão, túneis, rodovias etc.; e, finalmente as Construções Industriais, que englobam as edificações de projetos associados com a manufatura ou produção de bens ou serviços. São exemplos dessa categoria as construções de refinarias, siderúrgicas, fábricas, usinas de geração de energia elétrica, entre outras (CLOUGH, 1994).

A pesquisa se concentrará na segunda e terceira subdivisão, estabelecida por Clough, mais especificamente nas Construções e Reformas Prediais e nas Obras de Engenharia que englobam os serviços relacionados com as construções de estradas, aquedutos, pontes e etc. Esse setor da

indústria da construção civil é caracterizado por uma pulverização de pequenas empresas, e o seu preço de entrada não é dissuasivo, portanto, facilita a entrada de novas empresas (MELLO e CUNHA, 1996).

A partir da definição do setor que será pesquisado, foi feita a escolha do seguinte tema: **“Orçamento de obras: análise na composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) e sua influência na exequibilidade dos preços das obras públicas”**, que analisará a formação dos preços de algumas obras realizadas na cidade do Recife-PE, por intermédio da URB (Empresa de Urbanização do Recife), com base na composição da taxa de BDI desses preços, e desenvolverá um estudo buscando verificar a compatibilidade dos valores dos componentes da referida taxa, com os seus respectivos valores recomendados pelos autores que serão abordados no estudo. Posteriormente, a pesquisa poderá estabelecer a hipótese de que para a obtenção de preços exequíveis, competitivos e justos através de processos licitatórios públicos, a compatibilidade entre os valores que serão analisados é pré-condição para a garantia da execução regular dos contratos de obras públicas.

Também é propósito deste estudo verificar a consistência dos valores de alguns componentes do BDI, e de analisar criteriosamente, com a confrontação desses valores com seus respectivos montantes defendidos pelos autores pesquisados, quais são os mínimos percentuais que devem ser considerados na composição da taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas), para que essa taxa possa servir como mecanismo para verificar a consistência dos preços das obras públicas.

Em última análise, o trabalho pretende instaurar, nos órgãos de controle do Estado, uma discussão maior na formação dos preços das obras públicas, com o intuito de desenvolver mecanismos de análises mais criteriosos, para que aja um julgamento bem mais eficiente da exequibilidade desses preços.

1.2 OBJETIVOS

É propósito deste trabalho, fazer uma análise na composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) de obras civis, através da literatura consagrada sobre o tema, e a partir daí procurar atingir os seguintes objetivos:

OBJETIVO GERAL:

Analisar os valores dos componentes do BDI dos preços ofertados nas licitações de obras realizadas pelo Município do Recife, através da URB, compará-los aos valores recomendados pela literatura especializada e legislação aplicável e verificar sua influência na exequibilidade dos preços das obras públicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1- Verificar se os valores dos componentes do BDI analisados na pesquisa apresentam semelhança com os valores recomendados pela literatura.
- 2- Procurar identificar quais os componentes do BDI dos preços analisados na pesquisa, que mais acentuam as diferenças entre os valores recomendados pela literatura especializada e legislação aplicável.
- 3- Verificar a hipótese de que as diferenças (incompatibilidades) entre os valores dos componentes observados e os seus respectivos valores recomendados, são elementos de motivação para excessivos aditivos e até rescisões contratuais.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho é formado por cinco capítulos, conforme descrição a seguir:

Capítulo 1 - Introdução

Na Introdução, são apresentadas as justificativas e as razões que motivaram a realização deste trabalho. Ainda, nesse capítulo, são mostrados o objetivo geral e os objetivos específicos.

Capítulo 2 – Revisão Bibliográfica

Revisão da Literatura, capítulo esse destinado a apresentar o estado do conhecimento sobre o tema, quais sejam, licitações e contratos públicos e tópicos relativos à formação de preços na construção civil.

Capítulo 3 – Metodologia Empregada

Metodologia, onde se encontra a caracterização, as variáveis, a área de abrangência da pesquisa, as fontes e instrumentos utilizados e principalmente a forma para coleta e tratamento dos dados.

Capítulo 4 – Interpretação e Análise dos Dados

Na Interpretação e Análise dos Dados, são apresentados os resultados obtidos na pesquisa e é feita uma análise sobre os mesmos.

Capítulo 5 – Considerações Finais

E finalmente as Considerações Finais, que resumem as conclusões e recomendações sobre o resultado da pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 INTRODUÇÃO

2.1.1 A Aquisição de Obras e Serviços de Engenharia pelo Setor Público

Limmer (1997, p.157), afirma que:

“Na execução de obras civis, o mais usual é contratarem-se os serviços de sua execução (mão-de-obra) junto com o fornecimento de materiais, quer sejam incorporados, quer sejam não incorporados à obra, o que propicia melhores condições de gerenciamento da construção pelo contratante, o proprietário ou gerenciador, e da execução da obra pelo contratado, construtor”.

Dessa forma, independente da origem da iniciativa, pública ou privada, predominantemente, nos contratos de obras civis haverá a figura da empreitada. Essa forma de execução indireta de uma obra ou de um serviço de engenharia, é, para efeito de definição, nos casos de contratos públicos regidas pela lei 8666/93, subdividida em duas modalidades: São elas a empreitada por preço global, que representa aquela na qual a obra ou serviço é contratado pelo preço certo e total, e a empreitada por preço unitário, que é assim considerada quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidade determinada (TOSCANO JÚNIOR, 2002).

Em relação aos contratos públicos, antecede-os, obrigatoriamente, um processo de seleção ou escolha denominado licitação. Esse procedimento nada mais é que um certame público, regido pela Lei 8666/93, alterada pela Lei 8883/94, que disciplina todos os procedimentos a serem seguidos pelos interessados a contratar com a União, Estado ou Município (LIMMER, 1997).

A iniciativa privada também se utiliza da licitação para selecionar futuros contratos, todavia, com a diferença de que seu caso “as condições são estabelecidas livremente, de acordo com seus interesses, desde que não firam as leis que regem o comércio” (LIMMER, 1997, p.160).

A licitação pública, de acordo com a lei 8866/93, pode ser realizada em diferentes modalidades. Existem a concorrência pública, a tomada de preços, o convite, o concurso, o leilão e a mais nova modalidade o pregão. Cada uma delas com um conjunto procedimental próprio. O fator que estabelece a aplicação de uma ou outra modalidade é o montante financeiro que será necessário para execução da obra ou serviço de engenharia. Assim, se o serviço for orçado no valor até R\$ 150.000,00, a modalidade a ser adotada será Convite, se o orçamento se situar entre R\$ 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00, a modalidade será a Tomada de Preços, e acima desse valor a modalidade será a Concorrência pública. A tabela abaixo mostra bem esses valores:

Tabela 1 - Valores para as obras ou serviços de engenharia

MODALIDADES	MONTANTE FINANCEIRO PARA AS OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA
1. Dispensa	< R\$ 15.0000,00
2. Carta Convite	> R\$ 15.000,00 até R\$ 150.000,00
3. Tomada de Preços	> R\$ 150.000,00 até R\$ 1.500.000,00
4. Concorrência	> R\$ 1.500.000,00
5. Concurso	
6. Leilão	
7. Pregão.	

Fonte: Lei de Licitações e Contratos Públicos – Lei Nº 8.666/93

Estabelecidos esses critérios para definição da modalidade apropriada à realização da licitação, resta-nos destacar que além das modalidades, a Lei das Licitações e Contratos Públicos, ou seja, a Lei 8666/93, define em seu artigo 45 que constituem tipos de licitação, as de menor preço, de melhor técnica, de técnica e preço e de maior lance ou oferta.

2.1.2 Formação dos Preços para Obras e Serviços de Engenharia

Um tema sempre questionado na engenharia civil é certamente o preço de serviços, uma vez que as técnicas adotadas para o cálculo de preços de obras civis são as mais divergentes. Soluções para problemas técnicos são normalmente encontradas, porém muitas vezes é difícil obter-se a solução quando o mesmo é de origem de custo. Tem sido observado que por desconhecimento ou pelo fato das empresas prestadoras de serviços terem o vício de tentar ocultar a maneira como calculou o orçamento e principalmente, o BDI, tornou a metodologia atualmente empregada pouco transparente e gerou seu descrédito perante os órgãos contratantes (DIAS, 2002).

Como bem afirma Toscano Júnior (2002, p.5), “É justamente nessa incongruência entre a forma de apropriação dos custos na indústria tradicional e na indústria da construção civil, que reside o grande desafio da consistência dos preços ofertados nas licitações para obras e serviços de engenharia”.

Conforme também Rocha Lima Jr. (1993, p.7), “primeiramente, associar custos incorridos com orçamento para produção já implica na introdução de uma margem de incerteza elevada”.

Dessa forma é importante que no processo de formação dos preços de obras e serviços de engenharia, sejam previstos, com maior grau de profissionalismo possível, onde todos os componentes que incidirão direta ou indiretamente na produção do serviço, de modo a possibilitar, no momento de acréscimo da taxa do BDI, o menor grau do nível de incerteza relatado pelo professor Rocha Lima.

Daí então, a necessidade de utilização, na prática, de uma metodologia mais consciente sob o ponto de vista de apropriação dos custos, visando atingir uma taxa de BDI, que inclua o máximo possível de lucro, sem, no entanto, comprometer a competitividade do preço que será

formado a partir de sua aplicação (GLOGH, 1994). Alertando a esse respeito Parga (1995, p.9) afirma que:

“ No exercício da profissão, testemunhamos com pesar, a interrupção de muitas vocações promissoras e a dissipação de patrimônios conquistados com trabalho e esforço, mercê do desconhecimento do método analítico e preciso de orçar, que amparasse decisões e iniciativas de riscos, estabelecendo, com exatidão, níveis mínimos a respeitar”.

Com o foco apenas em ganhar no processo licitatório, muitos empreiteiros falham na composição dos preços dos seus serviços, por se aterem exclusivamente em ofertar preços atraentes aos seus clientes e esquecerem de computar adequadamente a gama de insumos e encargos que advirão da execução de determinado serviço.

O Professor Rocha Lima Jr. (1993, p.2) bem afirma:

“É hora de acabar com a idéia de que preço se faz adicionando uma taxa de BDI(!) ao orçamento de custos e trabalhar com técnicas mais competentes, até para preparar o preço para reivindicações, tão comuns nas relações entre contratantes e empreiteiros, especialmente no trato com a Administração Pública, onde arbitrariedades muitas vezes não podem ser contestadas por falta de preparo legal e técnico para tanto”.

2.1.3 Informações Atuais das Contratações de Obras e Serviços de Engenharia Pelos Órgãos Públicos

Os profissionais da área de engenharia, com experiência, estão demonstrando que a maioria dos preços de licitações públicas para a contratação de empresas de construção civil, têm apresentado sérias distorções no que se refere a perfeita previsão de todos encargos e insumos, que os mesmos se propõem a cobrir. Parga (1995, p.5) cita situações em que “Na ânsia de se obter novas oportunidades de trabalho, barreiras prudentes eram rompidas com conseqüências desastrosas para os envolvidos”.

Com respeito a essas distorções, o Professor Rocha Lima Jr. (1993, p.1), também enfatiza que “muitas vezes as operações representam um salto no escuro, onde riscos não são nem reconhecidos e um padrão de incerteza domina a sua gestão”.

Logo, compreende-se dessas afirmações que dois são os pontos concorrentes para o problema de inconsistência dos preços ofertados em licitações de obras e serviços de engenharia. Primeiro um desejo veemente para obter, a qualquer custo, um contrato público, e que as vezes leva a empreiteira a ultrapassar a linha do bom senso e em segundo lugar, a forma, até de certo modo amadora, como os empreiteiros compõem os seus preços.

Existe uma acomodação por parte das empresas do setor, que Rocha Lima Jr. (1993, p.3), enfatiza que ultimamente, “a prática do Estado propor o preço pelo qual se dispõe a contratar obras, buscando que, dentro de um intervalo máximo de variação, os empreiteiros aceitam aderir a ele, é cada vez mais comum”. Pensando assim, quem compõe o preço na íntegra é o Estado. Dessa forma, ficam os empreiteiros sem:

“(…) conhecer melhor o preço, para, inclusive, ao contratar com sua estrutura aberta, criar condições suficientes para embasar reivindicações para cobrir, com mais margem, os desvios que caíam fora da zona de monitoramento, ou conhecer o impacto das ações do contratante na quebra da qualidade econômica ou financeira do contrato”(ROCHA LIMA JR., 1993, p.17).

É evidente, a partir das observações relatadas anteriormente, que necessita-se urgente de um maior rigor técnico na análise de compatibilidade dos preços que estão sendo ofertados nas licitações para obras e serviços de engenharia com os preços praticados pelo mercado.

De forma mais específica com relação às licitações do tipo menor preço, espera-se que ao avaliar as propostas financeiras e verificar o menor preço ofertado no processo licitatório, ele seja o preço mais vantajoso para o Erário. Contudo, conforme destacam Velloso Borges et al. (1997, p.3), “em processo licitatório busca-se o justo valor a certo contrato desejado pela Administração.

O justo valor é o que se compatibiliza com a média dos preços praticados no mercado”. Assim cabe, ao menor preço não basta apenas ser simplesmente o menor, mas se posicionar entre os menores preços e, entre eles, ser o mais consistente, sob o prisma do mercado, e dessa forma, verdadeiramente, o mais vantajoso para a Administração. Confrontando-se com um preço excessivamente baixo, e em tese bastante interessante à Administração, os responsáveis em validar a exequibilidade desse preço, devem promover investigações a fim de se adquirir as composições de custos unitários dos serviços propostos pelo licitante, para efetuar um minucioso exame de compatibilidade desse determinado preço com os preços que estão no momento, sendo praticados pelo mercado (VELOSO BORGES et al., 1997).

A inconsistência dos preços de obras e serviços de engenharia, ofertados nos certames de licitações públicas, é tão difundida que o Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará, assinala que muitas empresas vencedoras de licitações não cumprem com as obrigações sociais e outros encargos pertinentes à obra, isso por utilizarem mão-de-obra contratada no local onde se realiza a obra, empreitada por preço certo com o mestre de obras, e sem os devidos recolhimentos legais (SOARES DA ROCHA et al., 1997).

Assim, tanto na insuficiência da quantidade e da qualidade de insumos dos serviços contratados, como também na sonegação de tributos relacionados com a mão-de-obra, encontram-se as artimanhas dos incontáveis preços baixos, cotados em licitações de obras e serviços de engenharia. Esses preços são sem dúvida baixos, porém, representam a possibilidade real de grandes prejuízos a Administração Pública, quando são contratados e postos em prática através dos seus contratos. Diversas vezes Aditivos Contratuais são criados apenas para viabilizar o fim da obra, e evitar um prejuízo ainda maior já incorrido.

Soares da Rocha et al. (1997, p.15) esclarecem que:

“(…) a extrapolação do prazo de execução pode proporcionar prejuízos de ordem financeira, afetando o erário municipal, pois em muitas vezes são criados Termos Aditivos de Complementação de Serviço ou Criação de Serviços Novos, por não se poder inserir um reajuste, ou então uma atualização monetária do saldo contratual, em virtude deste não ter sido contemplado no contrato”.

2.1.4 A Legalidade dos Preços das Obras Públicas

No inciso II, do artigo 48 da lei 8666/93, determina-se que serão consideradas desclassificadas de um processo licitatório:

“As propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação”.

Fica evidente a intenção do legislador de coibir a adjudicação do objeto de uma licitação de obras ou serviços de engenharia, a um licitante com propostas financeiras imperfeitas, enfim, inconsistentes, no que diz respeito à regularidade de seus preços. Logo, Tolosa Filho (2000, p.28) afirma:

“O preço, para que a Comissão de Licitação possa considerá-lo manifestamente inexequível, quando o objeto da licitação for do tipo menor preço, deve ter demonstrado em ata que custos dos insumos e que os coeficientes de produtividade impedem que o proponente tenha condições de executar os serviços ou de fornecer o bem”.

Faz-se necessário uma análise financeira criteriosa da proposta do licitante vencedor, quando o mesmo apresentar preço muito além do que é praticado no mercado. Cabe ao licitante provar para Comissão de Licitação, que os componentes do seu preço são compatíveis com os preços médios adotados pelo mercado (TOLOSA FILHO, 2000). Essa precaução com o menor preço ofertado num certame licitatório de obras ou serviços de engenharia se justifica pelo fato:

“O procedimento licitatório, independente do tipo de licitação utilizado (menor preço, técnica e preço, melhor técnica ou, ainda, maior lance ou oferta), tem como objetivo selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, evidentemente que observados os princípios constitucionais da isonomia da legalidade, da moralidade, da igualdade, da eficiência e da publicidade, bem como os da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo” (TOLOSA FILHO, 2000, p.26).

Ressaltando a contratação de obras e serviços de engenharia pela União, Estado ou Município, a declaração de inexequibilidade de preço passou a ter um argumento matemático-estatístico, todavia ineficaz, com o acréscimo do parágrafo 1º, ao artigo 48 da Lei 8666/93, através da Lei 9648/98, originária da conversão da Medida Provisória 1531 e suas reedições, que em suma reza o seguinte:

§ 1º Para os efeitos do disposto no inciso II deste artigo, consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas 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.

A idéia da utilização desse novo parâmetro estatístico era de evitar a ocorrência da contratação de preços inexequíveis, porém na prática, aparece claramente nos relatórios de julgamento das Comissões de Licitação, é que esses parâmetros não se prestam para servir de limites para a consistência mercadológica dos preços de empreitadas. Os Cálculos executados a partir dessas determinações legais para encontrar o limite da inexequibilidade, sempre resultam em valores que se encontram bem abaixo dos patamares de preços que estão sendo praticados pelo mercado da construção civil. Portanto, esse limite acaba, invariavelmente, declarando que todos os preços participantes da licitação que estejam acima dele, são consistentes, isto é, compatíveis com aquele mercado. Ainda assim, Tolosa Filho (2000, p.28) fala que:

“A introdução desse mecanismo, sob o argumento de que vários contratos públicos estavam sendo descumpridos por terem se originado de preços inexequíveis, se nos mostra frágil como argumento, pois essas empresas deveriam estar sendo punidas e inconstitucionais, pois de forma clara, colide com o princípio constitucional da isonomia, na medida em que privilegia as empresas de grande porte, em detrimento das de médio e pequeno porte, bem como por restringir a participação plena de interessados.”

Na falta de um parâmetro verdadeiramente eficaz, que ajude as Comissões de Licitação para a tomada de decisão quanto ao que se possa entender por preços inexequíveis, muitos estudos e pesquisas têm sido desenvolvidos pelos atores que do lado do Estado encontram-se envolvidos nesse processo, com o objetivo de diminuir os efeitos maléficos que podem advir de contratações com preços operacionalmente insuficientes, mas, sob o ponto de vista legal, viáveis. Em nosso Estado houve a criação do PROPERQ (Programa Pernambucano de Qualidade), que tem como uma de suas metas a uniformização dos procedimentos do Estado para a composição dos encargos e insumos das obras e serviços de engenharia, com vistas a desenvolver uma metodologia de análise da compatibilidade dos preços ofertados nos certames públicos para esses serviços, com os preços praticados no mercado da construção civil. As pesquisas desenvolvidas pelo PROPERQ, com a mudança de governo no ano de 2007, estão paradas.

De acordo com Grassi Mendes (1996, p.588):

“ Sabe-se que vantagens na produção, tais como economia de escala (que é redução do custo médio, via grandes volumes produzidos) e tecnológica fazem diferença, mas que dificilmente justificarão preços tão baixos em relação aos seus concorrentes, (...). Isso significa dizer que é altamente provável que preços muito baixos estejam fortemente associados a produtos de qualidade muito inferior (ou seja, de baixo custo) e, portanto, não atenderão as necessidades do demandante objeto da licitação ou a empresas que, após vencerem o processo licitatório, procurarão renegociar o preço, alegando condições incompatíveis de custo”.

As declarações e preocupação de Grassi Mendes, reflete bem o cenário que até então procurou-se mostrar. Existem grandes incoerências em alguns dos preços ofertados nos certames licitatórios de obras e serviços de engenharia, e essas incoerências tornaram inviáveis, ao

contrário de consistentes, muitos dos preços baixos apresentados nessas licitações. Parga (1995, p. 11), a esse respeito, adverte que:

“Não se pode deixar de assinalar ser inadmissível que as escolas de Engenharia, ainda hoje, descuidem de dotar jovens acadêmicos de conhecimentos indispensáveis à elaboração precisa, atualizada e completa dos orçamentos, dando-lhes o amparo necessário aos primeiros passos na carreira, não só quando nesse mister, assessoram e assistem às entidades promotoras de obras públicas e particulares, mas também quando, na iniciativa privada, atendem às suas convocações”.

Por outro lado, Rocha Lima Jr. (1993, p.1), mostra que essa imperfeição deve-se da necessidade de:

“(…) despertar determinados setores da construção civil, que, atrasados na sua forma de comportamento, não vêm motivos para buscar avanços, sejam conceituais, sejam gerenciais, na medida em que, especialmente na área de empreitadas tendo o Estado com cliente, acordos e corrupção são capazes de cobrir incompetências ou o atraso, e gerar sucessos empresariais”.

Então, fica claro que, seja por um motivo ou outro, as Comissões de Licitação necessitam de mecanismos eficazes, que possam compensar esses revezes, com o propósito de tornar eficaz a avaliação da compatibilidade dos preços ofertados nessas licitações com os preços que estão em prática no mercado.

Uma maneira de prover esse mecanismo mais eficaz para as Comissões de Licitações, era de posse dos componentes do BDI recomendados pelos estudiosos sobre o assunto, seria elaborada uma taxa de BDI, que encerraria encargos mínimos, e seria um parâmetro último de exequibilidade de preços. Assim, essa taxa acusaria de inexecutável todas as taxas de BDI que se encontrarem abaixo da mesma, e por seguinte os preços formados a partir dessas taxas. Esta convicção é baseada no fato de que segundo Rocha Lima Jr. (1993, p.17):

“(…) os mercados tendem a homogeneizar certos comportamentos, com elasticidade relativamente curta, a partir dos confrontos entre empresas para angariar seus espaços na competição. Isto indica que, em torno de certos patamares médios, deverão ter as empresas seus custos de

gerenciamento próximo, sob pena, para aquelas que estiverem muito acima, de só pode competir comprometendo margem de resultado”.

Deve-se ressaltar, também, que o problema pode estar na composição, feita de forma errada pelo Estado, da taxa do BDI dos preços orçados. Essa afirmação pode ser uma das causas da tendência de se apresentarem nos processos licitatórios tantos preços inconsistentes, ou seja, imprecisos, injustos e inexeqüíveis. Como já foi dito anteriormente, existe, por parte de algumas empresas licitantes, uma inclinação a acompanhar, com pequenas variações, os preços dos orçamentos feitos pelo Estado para suas obras civis. Logo, se o Estado constrói sua taxa do BDI erradamente, essas empresas licitantes, também irão compor suas taxas, e conseqüentemente seus preços erroneamente. Esta afirmação não tem o propósito de fazer apologia de um Estado inoperante, pois ainda que o mesmo compusesse as taxa de BDI de obras de forma errada, os empreiteiros não teriam, em hipótese alguma, a necessidade de dar continuidade ao erro, a não ser que desconhecêssem de como se avaliar tal risco.

2.2 LICITAÇÃO PÚBLICA

2.2.1 Conceituação

Conforme Meirelles, citado por Mennucci Filho (1988, p.42):

“Licitação é o procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. Visa a propiciar 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. É o meio técnico-legal de verificação das melhores condições para execução de obras e serviços, compra de materiais, e alienação de bens públicos”.

A Licitação é um procedimento administrativo revestido de um caráter formal que imprime um ritual bastante rigoroso.

No Brasil as licitações são regidas pela Lei 8666/93. Esta lei é quem define as etapas e exigências que são necessárias para determinar de forma imparcial, os vencedores de um processo de licitação pública. Outra conceituação a respeito de licitação, é a do professor Coelho Motta (1995, p.26), que diz:

“ A licitação representa um termômetro da administração, na medida em que, bem formalizada e, sobretudo, ocorrendo a verdadeira disputa, é um instituto limitador da discricção administrativa. Além disso é uma manifestação fática do emprego regular do dinheiro público, contribuindo para a concretização de postulados básicos da administração (arts. 37 e 70 da Constituição Federal)”.

Fica claro que o procedimento licitatório não basta ser apenas revestido de formalidade, mas principalmente procurar, através da publicidade e da franca competição, a melhor aplicação do dinheiro público.

A Lei de Licitações e Contratos Públicos, Lei nº. 8666 de 1993, ocasiona duas fases distintas nos processos licitatórios; uma fase interna e uma fase externa, que bem administradas permitem a maximização da compra ou do serviço, ou seja, uma boa administração dos recursos públicos.

O objeto a ser contratado deve ser bem definido e é muito importante que exista transparência na intenção de licitar, dessa forma podemos falar que os resultados finais tendem a atingir um bom grau de satisfação, no que tange à consecução dos objetivos previamente definidos, bastante consideráveis.

O professor Toshio Mukai, citado por Coelho Motta (1995, p.39), define que: “Os procedimentos da licitação compõem-se de uma fase interna que vai até a elaboração do edital ou carta-convite, e de uma fase externa, que se inicia com a publicação do edital ou expedição da carta-convite e termina com a adjudicação do objeto da licitação (normalmente)”. Por isso é

importante procurar definir com bastante precisão e cautela o objeto a ser licitado, para que com isso se possa buscar dentro do mercado fornecedor, os proponentes que realmente possuem o objeto demandado pela administração pública, e por outro lado afastar do certame, pseudo-fornecedores que não possuem objetos em estrita conformidade com o que foi definido anteriormente. É também importante que toda e qualquer intenção de contratação da administração seja feita com a maior divulgação possível. Afinal, tratando-se de recursos públicos, não é legítimo e nem ético, anunciar compras ou serviços a apenas determinados fornecedores da sociedade, e não a todos os potenciais licitantes. Também Coelho Motta (1995, p.39), resume o seguinte:

“Observam-se na realidade administrativa das áreas responsáveis pelas aquisições, obras e serviços, patentes e cediças definições quanto ao planejamento sistematizado e ao controle da qualidade. A maior parcela dessas deficiências verifica-se na fase interna, a qual, até o momento, infelizmente, tem se dado pouca atenção. Este é um ponto a ser repensado, sabendo-se que a fase interna, quando bem formalizada, determinará a correção da fase externa.”

2.2.2 Princípios de um Processo Licitatório

Como foi ressaltado anteriormente o grande objetivo do processo licitatório é encontrar uma proposta de fornecimento de bens ou de serviços vantajosa para a Administração. Entretanto, para que este propósito aconteça, é preciso seguir alguns princípios básicos, que se caso não seguido, a licitação torna-se um procedimento viciado, pelo caráter subjetivo que envolverá. O artigo 3º da Lei 8666/93 define que:

“A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, e a selecionar a proposta mais vantajosa para administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e do que lhe são correlatos”.

Dentre os princípios elencados no artigo 3º da Lei 8666/93, o da igualdade ou isonomia destaca-se por impedir que haja discriminação entre os participantes do processo licitatório. O parágrafo primeiro do já citado artigo 3º veda aos agentes públicos:

“ I – Admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo e estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou domicílio dos licitantes, ou de qualquer outra circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato”.

De acordo com Mennuncci Filho, “É tal princípio tão forte que consta na Lei 4717/65 (lei de ação popular), em seu artigo 4º, que será considerado nulo o contrato resultante de edital em que forem incluídas cláusulas ou condições que comprometam o seu caráter competitivo (...)” (MENNUCCI FILHO, 1998, p.43).

Já o princípio da publicidade, pode-se dizer que seu principal objetivo é impedir a existência de licitações “secretas”. Certames que seriam apenas uma formalidade para encobrir uma fraude licitatória. Existe ainda dentre os mais notórios, o princípio da vinculação ao instrumento convocatório, que estabelece uma relação direta entre os procedimentos licitatório e os termos descritos no edital, o da probidade administrativa, que procura garantir a honestidade dos atos administrativos para não torná-los passíveis de nulidade, e do julgamento objetivo, que resume-se a perseguir a busca da proposta mais vantajosa à administração, com base no que determina o edital (MENNUCCI FILHO, 1998).

2.2.3 A Lei de Licitações e Contratos Públicos – Lei nº. 8666/93 e suas Alterações

A Lei 8666/93 que regulamenta o art. 37, XXI, da Constituição Federal veio para instituir novas e modernas normas para licitações e contratos da administração pública. O certame

licitatório havia até então se tornado apenas uma mera formalidade. Um processo legal, porém insuficiente para conter as fraudes em que se transformara o sistema de aquisições e contratos, além de constituir-se num mecanismo inofensivo no sentido de reabilitar tal procedimento (COELHO MOTTA, 1995). A respeito desse assunto, Parga (1995, p.138) se posiciona da seguinte forma:

“É um primeiro passo e tentativa importante no sentido de coibir uma série de anomalias, tristemente notórias, presentes nas relações entre o poder público e empresa privada, destaques para critérios subjetivos e discriminatórios de habilitação de concorrentes, propiciando favorecimentos inescrupulosos, frustrando igualdade de oportunidades e cerceando o campo de atividade da empresa, com sérios danos para o aprimoramento e renovação dos seus quadros; a imposição de contratos despidoradamente parciais, carentes de equilíbrio entre direitos e obrigações dos contratantes, levando riscos eticamente incontornáveis, por não estabelecer prontas e rigorosas punições ao descumprimento dos prazos de pagamento dos créditos correspondentes às etapas cumpridas dos contratos (...)”.

Uma das mais sensíveis modificações no texto legal das licitações foi com certeza a possibilidade de participação por parte do cidadão comum como um verdadeiro fiscal da aplicação dos recursos públicos da União, Estados e Municípios. A Lei 8666/93 dar ao cidadão o direito de impugnar qualquer edital de licitação que apresente irregularidade na aplicação da lei, como dispõe o parágrafo 1º do seu artigo 41, obteve, ainda, o direito de requerer à administração pública os quantitativos das obras e preços unitários de determinada obra executada, na forma do parágrafo 8º, do seu artigo 7º, e finalmente até mesmo a faculdade de representar ao Tribunal de Contas ou aos órgãos integrantes do sistema de controle interno contra as irregularidades na aplicação de seus procedimentos.

Coelho Mota (1995, p.26) acredita que:

“em tempo algum o procedimento licitatório tenha sido, e esteja sendo, tão discutido pela própria sociedade, além da letra, do papel e do empirismo jurídico. A verdade é que se a lei não evita a corrupção, a participação da sociedade, aliada ao processo de conscientização educacional, fará sim, com que governantes e licitantes caminhem na mesma estrada da modernidade

administrativa, pondo fim aos desmandos, superfaturamentos, gerência ineficaz da lei e outras patologias paralelas na Administração”.

2.2.3.1 As modalidades e tipos de licitação

O artigo 22 da Lei de Licitações e Contratos Públicos – Lei Nº. 8666 de 1993, define como modalidades de licitação a concorrência, a tomada de preços, o convite, o concurso e o leilão. O pregão é a mais nova modalidade de licitação instituída pela Lei Federal Nº. 10520 de 2002. A lei conceitua da seguinte forma:

- i) concorrência, modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto;
- ii) tomada de preços, modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados, 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;
- iii) convite, modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de três pela unidade administrativa;
- iv) concurso, modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores;
- v) leilão, modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para Administração ou de produtos legalmente apreendidos ou

penhorados, ou para alienação de bens imóveis, a quem oferecer o maior lance ou superior ao valor da avaliação;

vi) pregão.

Existe ainda, dentro destas modalidades de licitação previstas na Lei 8666/93, a dispensa de licitação e a inexigibilidade de licitação. Segundo Justen Filho (1995, p.149):

“A dispensa de licitação verifica-se em situação onde, embora viável competição entre particulares, a licitação afigura-se objetivamente inconveniente ao interesse público. (...) Muitas vezes, sabe-se de antemão que a relação custo-benefício será desequilibrada. Os custos necessários à licitação ultrapassarão benefícios que dela poderão advir. Logo, o procedimento licitatório acarretará o sacrifício do interesse público. Impõe-se a contratação direta porque a licitação é dispensável”.

O artigo 25 da lei 8666/93 determina a inexigibilidade da licitação quando houver inviabilidade de competição. Nota-se claramente o caráter ímpar da inexigibilidade da licitação, que se configura quando existe um único fornecedor disponível (JUSTEN FILHO, 1995).

A Lei 8666/93 define quatro tipos de licitação. Constituem tipos de licitação: o de menor preço; a de melhor técnica e preço; a de técnica e preço; e a de maior lance ou oferta. O primeiro se baseia no critério de seleção da proposta que dá mais vantagens à administração, pela seleção daquela proposta que esteja em perfeita conformidade com o edital e que também tenha o menor preço dentre todos os concorrentes. No segundo e terceiro tipo, a administração utiliza-se do cálculo das médias ponderadas das valorizações das propostas técnicas e de preços, de acordo com seus respectivos pesos preestabelecidos no edital convocatório, para determinar a melhor proposta. Faz-se necessário ressaltar que esses tipos de licitação são usados, conforme disciplina o artigo 46 da Lei 8666/93 exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual. Para finalizar, a licitação do tipo maior lance ou oferta, constitui-se naquela aplicada nos casos de alienação de bens ou concessões de direito real de uso.

2.2.3.2 Procedimentos e julgamentos

A condução do processo licitatório é feita pelo contratante ou gerenciador, elaborando o edital ou termo de referência da licitação. Em caso de licitações nacionais, a elaboração do edital é orientada e disciplinada pela Lei 8666/93, para as licitações internacionais, ou seja, financiados por órgãos internacionais, como por exemplo, Banco Mundial, o documento que rege as licitações será adequado às diretrizes para aquisições instituídas por esses órgãos financeiros (LIMMER, 1997). Já Coelho Motta (1995, p.48) a respeito dos procedimentos previstos na Lei 8666/93, diz:

“A lei fixa um rito obrigatório para a sessão de abertura da fase externa e os atos subseqüentes. (...). Essa seqüência (art. 43) segue uma lógica interna que não pode ser alterada pela comissão permanente ou especial (art. 58), sob pena de irregularidade (art. 4 e 41). Atenção, ainda, para a exigência de audiência pública, prevista no art. 39: é uma inovação, a ser entendida como instrumento de controle popular, contrapondo-se às decisões unilaterais até então inquestionadas”.

O edital ou termo de referência da licitação, normalmente, contém, segundo Limmer (1997) o seguinte:

- a) Condições de comprovação da capacidade jurídica, fiscal, financeira, econômica e técnica do licitante;
- b) Instruções gerais aos licitantes;
- c) Condições específicas e geral da licitação;
- d) Minuta do contrato a ser celebrado;
- e) Relação dos documentos técnicos, como desenhos, especificações, padrões, etc.;
- f) Condições, no caso de obras, disponibilidade de instalações temporárias no canteiro de obras, de serviços como energia elétrica, comunicações, água, esgoto, etc.;
- g) Procedimentos de segurança do trabalho a serem observados;

- h) Requisitos para apresentação da proposta: formato, número de cópias de cada volume, titulação, etc.;
- i) Minutas ou condições de garantia de participação (caução).

Além da documentação técnica que compreende: desenhos, relação de normas técnicas, especificações e / ou padrões que devam ser observados na execução do serviço de engenharia ou da obra licitada.

De forma resumida Limmer (1997, p.165) explica que:

“(…), a licitação pode desenvolver-se em três estágios. Caso todos os licitantes tenham sido previamente qualificados, elimina-se o primeiro estágio, passando a proposta a ser apresentada em duas partes contidas em envelopes separados, na mesma data, hora e local designados, contendo a primeira parte a proposta técnica e a segunda, a proposta comercial”.

É de costume que a licitação se realize em duas etapas, a primeira fase é a de habilitação e a segunda é a fase de análise das propostas. Todos os procedimentos e rigores sobre essas fases do processo licitatório, estão bem definidas no artigo 43, da Lei 8666/93.

No julgamento das propostas devem-se seguir todas as considerações e formalidades previstas no artigo 44 da Lei 8666/93. Essa fase da licitação consiste na aplicação dos parâmetros técnicos e legais para a escolha da proposta mais interessante ou vantajosa para a Administração.

Ainda sobre julgamento das propostas, Coelho Motta (1995, p.48) diz:

“o julgamento (arts. 3º , 44 e 45) é o resultado do processo e do procedimento. É a decisão do registro da proposta “ mais vantajosa”, ordenando-se de forma decrescente as demais. Este ato é privativo da Comissão Permanente ou Especial, sendo vedado à autoridade hierárquica alterá-lo. Segundo o rito, a comissão julga, e a autoridade competente homologa e adjudica o objeto (art. 43, VI) desde que o procedimento decorra sem irregularidades”.

Na etapa do julgamento as propostas, são verificadas pela Comissão, com apoio de técnicos especialistas, que são convocados quando se faz necessário uma análise mais detalhada

das propostas. A Comissão e os técnicos especialistas emitem um parecer técnico, apontando as vantagens e desvantagens de cada proposta sob ótica puramente técnica (LIMMER, 1997).

Mesmo com todo o procedimento formal que envolve a condução de um processo licitatório, é inevitável que ocorra, algumas vezes, erros de ordem interpretativa dos preceitos legais. Assim, a Lei 8666/93 em seu artigo 109 disciplina o direito de contestação dos atos praticados pela Comissão, que em suma define que os seguintes atos admitem recursos administrativos:

- a) Habilitação ou inabilitação dos licitantes;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Anulação ou revogação da licitação;
- d) Indeferimento do período de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- e) Rescisão do contrato por não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- f) Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa.

2.2.3.3 Licitações de obras e serviços de engenharia

A seguir temos um quadro resumo elaborado pelo professor Coelho Motta (1995, p.41), com uma síntese seqüencial da fase interna da licitação para obra e serviços de engenharia:

Tabela 2: Fases internas da licitação de obras

HIPÓTESE	REQUISITO DO PROCESSO	DISPOSITIVO
OBRAS E SERVIÇOS	Projeto básico aprovado e disponível aos interessados.	7º, § 2º, II
	Orçamento detalhado em planilhas com todos os custos inclusive unitários.	7º, § 2º, II
	Previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações - Prazo: não superior a 30 dias.	7º, § 2º, III, 40, XIV, a
	Previsão das metas do plano plurianual.	165, CF, 7º, § 2º, V
SEQÜÊNCIA DOS ARTS. 7º E 8º	Vedações:	
	– Incluir no objeto da licitação a obtenção de recursos.	
	– Incluir Materiais/ serviços sem previsão de quantidade.	7º, § 3º, § 4º, § 5º
	– Incluir bens/serviços sem similar.	
INFRIGÊNCIA INPLICA: NULIDADE	– Incluir marca ou características exclusivas: atenção para o comentário ao art. 40.	
	Execução programada na totalidade	
	– Vedado retardamento imotivado, salvo:	
	• Insuficiência financeira	Art. 8º parágrafo único, e art. 26
	• Comprovado motivo técnico	
	– Despacho circunstanciado.	

Fonte: Coelho Motta (1995).

Nos artigos 28 a 31 da Lei 8666/93, mostram que as empresas que estão participando de processos licitatório devem comprovar suas capacidades jurídicas, suas regularidades fiscais, suas capacidades técnicas e suas idoneidades econômico-finaceiras. Para essa comprovação são exigidos os seguintes documentos (LIMMER, 1997):

- Capacidade Jurídica e Regularidade Fiscal:

- a) Registro do ato constitutivo, estatuto ou contrato em vigor. No caso de firma individual, prova de registro na Junta Comercial ou repartição correspondente;
- b) Inscrição no cadastro geral de contribuinte (CGC) do Ministério da Fazenda, bem como no cadastro das Fazendas Estadual ou Municipal, relativa ao domicilio ou sede do licitante e ao seu ramo de atividade;

- c) Quitação com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;
- d) Situação regular perante a Seguridade Social (Previdência Social e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS));
- e) Registro na entidade fiscalizadora do exercício profissional e comprovação da quitação com a mesma.

- Capacidade Técnica:

- a) Relação de obras ou de serviços executados ou em execução pela empresa;
- b) Prova de execução satisfatória de obras e de serviços de sua especialidade;
- c) Relação de equipamentos e sua disponibilidade;
- d) Currículo dos diretores, dos engenheiros e do pessoal técnico especializado da empresa.

- Capacidade Econômica-Financeira:

- a) Último balanço anual da empresa;
- b) Certidão negativa de falência ou concordata.

Após apresentar as exigências solicitadas, o licitante terá sua proposta comercial aceita, e o próximo procedimento será o julgamento das propostas apresentadas. É importante verificarmos o alerta dado por Mennucci Filho (1988, p.75) acerca de um dos critérios, que é bastante utilizado para seleção de proposta mais vantajosa à Administração: o menor preço:

“(...) o preço já foi o fator preponderante e decisivo das propostas. Hoje não é mais. Continua sendo um dos elementos ponderáveis na apreciação das ofertas, mas nem sempre é o prevalecente para a aceitação da mais vantajosa, pois pode ser superado por outros fatores. A regra é a aceitação do menor preço, a exceção é a escolha de preço mais elevado. Daí porque quando se escolhe outra proposta que não a de menor preço, torna-se obrigatória a justificação escrita dessa preferência. Quando isso ocorrer, o julgador da licitação deverá demonstrar objetivamente as vantagens de outra natureza que predominam sobre a meramente econômica, que é o preço”.

2.3 CONTRATOS PÚBLICOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

2.3.1 Conceituação e Modalidades

Lopes Meireles citado por Limmer (1997) afirma que “(...) é o contrato definido como sendo todo acordo de vontades, firmado livremente pelas partes, para criar obrigações e direitos recíprocos.”

Todos os contratos entre particulares e o poder público se sujeitam a limitações de conteúdo e requisitos formais estabelecidos em lei (LIMMER, 1997). No Brasil a lei que regulamenta os contratos públicos é também a Lei 8666/93. Essa já citada, anteriormente, explicita em seus artigos 54 a 80, as definições, a formalização, a alteração, a execução, a inexecução e a rescisão dos contratos públicos. Nos casos em tela, Limmer (1997, p.157) afirma que:

“A contratação de projetos e obras ou serviços, na construção, é um processo por meio do qual as partes interessadas solicitam e obtêm propostas, garantindo o fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos, quer sejam estes utilizados na execução das obras, quer sejam integrados ao empreendimento, como por exemplo, bombas hidráulicas de recalque e elevadores, das edificações residenciais, ou máquinas de produção nas instalações industriais como um laminador em uma siderúrgica”.

Na prática existem duas formas de execução de uma obra ou serviço de engenharia. São elas: a execução direta e a execução indireta. A primeira forma não necessita de aprofundamento por não precisar de um instrumento contratual. Contudo, a execução indireta, a qual vislumbra uma relação contratante e contratada, admite três regimes: A empreitada, a administração contratada e a tarefa (MENNUCCI FILHO, 1988). O autor define as três formas de execução da seguinte maneira:

- a) Empreitada é o regime em que o contratado, empreiteiro, executará a obra por sua conta e risco mediante um preço fixo acertado para a conclusão do todo, no caso de contratos por preço global, ou das unidades avençadas, no caso de preço unitário.
- b) Administração Contratada é o regime no qual o valor da obra é apenas estimado e o pagamento é feito com base nos custos levantados e acrescidos de um percentual ajustado como remuneração ao trabalho.
- c) Tarefa é o regime onde o contratado, tarefeiro, deve executar pequenos trabalhos por preço certo, global ou unitário, geralmente é utilizado em contratos mais simples, obras ou serviços de pequeno vulto.

É importante ressaltar dois aspectos bem significantes para o contrato de Empreitada.

Mennucci Filho (1988, p.94) esclarece:

“A empreitada pode ser de material ou labor. A de material é aquela em que o empreiteiro fornece os materiais e a mão-de-obra e tudo o mais que for necessário para a conclusão da obra. A de labor é a que o empreiteiro fornece apenas mão-de-obra e distinguem-se da locação de serviço, pois nesta remunera-se a pessoa que põe a disposição de outro sua atividade e naquela paga-se o produto do serviço”.

É relevante frisar outro aspecto para execução desses contratos. As empreitadas podem ser conduzidas através de dois regimes de execução: O contrato por preço global e o por preço unitário. O que existe de diferente entre os dois é que o contrato por preço global estipula o custo total da obra antecipadamente, enquanto que no contrato por preço unitário, esse é pago através de medições feitas nas unidades acabadas, que tiveram seus preços unitários estipulados previamente (MENNUCCI FILHO, 1988).

O autor explica da seguinte forma:

“É comum no preço global pedir-se no edital que sejam fornecidos os preços unitários, tendo em vista a obrigação do empreiteiro de acertar os acréscimos ou supressões, dentro do limite legal do objeto. Para efeito do julgamento de licitações na modalidade de preços unitários, admite-se a aplicação desses preços a quantidades estimadas, para poder se chegar a um preço global, também estimada”. (MENNUCCI FILHO, 1988, p.95).

2.3.2 Cláusulas Obrigatórias

Toshio Mukay citado por Coelho Motta (1995) define a palavra cláusula como a “condição imposta no contrato pelas partes, segundo as relações recíprocas entre elas, a respeito do objeto contratual”. A respeito das cláusulas indispensáveis a todo e qualquer contrato administrativo, o artigo 55 da Lei 8666/93 elenca todas as que constituem obrigação, e sem as mesmas, tornam um contrato público ilegal. Coelho Motta (1995:360) faz um resumo das cláusulas necessárias aos contratos públicos da seguinte forma:

Tabela 3 – Cláusulas dos contratos públicos

CLÁUSULAS NECESSÁRIAS – CONTEÚDO	DISPOSITIVOS AUXILIARES
1. Objeto	Art. 38
2. Regime de execução e forma de fornecimento	Art. 10
3. Preço e condições de pagamentos, critérios de reajuste.	Arts. 5º; 40, XI e XIV, a e c; 82; Arts. 11, §1º e 15, da Lei 8.880/94
4. Prazos de início e conclusão	Arts. 6º, XI; 73 a 76
5. Crédito pelo qual correrá a despesa	Arts. 6º e 60 da Lei 4.320/64
6. Garantias	Art. 56
7. Direitos/ Responsabilidades, penalidades e valores da multa.	Arts. 79, 81 a 88
8. Casos de rescisão	Art. 78
9. Recolhimento de direitos	Arts. 77, 78 e 79
10. Condições para importações	Art. 42
11. Vinculação do ato de dispensa	Art. 26
12. Legislação aplicável	Art. 121
13. Manutenção das condições da habilitação.	Arts. 13, § 3º, 27 a 31

Fonte: Coelho Motta (1995)

Para estabelecer a possibilidade da exigência de prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras, desde que prevista no instrumento convocatório o § 1º, do artigo 56, da Lei 8666/93, cria as seguintes garantias:

- “I – Caução em dinheiro, ou título da dívida pública;
- II - Seguro-garantia;
- III – Fiança bancária”.

Justen Filho (1995, p.356), lembra que:

“sob outro enfoque, porém, a prestação de garantias representa um encargo econômico-financeiro para o particular, para obter a garantia, é obrigado a desembolsar recursos. Em alguns casos, as dimensões desse encargo podem atingir valores muito elevados. (...). Assim, a exigência de garantia vultosas poderia ser instrumento de impedimento à livre participação dos interessados”.

Assim, caso verdade, se justifique a exigência de cláusulas extravagantes no contrato, por outro lado, deve-se procurar equacionar, com muita cautela, o teto limite dessa garantia, evitando que, com a intenção de se precaver contra futuros possíveis insucessos na contratação, não cometa-se o equívoco de reduzir o número de potenciais concorrentes com exigências exageradas (JUSTEN FILHO, 1995).

2.3.3 Duração dos Contratos Públicos

A respeito do período de validade dos contratos públicos, Justen Filho (1995, p.362) esclarece:

“A problemática do prazo de vigência apresenta contornos distintos conforme a natureza do contrato. Tratando-se de contrato de execução instantânea, o prazo de vigência, será aquele necessário a que a parte promova a prestação devida. Em princípio e considerando a grande maioria dos casos, esse prazo será fixado pela administração tendo em vista sua conveniência. As dificuldades maiores envolvem os contratos de execução continuada. A execução da prestação que incumbe à parte pressupõe, necessariamente a delonga. Suponha-se o contrato para execução de obra pesada de engenharia civil. Não haveria cabimento em estabelecer que o prazo de duração do

contrato seria dois meses quando, materialmente, a obra não pudesse ser executada nesse período.”

O artigo 57 da Lei 8666/93, que fala sobre a duração dos contratos, ressalta que a duração dos contratos ficará ligado à vigência dos respectivos créditos, que seguem o exercício financeiro. Neste mesmo artigo algumas exceções são feitas a essa determinação, desde que previstas no instrumento convocatório, nos seus incisos I, II, III e IV. Destes, o inciso I apresenta uma contribuição factível por possibilita que o prazo dos contratos de obras e serviços decorrentes do plano plurianual possam ultrapassar o prazo quinquênio. “A regra para investimento, ao se tratar de contrato de obra, vigorará pelo prazo vinculado ao edital, que por sua vez decorre do plano plurianual” (COELHO MOTTA, 1995, p.213).

2.3.4 Aditivos Contratuais

O artigo 65 da Lei 8666/93 contribui para disciplinar todas as situações nas quais poderá ser admitida alteração dos contratos públicos. Essas alterações podem ser solicitadas por acordo das partes, como unilateralmente pela administração.

Na verdade este artigo visa manter o equilíbrio contratual, que no entendimento de Coelho Motta (1995), pode ser definido como:

Relação que as partes estabelecem inicialmente = correlação entre encargos e remuneração = correlação entre o objeto do contrato e sua remuneração.

Dessa forma, dois pontos são importantes para se alterar os contratos públicos: Alteração no objeto do contrato, devidamente justificada, e em estrito interesse público, e fatos supervenientes de ordem econômico-financeira, que venham trazer prejuízos aos particulares, por conta de suas repercussões nos preços anteriormente contratadas (TOSCANO JÚNIOR, 2002).

No parágrafo 1, do artigo 57 da Lei 8666/93, também se fala sobre alterações contratuais. Neste parágrafo prevê a possibilidade de prorrogação das etapas de início, execução, conclusão e entrega do contrato, desde que ocorra algum dos fatos elencadas nos seus incisos I a VI, podemos dizer que eles prevêm inúmeras circunstâncias que vislumbram a possibilidade de prorrogações nos contratos públicos. Varias são empresas que se aproveitam desta brecha legal, para evitar, em função de suas inadimplências contratuais, as famigeradas sanções contratuais previstas para contratos inescrupulosos.

Em relação a alterações nas quantidades de serviços definidas no ato da contratação, lembramos que elas se limitam aos percentuais estabelecidos no parágrafo 1º, do artigo 65 da Lei 8666/93. Que diz: até 25% do valor inicial atualizado do contrato para as obras novas, e para o caso particular das reformas, até o limite de 50% do valor atualizado do contrato para seus acréscimos.

2.3.5 Rescisão Contratual

Baseado nos ensinamentos do professor Toshio Mukay citado por Coelho Motta (1995), as causas de rescisão em relação aos contratos públicos, podem ser compactadas em quatro grandes blocos da seguinte forma:

Motivos para rescisão – Art. 78 da LEI 8666/93.

- a) Atos ilegais cometidos pelo contratado (incisos I a XI)
- b) De pleno direito (inciso XII)
- c) Atos decorrentes de fatos da administração (incisos XIII a XVI)
- d) Situações invocáveis por ambas as partes (inciso XVII).

Coelho Motta (1995) faz um alerta para que todo e qualquer caso de rescisão alinhado nas formas acima pressupõem:

- Correta motivação nos autos do processo;
- Garantia do direito constitucional (art. 5º , LV), do contraditório e da ampla defesa;

A rescisão contratual não se constitui como um direito ou faculdade, mas sim um dever. “Caracterizada a inadimplência, a rescisão se impõe, em face do princípio da boa gestão dos negócios públicos” (COELHO MOTTA, 1995, p.234).

O instituto da rescisão contratual deve ser observado com muita cautela. Não se deve igualar nem tornar juridicamente idênticas todas as condutas incongruentes as exigências legais ou contratuais. “A ofensa às previsões contratuais é juridicamente relevante na medida em que ofende o interesse publico” (JUSTEN FILHO, 1995, p.427). Dessa maneira Justem Filho (1995, p. 427) enfatiza que:

“Sempre que a administração pretender a rescisão do contrato por inadimplemento do particular, deverá evidenciar não apenas a concretização de uma das hipóteses do art. 78. Além de outros requisitos, deverá apontar o vínculo entre essa conduta e a lesão ao interesse público. Quando o inadimplemento for irrelevante ou secundário de não envolver a satisfação de deveres fundamentais, a administração poderá impor sanções ao particular. Mas não poderá decretar a rescisão”.

Coelho Motta (1995) resume que na forma do artigo 79 da Lei 8666/93 a rescisão contratual poderá ser: unilateral, amigável ou judicial.

“A rescisão unilateral por interesse público impõe decisão motivada, ampla defesa (art. 5º, LV,CF e art. 78, parágrafo único da Lei 8666/93) e pagamento por prejuízos (art. 79.§. 1º e 2º) regularmente comprovados. A rescisão amigável deve ser formalizada no âmbito da Administração sendo a judicial vinculada ao código de processo civil, ou seja devidamente homologada pelo juiz” (COELHO MOTTA, 1995, p. 235).

Como ilustração dos direitos do contratado sancionados por força da Lei 8666/93, Coelho Motta (1995) remete-nos ao quadro a seguir que visa resguardar o contratado no caso de inadimplemento do contrato por parte da Administração:

Tabela 4: Direitos do contratado

DIREITOS DO CONTRATADO	DISPOSITIVOS LEGAIS PERTINENTES
– Ordem cronológica dos pagamentos segundo sua exigibilidade	Arts. 5º e 92
– Minuta do contrato anexa ao edital	Art. 40, § 2º, III, e Art. 62, § 1º
– Reajuste obrigatório, com índice real e atualização financeira.	Arts. 5º, 40 XI; 55 III; e Lei 8.880/94
– Pagamento em 30 dias	Art. 40, XIV, a
– Motivação do ato revogatório (interesse público ou fato superveniente) e defesa;	Art. 49
– Devolução de garantia, em espécie, corrigida monetariamente;	Art. 56, § 4º
– Cláusulas econômico-financeiras somente alteráveis com sua concordância;	Arts. 57, § 1º, 58 §§ 1º e 2º, e 65, § 8º
– Acréscimo/supressões limitados em percentuais;	Art. 65, § 1º
– Tributos ou encargos legais criados incidindo após data da proposta, e não do contrato;	Art. 65, § 5º
– Decurso de prazo no recebimento do objeto do contrato;	Art. 73, § 4º
– Em caso de suspensão por 120 dias: 1. Indenização; 2. Direito de opção pela suspensão do cumprimento das obrigações;	Art. 78, XIV
– Em caso de atraso de pagamento superior a 90 dias: direito de opção pela suspensão do cumprimento até o pagamento;	Art. 78, XV
– Motivação do ato rescisório; contraditório e defesa;	Art. 78, parágrafo único
– Fiel cumprimento do contrato por parte da Administração	Art. 66

Fonte: Coelho Motta (1995)

2.4 FORMAÇÃO DOS PREÇOS DE OBRAS PÚBLICAS

2.4.1 Conceituação

De acordo com Silva Júnior (2000, p. 130) “A formação do preço de venda constitui-se numa das mais importantes tarefas do planejamento. Na realidade, poderíamos afirmar que a definição do preço é o resultado do processo de planejamento, refletindo os objetivos e estratégias da alta administração”. A formatação de um preço de venda satisfatório, observando todos os itens que compõem sua estrutura, e muito importante para satisfação dos resultados esperados pelos diretores de empresas. Porém, “apesar dessa importância, é comum as empresas analisarem seus preços para estabelecimento de ações futuras sem a riqueza e clareza de detalhes que seriam necessárias, o que acaba gerando decisões inadequadas, comprometendo as metas traçadas” (SILVA JÚNIOR, 2000, p.130).

Além da importância de observar com cuidado a apropriação de todos os elementos que fazem parte do preço de venda, os administradores da construção civil contam com uma dificuldade a mais, a de não poderem, em virtude do caráter nômade da indústria da construção civil, utilizar forma idêntica, as rotinas consagradas por outros setores de certos ramos de atividade, para o processo de formação dos preços. Segundo Pius & Brunstein (1999, p.3) a indústria da construção civil “(...) não possui um produto padrão; cada obra é uma obra diferente, com características e particularidades específicas. Isso acarreta o surgimento de diversas variáveis que devem ser observadas quando da elaboração de orçamentos, uma vez que provocarão alterações na determinação destes”.

Colaborando com as afirmações, Monteiro da Silva (1995, p.11) diz que:

“No Brasil, até a década de 1980, não existia nos grandes centros uma cultura orçamentária na maioria das empresas de construção civil, bem como no ensino de 2º e 3º graus na área da engenharia civil, que enfatizasse as técnicas de

orçamentação e suas correlações estatística e financeira. Essas distorções demonstravam, um quadro caótico, de construtoras que não apropriavam seus consumos reais, nem definiam ou divulgavam, internamente seus parâmetros de custos”.

Dessa forma verifica-se que só agora, nesses últimos vinte anos, é que o setor da construção civil, vem adquirindo uma conotação mais profissional e responsável, no que concerne ao nível de precisão dos orçamentos e conseqüentemente dos seus preços de venda.

Com a estabilidade da economia brasileira a partir da introdução do plano real no cenário político-econômico do Brasil, foi imposto ao setor da construção civil, principalmente ao ramo das licitações públicas, uma nova dinâmica de formatação dos preços das obras públicas. Grassi Mendes (1996) coloca que idéias neoliberais impregnaram a sociedade brasileira de uma necessidade importante dos direitos do consumidor. A proteção pela empresa nacional pública e a privada, que é uma característica do velho capitalismo brasileiro, fez com que os consumidores nacionais pagassem historicamente mais caro pelos bens e serviços, e assim, os forçou a conviver, por mais de uma década, com alta inflação (GRASSI MENDES, 1996).

Monteiro da Silva (1995, p.12) esclarece que “a redução das verbas públicas, decorrentes das crises econômicas e políticas, está possibilitando uma concorrência leal e dinâmica entre as empreiteiras. Essa premissa fundamenta-se no aumento da produtividade, e na redução do desperdício de materiais de construção”.

O lema atual é a produtividade e a competitividade. E, “para que uma empresa seja competitiva, a alta produtividade no uso de fatores de produção e a qualidade dos produtos devem, fazer parte do seu cardápio diário” (GRASSI MENDES, 1996, p.587).

Por tudo isso, o processo de formação dos preços de obras públicas passa por um período de reestruturação. Esse momento é único e representa um divisor, porque marca a passagem de uma estrutura que não comporta mais o descalabro, ou seja, o descaso de como era regido todo

esse processo de formatação anteriormente, para uma outra estrutura onde “os recursos são poucos e a voracidade é grande” (ROCHA LIMA JR,1995, p.1).

2.4.2 A Metodologia para Formação dos Orçamentos de Obras

Orçamento de obras: “Consiste na determinação do custo de uma obra antes de sua realização, elaborado com base em documentos específicos, tais como, projetos, memorial descritivo e caderno de encargos; considerando-se todos os custos diretos e indiretos envolvidos, as condições contratuais e demais fatores que possam influenciar no custo total” (PINI, 1999).

Orçar uma obra significa, antes de tudo, equacionar, criticar e solucionar os problemas referentes à qualidade, quantidade e seus respectivos custos. Portanto, não basta levantar as quantidades, consultar as especificações, aplicar os preços unitários e efetuar as operações. Para a execução de um bom orçamento, deve-se estudar a obra como um todo, verificando as interfaces entre as várias etapas, fazer um levantamento criterioso das quantidades de serviços, montar uma programação preliminar de execução, constando de cronogramas e histogramas, estudar a possibilidade de alternativas para os processos construtivos, para as equipes e materiais similares e providenciar a complementação dos projetos e especificações, evitando ao máximo que estas correções se façam quando da execução da obra (GADELHA, 2006).

Elaboração de um orçamento de obras (fases):

1º Passo: Organização da planilha orçamentária;

- Listar todos os serviços necessários a execução da obra em uma seqüência cronológica de acordo com a construção.

2º Passo: Levantamento físico;

- Quantificação dos serviços.

3º Passo: Seleção das composições de custo unitário;

- Nesta fase, devem-se selecionar todas as composições de custo unitário para os serviços anteriormente listados e quantificados.

4º Passo: Levantamento dos insumos;

- Quantificação dos insumos (material, mão-de-obra, etc..)

5º Passo: Cotação dos preços;

- Levantar os preços dos insumos (material, mão-de-obra, etc.)

**ORÇAMENTO QUANTITATIVO****(CUSTO)****6º Passo: Composição dos custos unitários dos serviços;****ORÇAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO****(CUSTO)****7º Passo: Composição do BDI – Bonificação e Despesas Indiretas.****PREÇO FINAL = CUSTO DIRETO + BDI**

O preço é constituído pelos custos diretos acrescidos do total das despesas indiretas e do benefício ou lucro. A este acréscimo se dá, em geral, a denominação de BDI, ou seja, bonificação e despesas indiretas (SANMARCOS,1995).

2.4.3 Principais Componentes dos Preços das Obras Públicas

Segundo Haineck, citado por Pius (1999):

“ o custo da construção, entre 33 e 44% do valor de venda do empreendimento tem seu custo facilmente orçável. O problema está na estimativa e controle dos demais elementos formadores do preço, como despesas administrativas, financeiras e custos indiretos no canteiro. O orçamento, já conhecendo quantidades e valores, deve se preocupar mais com aspectos qualitativos e estratégicos da obra.”

Conforme Parga (1995), de uma forma geral, podem ser identificados cinco componentes distintos no processo de formação dos preços das obras empreitadas. Entre eles pode-se citar: Os custos diretos, os custos indiretos, os custos acessórios, o lucro e a correção monetária. Sobre a correção monetária é importante que se faça um comentário mais profundo, em virtude de sua influência no cálculo geral da formação do preço das obras empreitadas, haja vista que o disposto no § 2º do artigo 5º da Lei das Licitações relata que todos os preços e custos utilizados nas licitações serão corrigidos através de critérios previstos no ato convocatório, e terão pagamento feito junto com o principal. Vale ressaltar que, com a criação da Lei 9.069 (que institui o plano Real), as correções monetárias ficaram adstritas a um período mínimo de um ano. Com a queda da inflação a partir do plano real, mesmo com esse prazo mínimo de um ano para as atualizações financeiras, podemos considerar, desde que esses níveis de inflação permaneçam razoáveis, como vem acontecendo nos últimos anos, a interferência desse componente na formação geral dos preços das obras empreitadas será consideravelmente pequena.

Parga (1995) conceitua os custos diretos e indiretos, os custos acessórios, e o lucro como sendo:

- a) Custos Diretos são aqueles que estão intimamente ligados ao serviço que se executa. Sua avaliação é obtida diretamente das quantidades previstas no projeto. São

exemplos os custos relativos a horas trabalhadas dos pedreiros, os custos com a aquisição dos materiais, as leis sociais etc.

b) Custos Indiretos são aqueles que, ao contrário dos custos diretos, não são parte integrante do serviço em questão, mas dão suporte técnico e administrativo aos mesmos. São os custos relativos a salários dos engenheiros, a combustíveis dos veículos, depreciação dos equipamentos, aluguel do escritório central e local, etc.

c) Custos Acessórios, os quais o autor qualifica de os mais complexos, uma vez que incidem de forma variada e dissimulada no custo dos serviços. A sua omissão ou apropriação incorreta nos orçamentos é motivo freqüente de preços sub-avaliados, e origem perigosa de queda na rentabilidade dos contratos. São exemplos, os custos relativos a: financiamento da obra e do prazo para liquidação das faturas dos serviços, multas por atraso na entrega da obra, impostos, seguros, fianças bancárias, comissões etc.

d) E, o lucro, que é definido como a porcentagem incidente sobre todo e qualquer gasto, sem exceção, que tenha como fato gerador a obra, nas suas distintas fases, destinados a remunerar a empresa pelos serviços que irá prestar.

O desconhecimento sobre o assunto e a dificuldade normal na exata mensuração dessas variáveis componentes do preço de venda das obras e serviços de engenharia, é o principal pivô das inconsistências nos preços ofertados em muitas das licitações para empreitadas de obras públicas. Como já dito anteriormente, uma das dificuldades na orçamentação de uma obra é o fato de não poder estimar, ou melhor, apropriar os custos ocorridos no processo de construção, em função da não existência do produto acabado e sim de um projeto orçado. Essa dificuldade concorre para formação de uma margem de lucro insuficiente para garantir o ressarcimento pelo serviço executado, isso em virtude da ferrenha necessidade de ofertar preços competitivos nas licitações públicas, e assim condenam tanto os adjudicatários desses contratos públicos, como o

Erário a prejuízos financeiros, e por que não dizer econômicos, inconcebíveis (TOSCANO JÚNIOR, 2002).

2.4.4 A Metodologia para Composição do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas)

Giamusso (1991, p.83), define que:

“o preço é constituído pelos custos diretos acrescidos do total das despesas indiretas e do benefício ou lucro. A este acréscimo se dá, em geral, a denominação de BDI, ou seja, bonificação e despesas indiretas. Quanto mais o BDI refletir os custos indiretos reais, melhores as possibilidades de se apresentarem preços que, não sendo muito altos, não tiram a competitividade da empresa no mercado e, não sendo muito baixos, asseguram a sua estabilidade financeira.”

De acordo com as considerações feitas por Giamusso, apreende-se que residem nas despesas indiretas de uma obra ou serviço de engenharia, os maiores riscos de se incorrer num insucesso financeiro quando se compõe um preço para participar em licitações públicas. A experiência da empresa com a execução anterior de obras e serviços do mesmo porte da que será licitada, são informações, ou seja, registros eficazes relativos aos custos indiretos que foram apurados quando da execução dessas empreitadas. Essas condições são importantes para a formação de um preço ótimo ao participar de processos de cotações de preços, quer sejam públicos ou privados.

No manual TCPO 2000 (1999), os autores definem, de modo geral, os custos indiretos de uma empresa construtora da seguinte forma:

- a) Administração Central – Despesas com apoio técnico, supervisão e administração.

São despesas não passíveis de generalizações para todas as empresas e obras. O número de obras executadas concomitantemente, o tamanho da empresa, e a distância da obra em relação a sede central, demandam uma atenção considerável, pois assim

seus efeitos serão devidamente aquilatados no cálculo final do percentual relativo às despesas com o escritório central.

- b) Administração Local - Despesas de apoio técnico, administrativo e de supervisão do próprio local da obra. Diferentes das despesas com a administração geral, as despesas com a administração local são mais fáceis de serem adotadas de forma genérica, com base na experiência anterior. Assim pode-se inferir que há uma taxa de administração local mais ou menos igual para todas as empresas.
- c) Custos Financeiros – Despesas relativas às condições contratuais, principalmente no que diz respeito a cronogramas de execução dos serviços e dos pagamentos. Os atrasos no pagamento dos serviços, condições de financiamento de equipamentos, custos de estocagem e custos de compra, custos de oportunidades envolvidos no negócio da empresa, são alguns dos fatores que devem ser considerados no cálculo do montante dos custos financeiros da empresa.
- d) Transporte de Pessoal - Custos decorrentes da necessidade de transportar pessoal – diretamente envolvido na execução da obra – dos alojamentos às frentes de trabalho e vice-versa.
- e) Custos Comerciais – Despesas que envolvem gastos com as atividades de venda dos serviços. São exemplos os preparos de concorrências, viagens ao local das obras, publicidade, corretagens etc.
- f) Encargos fiscais – São custos devidos aos impostos. Alguns impostos incidem sobre o faturamento, isto é, preço final de venda, sobre serviços ou sobre os lucros.

Depois de levantados os custos indiretos, agora se chega a taxa do BDI através de fórmulas matemáticas relativamente simples, que dentre outras, Pius (1999), sugere para o cálculo, a partir da definição de preço dada por GIAMUSSO (1991), a equação seguinte:

$$P = CD + CI + B, \text{ onde} \quad (\text{Eq.1})$$

CD = custos diretos;

CI = custos indiretos e

B = benefícios.

$$CI + B = BDI; \quad (\text{Eq.2})$$

$$\text{Então, } P = CD + BDI \quad (\text{Eq.3})$$

Como o BDI pode ser expresso em função do custo direto, o preço pode ser escrito da seguinte forma:

$$P = CD + (BDI/100) \times CD; \quad (\text{Eq.4})$$

$$\text{ou ainda, } P = [1 + (BDI/100)] \times CD \quad (\text{Eq.5})$$

Cabe rever que o BDI expresso em percentual representa o valor de incidência sobre custo direto, mesmo que não esteja explícito.

Das equações acima, determina-se que:

$$BDI\% = [(P/CD) - 1] \times 100; \quad (\text{Eq.6})$$

$$\text{ou } BDI\% = [(CD + CI + B) / CD] \times 100 \quad (\text{Eq.7})$$

Após a obtenção da taxa de BDI, em termos percentuais como recomenda Pius (1999), acresce-se então essa taxa ao custo direto da obra ou serviço de engenharia, e chega-se ao preço final que será proposto para execução do objeto a ser licitado.

Monteiro da Silva (1995) afirma que os fatores mais importantes para a formação de uma taxa de BDI com um maior grau de cobertura possível, são a utilização de dados históricos sobre

empreitadas executadas pela empresa, e um plano de contas, que explicita todos os custos indiretos e despesas que virão ocorrer na execução das empreitadas.

De acordo com as sugestões de Monteiro da Silva, Clough (1994, p.500) enfatiza que:

“Estratégias de convite de um tipo ou outro tem estado em uso, desde que o conceito de concorrência começou. Todo convite envolve um jogo complexo de tentativas de estimar e vencer o concorrente. A aplicação de procedimentos na elaboração de convites baseados na análise sistemática de experiências passadas, de qualquer maneira, não é comum na indústria da construção. Todavia, documentos disponíveis indicam que tais métodos são agora usados, embora seus usuários sejam resistentes para divulgar seus procedimentos ou resultados.”

Verifica-se nas afirmações de Clough que, até mesmo no mercado Norte-Americano, ainda é, de certa forma, incipiente a cultura da utilização de dados históricos sobre a contabilidade da empresa para o processo de formação dos preços de serviços a serem contratados.

3 METODOLOGIA EMPREGADA

3.1 INTRODUÇÃO

Observa-se na prática e na literatura especializada que existe uma tendência de se aplicar uma taxa, sem uma maior análise acerca de sua consistência, para acrescê-la aos custos diretos e com isso definir o preço de venda de um serviço ou obra de engenharia. Essa prática é uma realidade concreta do ambiente que permeia as licitações públicas. A aplicação automática dessa taxa, implica num risco real de insucesso financeiro da obra ou serviço para a empresa construtora e também num prejuízo de ordem econômica ao Estado, quer seja pelo atraso na entrega das obras a sociedade, quer seja pelos aditivos que se farão necessários, para suprir a insuficiência financeira decorrente da imperfeita composição da taxa do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) e conseqüentemente da formatação do preço final de venda do serviço ou obra de engenharia (PIUS,1999).

Dessa forma, um dos pontos que tem sem sombra de dúvidas a maior repercussão no processo de obtenção do sucesso numa licitação pública, é o montante da taxa do BDI. Portanto, com base nessa afirmativa, e a fim de minimizar os efeitos que podem advir da aceitação de um preço que não tenha apropriado os reais insumos que incidirão na prestação de serviço, é necessário que se analise o processo de formação dos preços participantes nas licitações públicas, como forma de se otimizar os mecanismos de controle interno das comissões de licitação (TOSCANO JÚNIOR, 2002).

De acordo com Pius e Toscano Júnior, é muito importante que se consiga erradicar a propagação desse efeito maléfico, sob o ponto de vista gerencial da Administração Pública, para

que a mesma diminua a sua exposição a esses possíveis pontos de insucessos, ou de falha, no fluxo dos processos de despesa dessa natureza.

Logo, procurou-se com esta pesquisa definir a partir dos componentes que integram a taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas), quais são aqueles que mais notadamente distorcem, em termos percentuais, dos seus respectivos valores recomendados pelos especialistas que pesquisam todo o processo de formação dos preços de obras e serviços de engenharia a partir da composição dessa taxa, além disso, de considerar a hipótese de que essas possíveis distorções podem gerar sucessivas necessidades de aditivos contratuais para a conclusão de alguns contratos de obras públicas.

Com essa análise na comparação entre os componentes da taxa do BDI utilizados nas licitações públicas e os mesmos indicados e consagrados pelos especialistas no assunto, objetivou-se a instauração de uma discussão na busca de mecanismos de controle que possam diminuir a grande incerteza, no que diz respeito a consistência mercadológica dos preços que se sagram vencedores nas licitações públicas no Município do Recife.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA TIPOLOGIA DA PESQUISA

Com relação aos objetivos levantados para este trabalho, pode-se caracterizá-lo como pesquisa exploratória. Segundo Mattar (1993), esse tipo de pesquisa pode ser utilizado para, dentre vários objetivos obter os seguintes:

- a) Familiarizar e elevar o conhecimento e a compreensão de um problema de pesquisa em perspectiva;
- b) Ajudar no desenvolvimento ou criação de hipóteses explicativas de fatos a serem verificados numa pesquisa causal;

- c) Auxiliar na determinação de variáveis relevantes a serem consideradas num problema de pesquisa;
- d) Clarificar conceitos;

O presente trabalho não envidará definir uma relação de causa e efeito, mas sim, considerar a hipótese de que as obras e serviços de engenharia licitados pelo Município do Recife, capital do estado de Pernambuco, através da Empresa de Urbanização do Recife – URB, notadamente nas licitações das modalidades convite, e tomada de preços, apresentam uma série de aditivos contratuais, e as vezes até rescisões contratuais, diretamente associados a preços inexequíveis, frutos de uma imperfeita composição das taxas dos seus respectivos BDI's, esta pesquisa também se caracteriza como um estudo de casos. Que segundo Mattar (1993, p.88), é um:

“Método muito produtivo para estimular a compreensão e sugerir hipóteses e questões para pesquisa. O método de estudo de casos pode envolver exames de registros existentes, observação da ocorrência do fato, entrevistas estruturadas, entrevistas não estruturadas etc. O objeto do estudo pode ser um indivíduo, um grupo de indivíduos, uma organização, um grupo de organizações ou uma situação. Como o estudo de caso é um método de pesquisa exploratória, convém novamente lembrar que o seu objetivo é o de gerar hipóteses não verificá-las, além de possibilitar a ampliação dos conhecimentos sobre o problema em estudo”.

3.3 VARIÁVEIS

No presente trabalho serão analisados, com o intuito de responder as questões de pesquisa, as seguintes variáveis:

- a) Administração Local;
- b) Impostos e Taxas;
- c) Administração Central;

d) Outras despesas (riscos, despesas financeiras e outras)

e) Bonificações (lucro).

Todas estas variáveis serão observadas sob o ponto de vista dos valores percentuais de suas contribuições ao valor da taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) utilizada na formação dos preços das obras e serviços de engenharia.

3.4 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

O estudo em questão abrangeu todas as licitações de obras, iniciadas e concluídas nos exercícios de 2004 e 2005, nas modalidades de convite e tomada de preços, cujos editais exigiram a apresentação do detalhamento da taxa do BDI, realizadas no âmbito da Empresa de Urbanização do Recife – URB.

3.5 FONTES E INSTRUMENTOS

Para a execução deste trabalho, foram levantados dados referentes à composição da taxa de BDI (Bonificação de Despesas Indiretas), diretamente com as empresa construtoras que participaram das licitações realizadas pela Comissão Especial de Licitação- CEL, da Empresa de Urbanização do Recife- URB nos exercícios de 2004 e 2005.

Através de um dispositivo contido nos editais das licitações efetuadas nos anos abrangidos pela pesquisa, foi possível a obtenção de informações fiéis acerca do processo de formação dos preços dessas empresas de construção, que de outra forma não teria alcançado o mesmo êxito, em

virtude da resistência natural dos empreiteiros em informar sobre suas estruturas de custo. O citado dispositivo ressalva o seguinte:

“5.1. As propostas deverão ser digitadas ou datilografadas, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, datadas e assinadas por representante legal da firma e pelo responsável técnico da firma (Lei Federal Nº 5194/66) e serão apresentadas em 2(duas) vias, em envelope lacrado no qual se identifiquem, externamente, o nome do licitante, o número e a data da licitação, e conterão: (...)
iv) Composições dos preços unitários dos itens fornecidos, incluindo todas as despesas legais e/ou adicionais que incidirem na elaboração da planilha de preços da proposta e detalhamento do BDI de acordo com o modelo fornecido pelo Edital”;

A não apresentação da composição do BDI levaria, na forma do edital, a desclassificação do licitante. Portanto, o preenchimento da ficha padronizada do detalhamento do BDI era condição obrigatória para o prosseguimento no certame licitatório.

Com relação aos dados referentes aos contratos, rescisões e aditivo das obras ou serviços analisados no presente trabalho, os mesmos foram verificados nos arquivos documentais e digitais da Empresa de Urbanização do Recife, mas precisamente no setor de obras, que se constitui num levantamento de informações em fontes secundárias, mas precisamente, um levantamento documental, método esse totalmente consistente com os compreendidos na pesquisa explanatória (MATTAR, 1993).

3.6 TRATAMENTO DOS DADOS

Na coleta dos dados da pesquisa, foi utilizado um modelo de questionário padronizado, no qual os licitantes deveriam explicitar em termos percentuais, relativamente a participação no preço proposto, os montantes referentes aos componentes Administração Local, Impostos e taxas, Administração Central, Outras Despesas e Benefícios, que foram os elementos utilizados para

aferição da compatibilidade da taxa de BDI (Bonificações e Despesas Indiretas), entre os preços ofertados nas licitações objeto da presente análise, e os valores recomendados pela literatura especializada, ou ainda exigidos pela legislação aplicável, para alguns desses mesmos componentes. O modelo padronizado a ser preenchido pelos licitantes era o seguinte:

Tabela 5 – Planilha modelo
**MODELO DE PLANILHA DA COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E
 DESPESAS INDIRETAS - BDI**

Modelo Planilha	TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI			
Empresa:				
Obra:				
Licitação:				
Data:				
A	BONIFICAÇÃO			
A 01	Lucro			
B	DESPESAS INDIRETAS			
B 01	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			
B 01 01	Despesas Administrativas			
B 01 02	Outros			
B 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
B 02 01	Pessoal			
B 02 02	Transportes			
B 02 03	Despesas (água, luz, telefone, etc)			
B 02 04	Material de Consumo, móveis e equipamentos de escritório			
B 02 05	Máquinas e equipamentos específicos da obra (guinchos/andaimos/betoneiras etc)			
B 02 06	Medicina/Segurança do Trabalho (EPI'S)			
B 02 07	Ferramentas Diversas			
B 02 08	Uniformes/fardamentos			
B 02 09	Alimentação			
B 02 10	Outros			
B 03	IMPOSTOS			
B 03 01	Iss			
B 03 02	Pis			
B 03 03	Imposto de Renda			
B 03 04	Outros (Confins, Cpmf, Csl)			
B 04	OUTRAS DESPESAS			
B 04 01	Seguros			
B 04 02	Serviços especializados (controle tecnológico/consultorias)			
B 04 03	Despesas de cartórios, aprovação de projetos, Crea			
B 04 04	Riscos Eventuais			
B 04 05	Outros			
	PERCENTAGEM TOTAL			

Vale ressaltar que com essa análise comparativa não há o propósito de vincular como causa dos excessivos aditivos e insucessos contratuais verificados na pesquisa, as possíveis insuficiências ou incongruências detectadas na análise dos dados. O objetivo deste trabalho limita-se a analisar os casos sob o ponto de vista da perfeita composição do BDI, e a considerar a hipótese de que referidos aditivos ou insucessos tem uma relação estreita com a magnitude dos percentuais empregados para a obtenção da taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas), utilizada na elaboração dos preços que foram ofertados nas licitações objeto do presente estudo.

4 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 QUANTIDADE DE LICITAÇÕES ANALISADAS

Conforme relatado no capítulo anterior (Metodologia da pesquisa), os dados coletados no presente trabalho se limitaram às licitações nas modalidades convite e tomada de preços, do tipo menor preço, e apenas aqueles cujos editais exigiam a apresentação de uma planilha técnica que detalhasse a composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) dos preços que estavam sendo apontados para as referidas licitações. Dessa forma para os anos abrangidos pela pesquisa, 2004 e 2005, foram observadas as licitações que estão listadas nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6 – Licitações de obras e serviços de engenharia: modalidade
Tomada de Preços e Convites realizados no ano de 2004

LICITAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	PREÇO VENCEDOR (R\$)	DIFERENÇA A MENOR E A MAIOR DO C. ESTIMADO (%)	CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA VENCEDORA DO CERTAME
CC 003/04	91.864,99	83.453,91	-9,15	A
CC 004/04	115.249,16	93.911,23	-18,51	B
CC 006/04	62.857,70	52.259,82	-16,86	C
CC 007/04	83.991,53	104.541,08	+24,46	D
CC 008/04	52.717,60	65.562,86	+24,36	E
CC 010/04	43.906,10	40.984,58	-6,65	F
CC 011/04	31.226,61	25.840,37	-17,25	G
CC 012/04	37.322,19	31.833,09	-14,70	H
CC 013/04	41.886,12	35.358,98	-15,58	I
CC 016/04	108.426,83	135.301,14	+24,78	J
CC 017/04	107.210,43	129.880,03	+21,14	L
CC 018/04	52.056,73	45.992,28	-11,65	M
CC 019/04	43.619,92	48.350,95	+10,85	N
CC 020/04	79.154,20	69.340,11	-12,40	O
CC 021/04	34.568,92	43.200,78	+24,97	P
CC 022/04	82.343,64	96.440,40	+17,12	Q
CC 026/04	102.507,31	128.590,01	+25,44	R
CC 029/04	77.360,06	84.677,26	+9,46	S
CC 032/04	46.048,03	51.167,59	+11,12	T
CC 033/04	69.893,46	62.670,47	-10,33	U
CC 034/04	56.047,58	67.131,95	+19,78	V
CC 035/04	55.790,76	48.373,73	-13,29	X
CC 036/04	58.622,00	72.804,12	+24,19	Z
CC 037/04	112.138,10	140.292,54	+25,10	A2
CC 038/04	76.507,12	95.161,64	+24,38	B2
CC 041/04	66.985,54	82.783,78	+23,58	C2
CC 042/04	40.548,14	34.249,81	-15,53	D2
CC 045/04	57.468,12	73.515,04	+27,92	E2
CC 046/04	115.297,36	142.877,03	+23,92	F2
CC 047/04	60.339,09	63.627,10	+5,45	G2
CC 048/04	56.378,16	71.545,49	+29,90	H2
TP 002/04	209.096,17	181.913,00	-13,00	I2
TP 003/04	255.571,43	323.465,58	+26,56	J2
TP 005/04	270.601,43	242.918,29	-10,23	L2
TP 014/04	206.801,08	191.514,52	-7,39	M2
TP 022/04	297.499,69	229.696,21	-22,79	N2
TP 023/04	127.941,25	116.960,54	-8,58	O2
TP 027/04	248.281,15	306.559,37	+23,47	P2
TP 031/04	588.399,01	740.903,56	+25,92	Q2

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2004)

Tabela 7 – Licitações de obras e serviços de engenharia: modalidade Tomada de Preços e Convites realizados no ano de 2005

LICITAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	PREÇO VENCEDOR (R\$)	DIFERENÇA A MENOR E A MAIOR DO CUSTO ESTIMADO (%)	CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA VENCEDORA DO CERTAME
CC 001/05	52.317,45	48.763,47	-6,79	A
CC 002/05	83.899,29	103.659,36	+23,55	B
CC 003/05	111.406,73	92.378,04	-17,08	C
CC 006/05	86.350,82	103.761,71	+20,16	D
CC 010/05	50.674,38	55.396,77	+9,32	E
CC 014/05	91.249,28	119.664,08	+31,14	F
CC 016/05	66.211,74	63.943,60	-3,43	G
CC 018/05	54.467,92	68.457,92	+25,68	H
TP 001/05	131.576,88	115.562,30	-12,17	I
TP 002/05	124.029,32	105.392,23	-15,03	J
TP 003/05	136.736,53	118.728,16	-13,17	L
TP 004/05	121.696,95	101.084,46	-16,94	M
TP 008/05	268.180,25	241.058,72	-10,11	N
TP 022/05	126.893,19	103.656,60	-18,31	O

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2005)

As Figuras 1 e 2, foram montadas com as informações obtidas das Tabelas 6 e 7. Elas mostram os percentuais dos valores das cartas convites e das tomadas de preço, anos 2004 e 2005, em relação ao custo estimado da obra ou serviço de engenharia da empresa contratante.

Observa-se que 43,6% (30,8% CC< + 12,8% TP<) das empresas vencedoras, no ano de 2004, ficaram com seus preços menores do que o custo estimado pela contratante. Já no ano de 2005, esse percentual foi de 64,3% (21,4% CC< + 42,9% TP<). Consideram-se esses percentuais elevados quando comparados ao custo estimado da obra.

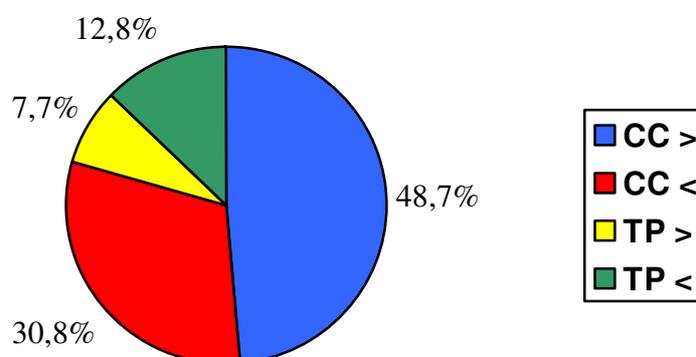


Figura 1 – Valores das Cartas Convites e Tomadas de Preços versus custo estimado – Ano 2004

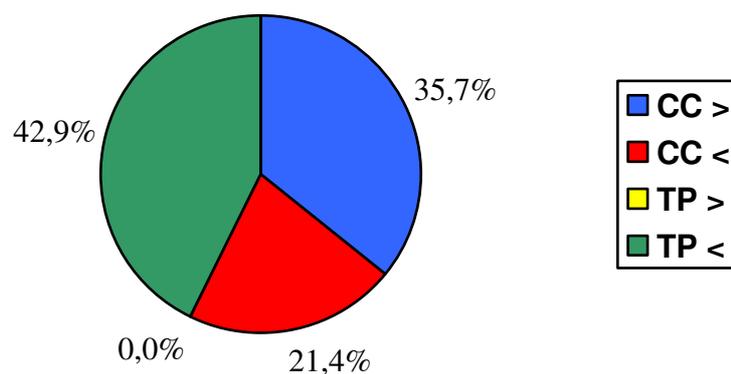


Figura 2 – Valores das Cartas Convites e Tomadas de Preços versus custo estimado – Ano 2005

4.2 DADOS COLETADOS NAS LICITAÇÕES EM ANÁLISE

Em poder dos dados coletados na pesquisa foram confeccionadas as Tabelas 8 e 9 que mostram os percentuais declarados pelos licitantes para as variáveis em análise.

Tabela 8 – Valores percentuais dos componentes do BDI – Licitações ocorridas em 2004

EMPRESA VENCEDOR A POR LICITAÇÃO	COMPONENTES DO BDI					TOTAL BDI
	BONIFICA ÇÃO	PORCENTAGENS DO PREÇO PROPOSTO (%)			OUTRAS DESP. (Desp. financ. e riscos Event.)	
		ADM. CENTRAL	ADM. LOCAL	IMPOS- TOS		
CC 003/04	2,80	0,90	7,00	8,73	0,57	20,00
CC 004/04	8,00	3,00	6,00	11,03	1,97	30,00
CC 006/04	1,90	2,00	3,50	10,11	2,49	20,00
CC 007/04	2,00	2,40	3,50	11,03	1,07	20,00
CC 008/04	1,60	0,40	1,80	10,11	1,09	15,00
CC 010/04	2,00	0,60	1,45	15,00	0,95	20,00
CC 011/04	2,00	0,50	1,70	9,81	0,99	15,00
CC 012/04	2,00	1,80	3,25	10,11	0,84	18,00
CC 013/04	1,85	0,60	3,50	11,31	2,74	20,00
CC 016/04	5,00	5,00	6,25	11,03	2,72	30,00
CC 017/04	1,85	2,00	3,00	11,31	1,84	20,00
CC 018/04	1,60	2,70	2,10	12,21	1,39	20,00
CC 019/04	6,00	3,50	6,50	11,31	2,69	30,00
CC 020/04	2,00	0,54	1,75	10,11	0,60	15,00
CC 021/04	2,50	0,52	7,00	9,81	0,17	20,00
CC 022/04	2,50	0,54	7,00	9,81	0,15	20,00
CC 026/04	3,50	1,60	3,40	9,81	1,69	20,00
CC 029/04	2,97	1,10	4,30	11,03	0,60	20,00
CC 032/04	1,85	0,30	1,51	15,00	1,34	20,00
CC 033/04	1,20	2,00	2,20	14,26	0,34	20,00
CC 034/04	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00
CC 035/04	2,00	1,70	3,35	9,81	1,14	18,00
CC 036/04	8,00	1,61	8,25	10,24	1,90	30,00
CC 037/04	1,85	0,30	1,45	15,00	1,40	20,00
CC 038/04	3,10	0,40	3,63	17,79	0,08	25,00
CC 041/04	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00
CC 042/04	1,58	2,64	2,07	12,21	1,50	20,00
CC 045/04	1,85	0,30	1,45	15,00	1,40	20,00
CC 046/04	9,92	3,50	6,25	8,73	1,10	29,50
CC 047/04	3,50	2,40	1,99	11,31	0,80	20,00
CC 048/04	8,00	2,02	7,00	11,03	1,95	30,00
TP 002/04	10,00	2,00	4,30	10,11	3,59	30,00
TP 003/04	10,47	2,02	4,35	9,81	3,35	30,00
TP 005/04	2,00	2,00	3,00	9,81	1,19	18,00
TP 014/04	1,85	0,30	1,51	15,00	1,34	20,00
TP 022/04	2,50	0,52	7,01	9,81	0,16	20,00
TP 023/04	7,00	5,00	5,00	9,81	3,19	30,00
TP 027/04	6,00	2,60	5,00	14,26	2,14	30,00
TP 031/04	2,97	1,61	3,60	11,31	0,51	20,00

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2004)

Tabela 9 – Valores percentuais dos componentes do BDI – Licitações ocorridas em 2005

EMPRESA VENCEDORA POR LICITAÇÃO	BONIFICA- ÇÃO	COMPONENTES DO BDI PORCENTAGENS DO PREÇO PROPOSTO (%)				TOTAL BDI
		ADM. CENTRAL	ADM. LOCAL	IMPOS- TOS	OUTRAS DESP. (Desp. financ. e riscos Event.)	
CC 001/05	2,00	0,50	3,47	10,93	3,10	20,00
CC 002/05	8,00	2,00	7,33	11,01	1,66	30,00
CC 003/05	2,50	0,52	7,01	9,81	0,16	20,00
CC 006/05	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00
CC 010/05	5,00	3,54	5,20	9,81	0,45	24,00
CC 014/05	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00
CC 016/05	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00
CC 018/05	6,20	2,00	7,33	12,81	1,66	30,00
TP 001/05	4,64	0,30	2,65	11,61	0,80	20,00
TP 002/05	2,50	0,52	7,01	9,81	0,16	20,00
TP 003/05	4,32	0,50	3,87	9,81	1,50	20,00
TP 004/05	4,32	0,50	3,87	9,81	1,50	20,00
TP 008/05	6,20	2,00	7,33	12,81	1,66	30,00
TP 022/05	2,42	0,80	3,63	11,31	1,84	20,00

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2005)

Analisando os valores apresentados pelas empresas licitantes para os componentes do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas), por ocasião das licitações alvo da presente pesquisa, constata-se primeiramente que a carga tributária, ou seja, os impostos foram considerados de forma ora suficiente e ora insuficiente pelas empresas para efeito da composição da taxa do BDI de suas propostas de preços. De acordo com a Receita Federal e com a Prefeitura da Cidade do Recife, a carga tributária para serviços dessa natureza, à época da realização da presente pesquisa, deveria ser de 11,31% do preço formatado para a proposta de execução do empreendimento. Segundo a Receita Federal e a Prefeitura do Recife, os impostos a serem computados para obras e serviços da engenharia, no município do Recife, estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Carga tributária incidente nas obras públicas realizadas no estado de Pernambuco

TIPO DE IMPOSTO	ALÍQUOTA (%)	BASE DE CÁLCULO
IMPOSTO DE RENDA	1,20	(8%x15%) sobre o faturamento da obra
CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	1,08	(12%x9%) sobre o faturamento da obra
COFINS	3,00	sobre o faturamento da obra
P.I.S.	0,65	sobre o faturamento da obra
I.S.S.	5,00	sobre o faturamento da obra
CPMF	0,38	sobre o faturamento da obra
TOT. DA CARGA TRIBUTÁRIA	11,31	sobre o faturamento da obra

Fonte: Receita Federal e Prefeitura do Recife (2007)

Outra questão interessante, sob o ponto de vista do percentual dos componentes do BDI apresentados pelas empresas licitantes, diz respeito aos valores dos componentes de bonificação e despesas financeiras. Vinagre Neiva et al, (2000) afirmam que afora os casos em que o contratante adianta um volume razoável de dinheiro ao contrato, a empreiteira invariavelmente acaba atuando como um banco. Ou seja, ela empresta dinheiro ao contratante no início do contrato sob forma de materiais e serviços, e obtém seu reembolso apenas após a primeira medição. A empresa contratada deixa de aplicar o capital de giro no mercado financeiro para tocar a obra. Portanto, essa perda de juros deverá ser contabilizada na composição do preço a ser proposto para execução da obra ou do serviço. Bezerra da Silva (2001), recomenda uma reserva de 1,5% a 10% do preço de execução dos serviços, já Tisaka (2006) propõem de 2 % a 5%, essa deve estar separada para cobrir a despesa financeira gerada pelo financiamento do empreendimento. Observando os dados da pesquisa (Tabelas 8 e 9), verifica-se a ocorrência de percentuais mínimos propostos pelos licitantes, quando comparados à literatura anteriormente citada e também observado que os valores propostos não são exclusivos para as despesas financeiras e sim para elas como também para os ricos eventuais e outras despesas.

Com relação ao percentual dos benefícios (lucro) declarados pelos licitantes como apropriados e suficientes para a remuneração pela execução das obras e serviços, observa-se nas

Figuras 3 e 4, que apenas 30% das empresas licitantes no ano de 2004 e 50% no ano de 2005, utilizaram um percentual igual ou acima de 5%, apontada em artigo apresentado no site Piniweb (2002) e por Tisaka (2006), como percentual razoável para a taxa de bonificação das empresas do setor da construção civil.

As Figuras 3 e 4 foram montadas a partir dos dados contidos nas Tabelas 8 e 9. Nessas Figuras, pode-se observar o percentual de empresas vencedoras do processo licitatório que ofertaram taxas para os componentes do BDI (Bonificação, Administração Central, Administração Local, Impostos e Outras Despesas), abaixo dos valores propostos pelos autores pesquisados (literatura).

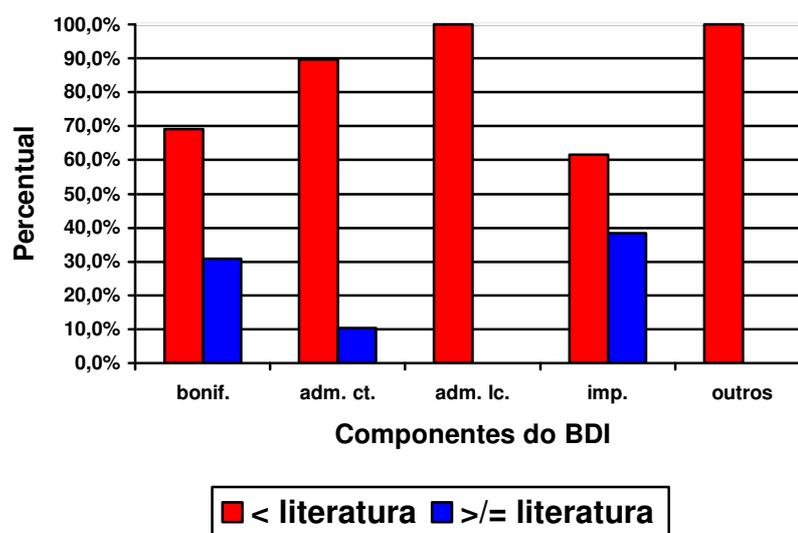


Figura 3 – Percentual dos valores dos componentes do BDI das empresas versus percentual da literatura - Ano 2004

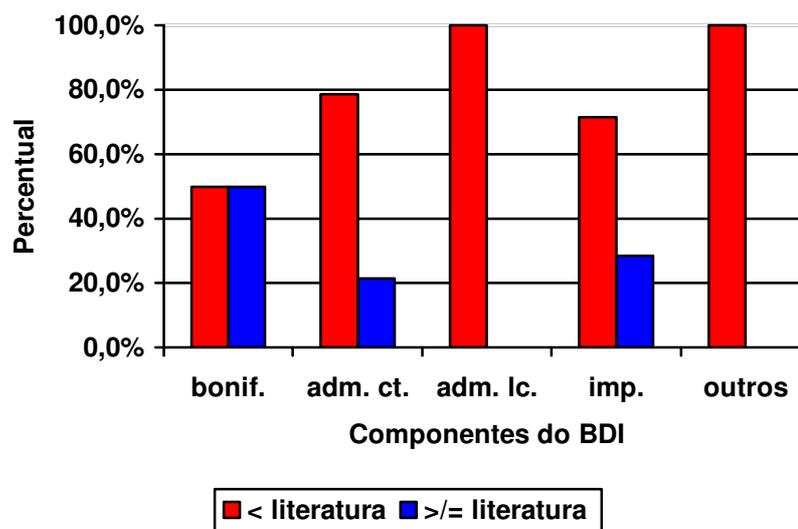


Figura 4 – Percentual dos valores dos componentes do BDI das empresas versus percentual da literatura - Ano 2005

As Tabelas 11 e 12 mostram os valores dos componentes do BDI ofertados pelas empresas vencedoras, o percentual recomendado pela literatura e o BDI calculado conforme bibliografia especializada. Para os componentes Bonificação e Outras Despesas (despesas financeiras, riscos eventuais e outros), adotou-se o percentual de 5% recomendado por Tisaka (2006), para Administração Local o valor adotado é de 10% proposto por Bezerra da Silva (2006), a Carga Tributária (impostos) segundo a Receita Federal e a Prefeitura do Recife, apresentada na Tabela 10, é de 11,31% e para o componente Administração Central o percentual adotado foi de 5% conforme Soares da Rocha (2005). Ainda nas Tabelas 11 e 12, a última coluna (BDI CFE LITERATURA), mostra o resultado do BDI calculado conforme a bibliografia especializada, podendo verificar que a forma utilizada pelos licitantes para o cálculo da Bonificação e das Despesas Indiretas está incorreta. Observa-se nas Tabelas citadas, na última linha, que existe um percentual de 42,07% para o BDI, calculado conforme valores dos

componentes e fórmula recomendados pela literatura. Não se considera alto esse percentual, uma vez que se observam várias despesas sendo tratadas de forma indireta.

Tabela 11 – Valores percentuais dos componentes do BDI (empresas e literatura) – Licitações ocorridas em 2004

EMPRESA VENCEDORA POR LICITAÇÃO	COMPONENTES DO BDI						BDI CFE LITERATURA
	BONIFI- CAÇÃO	ADM. CENTRAL	ADM. LOCAL	IMPOS- TOS	OUTRAS DESPESAS	TOTAL BDI	
CC 003/04	2,80	0,90	7,00	8,73	0,57	20,00	22,17
CC 004/04	8,00	3,00	6,00	11,03	1,97	30,00	34,71
CC 006/04	1,90	2,00	3,50	10,11	2,49	20,00	22,42
CC 007/04	2,00	2,40	3,50	11,03	1,07	20,00	22,64
CC 008/04	1,60	0,40	1,80	10,11	1,09	15,00	16,75
CC 010/04	2,00	0,60	1,45	15,00	0,95	20,00	23,60
CC 011/04	2,00	0,50	1,70	9,81	0,99	15,00	16,70
CC 012/04	2,00	1,80	3,25	10,11	0,84	18,00	20,16
CC 013/04	1,85	0,60	3,50	11,31	2,74	20,00	22,69
CC 016/04	5,00	5,00	6,25	11,03	2,72	30,00	34,50
CC 017/04	1,85	2,00	3,00	11,31	1,84	20,00	22,69
CC 018/04	1,60	2,70	2,10	12,21	1,39	20,00	22,89
CC 019/04	6,00	3,50	6,50	11,31	2,69	30,00	34,68
CC 020/04	2,00	0,54	1,75	10,11	0,60	15,00	16,75
CC 021/04	2,50	0,52	7,00	9,81	0,17	20,00	22,39
CC 022/04	2,50	0,54	7,00	9,81	0,15	20,00	22,39
CC 026/04	3,50	1,60	3,40	9,81	1,69	20,00	22,44
CC 029/04	2,97	1,10	4,30	11,03	0,60	20,00	22,68
CC 032/04	1,85	0,30	1,51	15,00	1,34	20,00	23,60
CC 033/04	1,20	2,00	2,20	14,26	0,34	20,00	23,39
CC 034/04	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00	34,20
CC 035/04	2,00	1,70	3,35	9,81	1,14	18,00	20,10
CC 036/04	8,00	1,61	8,25	10,24	1,90	30,00	34,47
CC 037/04	1,85	0,30	1,45	15,00	1,40	20,00	23,60
CC 038/04	3,10	0,40	3,63	17,79	0,08	25,00	30,56
CC 041/04	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00	34,20
CC 042/04	1,58	2,64	2,07	12,21	1,50	20,00	22,89
CC 045/04	1,85	0,30	1,45	15,00	1,40	20,00	23,60
CC 046/04	9,92	3,50	6,25	8,73	1,10	29,50	33,50
CC 047/04	3,50	2,40	1,99	11,31	0,80	20,00	22,76
CC 048/04	8,00	2,02	7,00	11,03	1,95	30,00	34,71
TP 002/04	10,00	2,00	4,30	10,11	3,59	30,00	34,47
TP 003/04	10,47	2,02	4,35	9,81	3,35	30,00	34,39
TP 005/04	2,00	2,00	3,00	9,81	1,19	18,00	20,10
TP 014/04	1,85	0,30	1,51	15,00	1,34	20,00	23,60
TP 022/04	2,50	0,52	7,01	9,81	0,16	20,00	22,39
TP 023/04	7,00	5,00	5,00	9,81	3,19	30,00	34,29
TP 027/04	6,00	2,60	5,00	14,26	2,14	30,00	35,67
TP 031/04	2,97	1,61	3,60	11,31	0,51	20,00	22,74
LITERATURA	5,00	5,00	10,00	11,31	5,00	-	42,07

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2004); TISAKA (2006); BEZERRA DA SILVA (2006), SOARES DA ROCHA (2005).

Tabela 12 – Valores percentuais dos componentes do BDI (empresas e literatura) – Licitações ocorridas em 2005

EMPRESA VENCEDORA POR LICITAÇÃO	COMPONENTES DO BDI						BDI CFE LITERATURA
	BONIFI- CAÇÃO	ADM. CENTRAL	ADM. LOCAL	IMPOS- TOS	OUTRAS DESPESAS	TOTAL BDI	
CC 001/05	2,00	0,50	3,47	10,93	3,10	20,00	22,61
CC 002/05	8,00	2,00	7,33	11,01	1,66	30,00	34,70
CC 003/05	2,50	0,52	7,01	9,81	0,16	20,00	22,39
CC 006/05	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00	34,20
CC 010/05	5,00	3,54	5,20	9,81	0,45	24,00	27,12
CC 014/05	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00	34,20
CC 016/05	5,00	5,00	7,00	10,11	2,89	30,00	34,20
CC 018/05	6,20	2,00	7,33	12,81	1,66	30,00	34,19
TP 001/05	4,64	0,30	2,65	11,61	0,80	20,00	22,82
TP 002/05	2,50	0,52	7,01	9,81	0,16	20,00	22,39
TP 003/05	4,32	0,50	3,87	9,81	1,50	20,00	22,46
TP 004/05	4,32	0,50	3,87	9,81	1,50	20,00	22,46
TP 008/05	6,20	2,00	7,33	12,81	1,66	30,00	35,19
TP 022/05	2,42	0,80	3,63	11,31	1,84	20,00	22,72
LITERATURA	5,00	5,00	10,00	11,31	5,00	-	42,07

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2005); TISAKA (2006); BEZERRA DA SILVA (2006), SOARES DA ROCHA (2005).

A fórmula utilizada para cálculo do BDI – Bonificação e Despesas Indiretas, é a seguinte:

$$\text{BDI} = \frac{(1 + X)(1 + Y)(1 + Z)}{(1 - I)} - 1 \quad (\text{Eq.8})$$

(Fonte do Tribunal de Justiça de Pernambuco)

X = Taxa do somatório das despesas indiretas, exceto tributos e despesas financeiras;

Y = Taxa representativa das despesas financeiras;

Z = Taxa representativa do lucro;

I = Taxa representativa da incidência dos impostos.

Nas Figuras 5 e 6 pode-se observar a dispersão da carga tributária oferecida pelas empresas versus a recomendada pela Receita Federal e Prefeitura da Cidade do Recife, citada na Tabela 10. Além dessa enorme dispersão verificada, é possível constatar, tanto em 2004 quanto em 2005, o grande número de empresas que admitiram um percentual de impostos abaixo do recomendado.

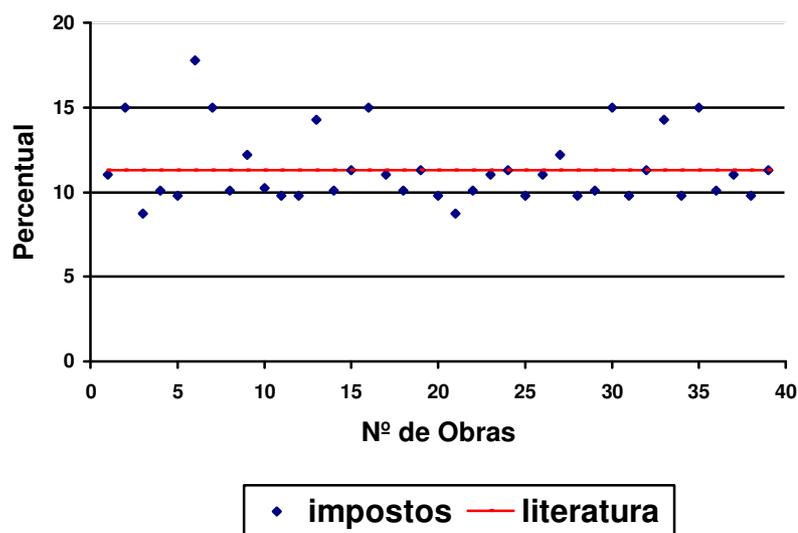


Figura 5 – Dispersão do componente Impostos em relação à literatura – Ano 2004

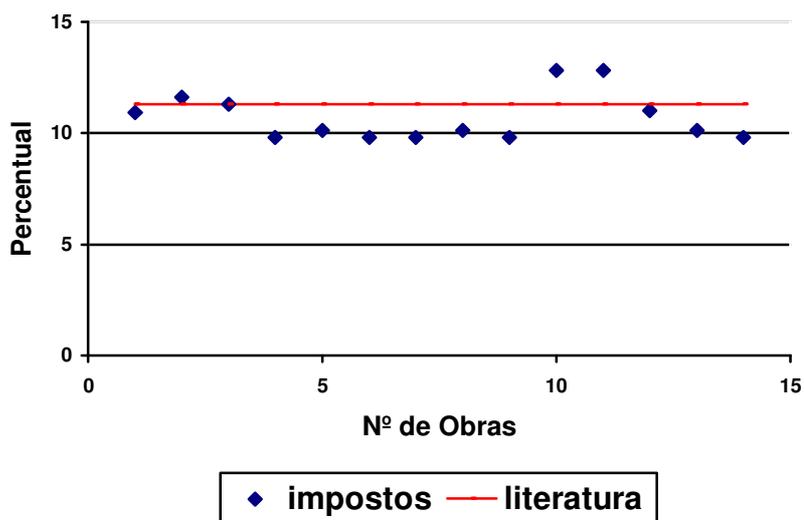


Figura 6 – Dispersão do componente Impostos em relação à literatura – Ano 2005

Com os dados das Tabelas 8 e 9, foram confeccionados os gráficos das Figuras 7 e 8 que mostram a dispersão para o componente do BDI, administração local, oferecido pelas empresas vencedoras do processo de licitação e o percentual proposto para este componente segundo Bezerra da Silva (2006) que é de 10%. Observa-se que todos os valores ofertados pelas contratadas estão abaixo do percentual recomendado.

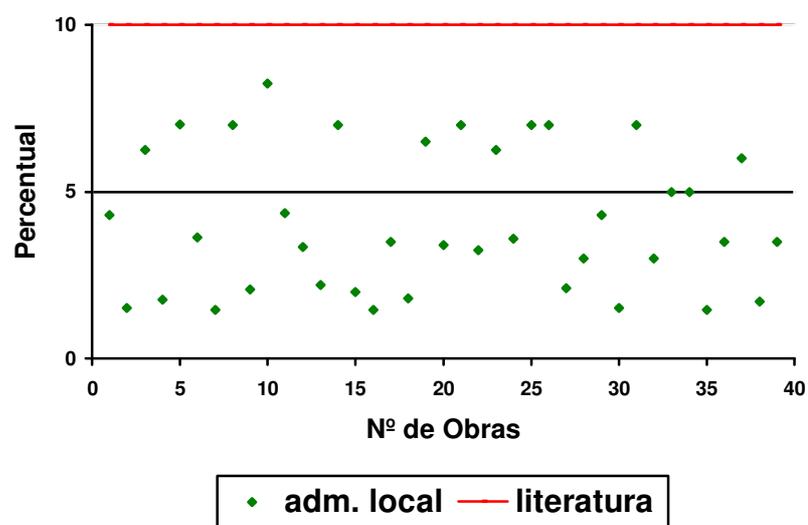


Figura 7 – Dispersão do componente Administração Local em relação à literatura – Ano 2004

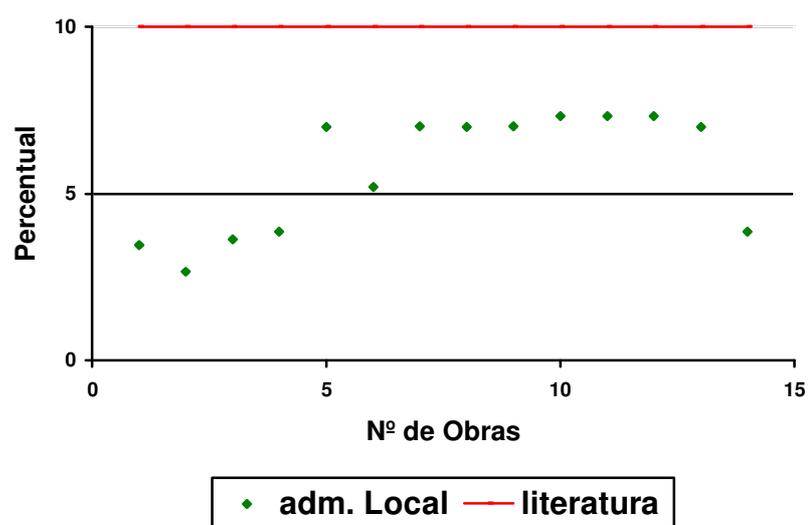


Figura 8 – Dispersão do componente Administração Local em relação a literatura – Ano 2005

Nas Figuras 9 e 10 verifica-se a dispersão para o componente bonificação (lucro) das empresas versus o valor recomendado por Tisaka (2006) que é de 5%. Constata-se também o grande número de empresas que ofertaram percentuais bem abaixo do recomendado pela literatura especializada.

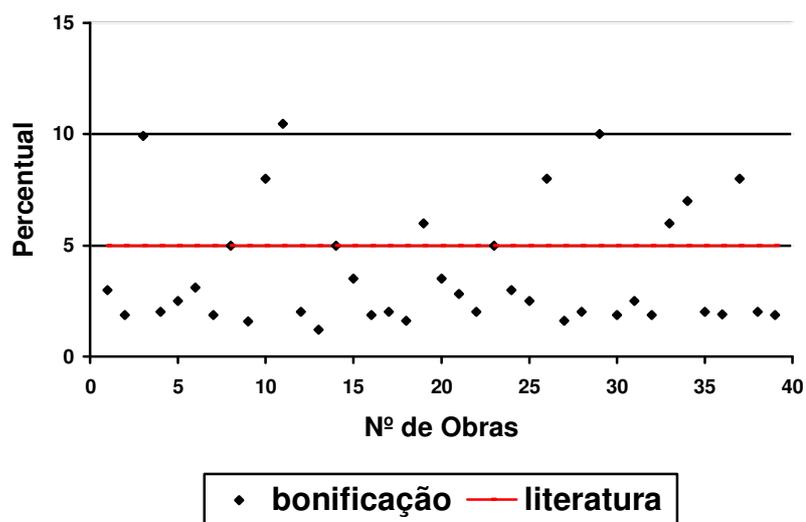


Figura 9 – Dispersão do componente Bonificação em relação a literatura – Ano 2004

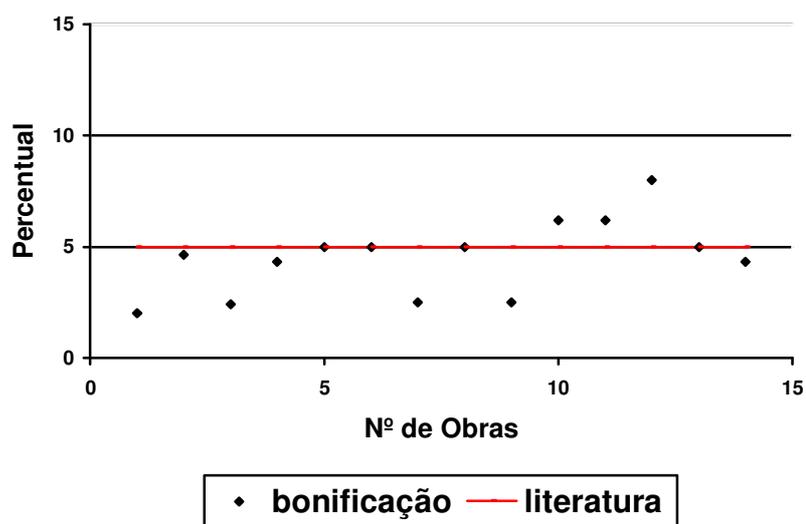


Figura 10 – Dispersão do componente Bonificação em relação à literatura – Ano 2005

Ainda com as informações obtidas na pesquisa e contidas nas tabelas 8 e 9 foram criados os gráficos de dispersão para o componente do BDI, administração central, versus o valor dessa despesa indireta conforme Soares da Rocha (2005) que é de 5%. Esses gráficos estão representados nas Figuras 11 e 12 e além da dispersão mostram também que a maioria das firmas vencedoras ofertou taxas bem inferiores à recomendada.

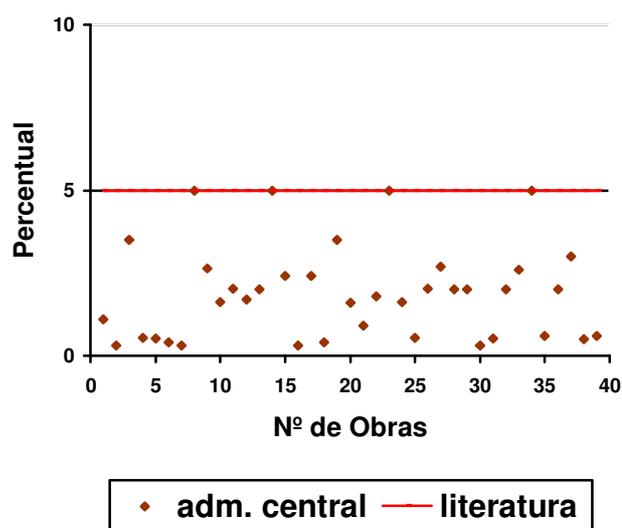


Figura 11 – Dispersão do componente Administração Central em relação à literatura – Ano 2004

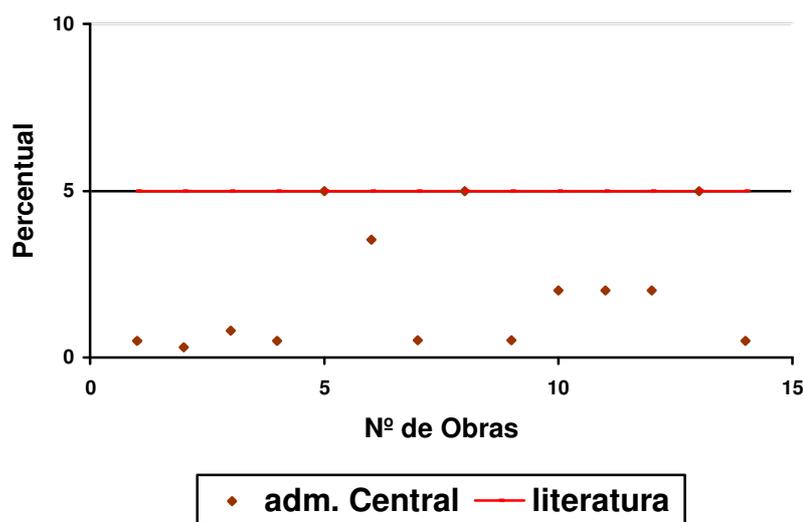


Figura 12 – Dispersão do componente Administração Central em relação à literatura – Ano 2005

4.3 ACOMPANHAMENTO DOS CONTRATOS VERIFICADOS NA PESQUISA (ADITIVOS E RESCISÕES)

Depois do levantamento dos dados relativos a composição da taxa do BDI, procedeu-se o acompanhamento dos contratos públicos que foram gerados pelas licitações observadas na pesquisa. Com essa observação, pretendeu-se verificar quais seriam dentre os preços propostos e aceitos nas licitações como preços exequíveis, aqueles que possibilitariam a execução regular dos contratos das obras, sem que houvesse a necessidade de aditivos ou mesmo de rescisões de contratos.

Dessa forma, após a conclusão dos contratos, ou seja, da execução das obras que foram objeto das licitações acompanhadas na pesquisa, construíram-se as Tabelas 13 e 14.

Tabela 13 – Valores ao fim dos contratos – Licitações ocorridas em 2004

LICITAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	PREÇO VENCEDOR (R\$)	ADITIVO APLICADO AO CONTRATO (%)	PREÇO FINAL APÓS O ADITIVO (R\$)
CC 003/04	91.864,99	83.453,91	15,82	96.657,41
CC 004/04	115.249,16	93.911,23	---	93.911,23
CC 006/04	62.857,70	52.259,82	---	52.259,82
CC 007/04	83.991,53	104.541,08	12,34	117.441,70
CC 008/04	52.717,60	65.562,86	16,27	76.228,40
CC 010/04	43.906,10	40.984,58	24,98	51.221,17
CC 011/04	31.226,61	25.840,37	22,95	31.771,90
CC 012/04	37.322,19	31.833,09	16,86	37.201,48
CC 013/04	41.886,12	35.358,98	---	35.358,98
CC 016/04	108.426,83	135.301,14	---	135.301,14
CC 017/04	107.210,43	129.880,03	---	129.880,03
CC 018/04	52.056,73	45.992,28	8,65	49.971,11
CC 019/04	43.619,92	48.350,95	---	48.350,95
CC 020/04	79.154,20	69.340,11	---	69.340,11
CC 021/04	34.568,92	43.200,78	12,99	48.814,10
CC 022/04	82.343,64	96.440,40	24,77	120.331,44
CC 026/04	102.507,31	128.590,01	5,02	135.041,64
CC 029/04	77.360,06	84.677,26	---	84.677,26
CC 032/04	46.048,03	51.167,59	---	51.167,59
CC 033/04	69.893,46	62.670,47	24,77	78.196,59
CC 034/04	56.047,58	67.131,95	---	67.131,95
CC 035/04	55.790,76	48.373,73	---	48.373,73
CC 036/04	58.622,00	72.804,12	21,97	88.799,20
CC 037/04	112.138,10	140.292,54	---	140.292,54
CC 038/04	76.507,12	95.161,64	---	95.161,64
CC 041/04	66.985,54	82.783,78	---	82.783,78
CC 042/04	40.548,14	34.249,81	---	34.249,81
CC 045/04	57.468,12	73.515,04	---	73.515,04
CC 046/04	115.297,36	142.877,03	---	142.877,03
CC 047/04	60.339,09	63.627,10	---	63.627,10
CC 048/04	56.378,16	71.545,49	---	71.545,49
TP 002/04	209.096,17	181.913,00	---	181.913,00
TP 003/04	255.571,43	323.465,58	10,69	358.032,43
TP 005/04	270.601,43	242.918,29	24,71	302.949,20
TP 014/04	206.801,08	191.514,52	2,00	195.348,39
TP 022/04	297.499,69	229.696,21	---	229.696,21
TP 023/04	127.941,25	116.960,54	---	116.960,54
TP 027/04	248.281,15	306.559,37	---	306.559,37
TP 031/04	588.399,01	740.903,56	16,34	861.978,97

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2004)

Tabela 14 – Valores ao fim dos contratos – Licitações ocorridas em 2005

LICITAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	PREÇO VENCEDOR (R\$)	ADITIVO APLICADO AO CONTRATO (%)	PREÇO FINAL APÓS O ADITIVO (R\$)
CC 001/05	52.317,45	48.763,47	25,00	60.954,08
CC 002/05	83.899,29	103.659,36	24,30	128.845,51
CC 003/05	111.406,73	92.378,04	---	92.378,04
CC 006/05	86.350,82	103.761,71	---	103.761,71
CC 010/05	50.674,38	55.396,77	---	55.396,77
CC 014/05	91.249,28	119.664,08	19,06	142.472,81
CC 016/05	66.211,74	63.943,60	14,30	72.092,83
CC 018/05	54.467,92	68.457,92	---	68.457,92
TP 001/05	131.576,88	115.562,30	20,00	138.713,21
TP 002/05	124.029,32	105.392,23	---	105.392,23
TP 003/05	136.736,53	118.728,16	24,54	147.867,48
TP 004/05	121.696,95	101.084,46	---	101.084,46
TP 008/05	268.180,25	241.058,72	21,88	293.804,80
TP 022/05	126.893,19	103.656,60	---	103.656,60

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2005)

Observa-se nas tabelas 13 e 14, que nenhum contrato foi rescindido, porém muitos sofreram aditivos contratuais. Para as licitações em 2004, 41% dessas sofreram aditivos para viabilizarem a conclusão dos serviços, e para as licitações pesquisadas em 2005, 50% delas tiveram aditivos contratuais.

As Figuras 13 e 14, mostram bem esses percentuais para as obras aditadas e não aditadas nos anos de 2004 e 2005. Um dos motivos verificados, até o momento, para esses percentuais altos de aditivos, é essa incongruência entre os valores dos componentes do BDI ofertados pelas empresas vencedoras dos certames de licitação e os valores recomendados pela literatura especializada e legislação aplicável.

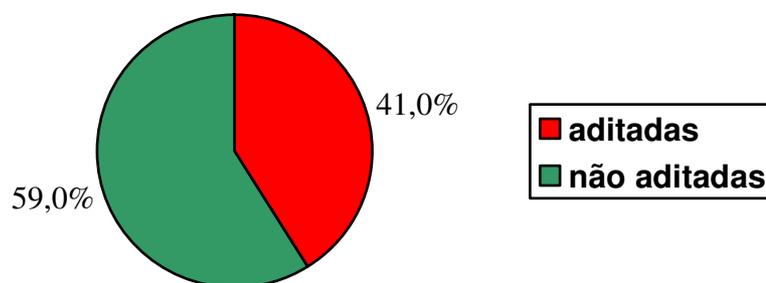


Figura 13 – Licitações aditadas e não aditadas - Ano 2004

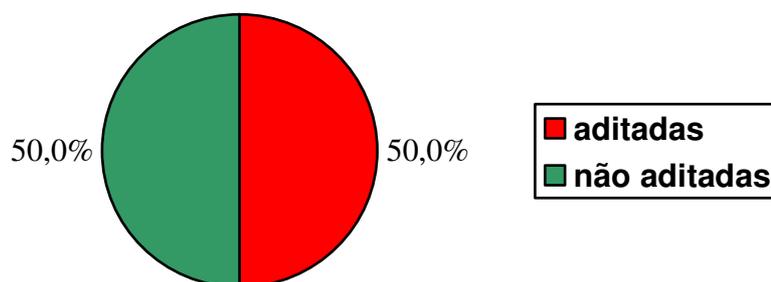


Figura 14 – Licitações aditadas e não aditadas – Ano 2005

Tomando como base de referência os preços orçados pela Empresa de Urbanização do Recife – URB e confrontando-os com os preços finais alcançados pelos contratos após as aplicações dos aditivos, têm-se as Tabelas 15 e 16.

Tabela 15 – Custos estimados versus preços finais dos contratos – Licitações 2004

LICITAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	PREÇO FINAL APÓS O ADITIVO (R\$)	DIFERENÇA PERCENTUAL (%)
CC 003/04	91.864,99	96.657,41	+5,22
CC 004/04	115.249,16	93.911,23	-18,51
CC 006/04	62.857,70	52.259,82	-16,86
CC 007/04	83.991,53	117.441,70	+39,82
CC 008/04	52.717,60	76.228,40	+44,61
CC 010/04	43.906,10	51.221,17	+16,66
CC 011/04	31.226,61	31.771,90	+1,74
CC 012/04	37.322,19	37.201,48	-0,30
CC 013/04	41.886,12	35.358,98	-15,58
CC 016/04	108.426,83	135.301,14	+24,78
CC 017/04	107.210,43	129.880,03	+21,14
CC 018/04	52.056,73	49.971,11	-4,00
CC 019/04	43.619,92	48.350,95	+10,85
CC 020/04	79.154,20	69.340,11	-12,40
CC 021/04	34.568,92	48.814,10	+41,21
CC 022/04	82.343,64	120.331,44	+46,13
CC 026/04	102.507,31	135.041,64	+31,74
CC 029/04	77.360,06	84.677,26	+9,46
CC 032/04	46.048,03	51.167,59	+11,12
CC 033/04	69.893,46	78.196,59	+11,88
CC 034/04	56.047,58	67.131,95	+19,76
CC 035/04	55.790,76	48.373,73	-13,29
CC 036/04	58.622,00	88.799,20	+51,48
CC 037/04	112.138,10	140.292,54	+25,11
CC 038/04	76.507,12	95.161,64	+11,31
CC 041/04	66.985,54	82.783,78	+23,58
CC 042/04	40.548,14	34.249,81	-15,53
CC 045/04	57.468,12	73.515,04	+27,92
CC 046/04	115.297,36	142.877,03	+23,92
CC 047/04	60.339,09	63.627,10	+5,45
CC 048/04	56.378,16	71.545,49	+26,90
TP 002/04	209.096,17	181.913,00	-13,00
TP 003/04	255.571,43	358.032,43	+40,09
TP 005/04	270.601,43	302.949,20	+11,95
TP 014/04	206.801,08	195.348,39	-5,54
TP 022/04	297.499,69	229.696,21	-22,79
TP 023/04	127.941,25	116.960,54	-8,58
TP 027/04	248.281,15	306.559,37	+23,14
TP 031/04	588.399,01	861.978,97	+46,49

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2004)

Tabela 16 – Custos estimados versus preços finais dos contratos – Licitações 2005

LICITAÇÃO	CUSTO ESTIMADO (R\$)	PREÇO FINAL APÓS O ADITIVO (R\$)	DIFERENÇA PERCENTUAL (%)
CC 001/05	52.317,45	60.954,08	+16,50
CC 002/05	83.899,29	128.845,51	+53,57
CC 003/05	111.406,73	92.378,04	-17,08
CC 006/05	86.350,82	103.761,71	+20,16
CC 010/05	50.674,38	55.396,77	+9,31
CC 014/05	91.249,28	142.472,81	+56,13
CC 016/05	66.211,74	72.092,83	+8,88
CC 018/05	54.467,92	68.457,92	+25,68
TP 001/05	131.576,88	138.713,21	+5,42
TP 002/05	124.029,32	105.392,23	-15,02
TP 003/05	136.736,53	147.867,48	+8,14
TP 004/05	121.696,95	101.084,46	-16,93
TP 008/05	268.180,25	293.804,80	+9,55
TP 022/05	126.893,19	103.656,60	-18,31

Fonte: CEL/URB RECIFE/PE (2005)

Verifica-se nessas confrontações dos dados, que para os contratos acompanhados pela pesquisa em 2004, houve uma suplantação aos valores orçados pela entidade licitadora em um percentual de 69%, isto é dos 39 contratos realizados, em 27 deles se verificou a ocorrência de extrapolação ao orçamento previamente proposto como parâmetro para gastos com a execução dos serviços. Para os contratos efetivados em 2005, essa incidência percentual foi da ordem de 71%. A existência desses aditivos aos limites estabelecidos como orçamento prévio as licitações, representa a real necessidade de alterações no processo de orçamentação das obras e serviços de engenharia e no julgamento das propostas por parte dos órgãos contratantes.

Esse panorama reflete nitidamente uma sensível propensão à realização de acréscimo nos serviços contratados, realizados pela entidade licitadora nos anos observados pela pesquisa. Essa propensão provavelmente também seja fruto da comodidade que é inerente ao processo de quantificação dos serviços necessários à realização de uma obra, quando o regime de execução dos mesmos é o de preços unitários.

Nas Figuras 15 e 16, montados com as informações das Tabelas 15 e 16, verifica-se o percentual de empresas contratadas que após os aditivos, ou seja, seus preços finais de obras ficaram acima do custo estimado pela contratante.

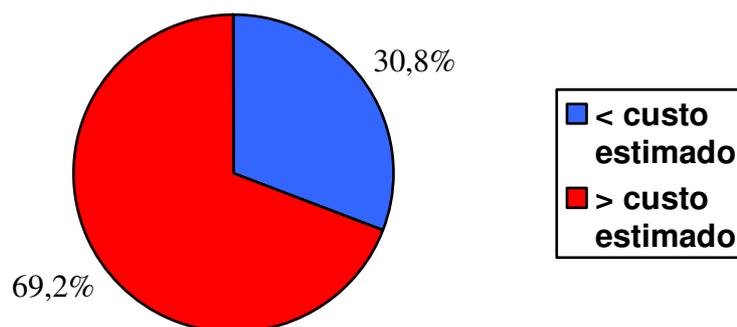


Figura 15 – Preço final das licitações versus custo estimado – Ano 2004

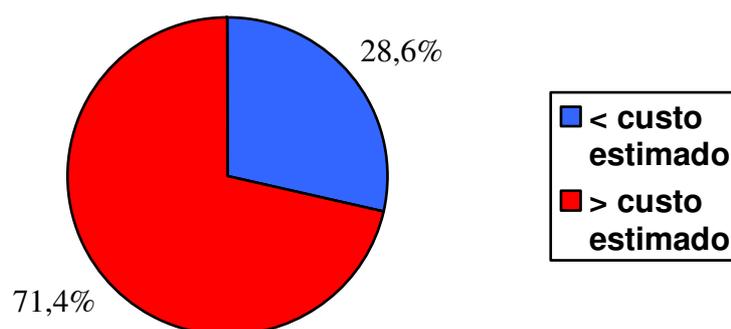


Figura 16 – Preço final das licitações versus custo estimado – Ano 2005

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÕES

De posse dos dados levantados na pesquisa foi possível verificar a incompatibilidade entre os valores dos componentes do BDI ofertados pelas empresas vencedoras e os seus respectivos valores recomendados pelos autores pesquisados. Foram observados valores extremamente incongruentes, como exemplo, os percentuais levantados para o componente de Administração Central. Nas obras licitadas em 2004, apenas 4 (quatro) empresas das 39 pesquisadas e nas licitações de 2005, só 3 empresas das 14 analisadas, utilizaram-se de um percentual de 5%. Esse percentual é recomendado como mínimo pela bibliografia especializada.

No caso do componente Impostos, ou seja, Carga Tributária, observou-se uma grande dispersão entre os percentuais utilizados pelas empresas licitantes. Esses valores variaram de 8,73% a 17,79%, onde se sabe que o percentual indicado pelas instituições responsáveis é de 11,31%.

Os componentes do BDI – Bonificação e Despesas Indiretas que apresentaram maiores distorções no tocante a análise da compatibilidade dos valores percentuais foram as taxas Administração Local, Administração Central e Benefícios, pois são esses que guardam as maiores incompatibilidades com relação ao que prescrevem a legislação e a literatura especializada. É sabido que o percentual para cada um desses componentes do BDI, poderá apresentar diferenças relativas quando comparadas com os parâmetros ditados pelo mercado. Afinal, as especificidades das obras, bem como as características das empresas contratadas determinam sobremaneira os valores percentuais dos gastos necessários à execução das obras.

Um ponto que chama atenção na presente pesquisa é o percentual de 41%, para as licitações de 2004 e de 50% para as licitações analisadas em 2005, de incidência de aditivos contratuais a conclusão das obras. Esses níveis percentuais para o número de aditivos realizados são considerados altos e, portanto deixando de serem exceções. É bom observar que todos os contratos foram aditados estritamente dentro da legalidade. A legislação aplicável aos contratos públicos determina que os contratos para obras novas podem ser aditados até o limite de 25% do seu valor, enquanto os contratos para reforma e ampliação podem se aditados até o limite de 50%. Apesar disso, os números percentuais dos aditivos são considerados altos para o universo dos contratos que foram decorrentes das licitações observadas em 2004 e 2005.

Outra constatação importante e que mostra bem a falta de conhecimento sobre o BDI – Bonificação e Despesas Indiretas, foi a forma utilizada para o cálculo dessa taxa, onde as empresas licitantes simplesmente somaram os percentuais (valores) ofertados para os componentes do BDI. Essa metodologia é incompatível com a literatura especializada sobre o tema.

Dessa forma, após estudo e análise dos dados relativos aos valores apresentados pelos licitantes para os componentes do BDI, e de olho na referida quantidade de aditivos contratuais levantados, pode-se estabelecer a hipótese de que as imperfeições constatadas na composição do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) dos preços ofertados objeto da pesquisa, concorram para a concretização desses aditivos a conclusão das obras. Não quer dizer que as imperfeições observadas nas composições das taxas de BDI analisadas, sejam as únicas responsáveis pelos aditivos contratuais, mas elas devem ter, considerando todas as incongruências que até aqui foram relatadas, as suas parcelas de contribuição ao fenômeno.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Importantes trabalhos podem ser desenvolvidos nessa área, visando a melhoria no processo de orçamentação das obras e análise das licitações públicas. Recomendações estão citadas a seguir:

- 1 – Estender esse estudo para outros órgãos do Estado;
- 2 – Uma análise detalhada da carga tributária (impostos) para as obras e serviços de engenharia;
- 3 – Estudo para definição de um método de apropriação de custos mais eficiente e que possibilite uma maior visão sistêmica do processo de formação dos preços para as obras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEZERRA DA SILVA, M. **Manual do BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- BEZERRA DA SILVA, M. **Olho vivo no orçamento**. Revista Construção e Mercado, São Paulo, n. 1, p. 40 – 46 ago. 2001.
- CLOUGH, R. H. **Construction contracting**. 6. ed. [s.l.]: Wiley Intercience, 1994.
- FERNANDES, I. L. **BDI: Seu reflexo no orçamento estimado e no valor das contratações de obras públicas**. ILC, n. 84, p. 106 – 109, Fev. 2001.
- GADELHA, L. G. C. **Orçamento na construção pesada**. Recife: Edições Bagaço, 2006.
- GIAMUSSO, S. E. **Orçamento e custos na construção civil**. 2. ed. São Paulo: Pini, 1991.
- GRASSI MENDES, J. T. **A inexequibilidade dos preços na Lei 8666/93**. ILC, n. 30, p. 587 – 589, Ago. 1996.
- JUSTEN FILHO, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. 5. ed. São Paulo: Dialética, 1998.
- LEI FEDERAL Nº 8666 DE 21 DE JUNHO DE 1993.
- LEI FEDERAL Nº 9069 DE 29 DE JUNHO DE 1995.
- LEI FEDERAL Nº 10520 DE 17 DE JUNHO DE 2002.
- LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1997.
- LOPES MEIRELES, H. **Licitação e contrato administrativo**. 11. ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda., 1996.
- VELLOSO BORGES, A. S. L. et al. **Licitação de obras e serviços de engenharia**. Em: II Simpósio sobre Auditorias de Obras Públicas, 1997, Recife – 24 a 27 de novembro.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1993.
- MELLO, R.; CUNHA, C. **Análise da indústria da construção de edificações e elaboração de estratégias competitivas**. In: Anais do Século XVI ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 1996, Piracicaba, 8p.

MENNUCCI FILHO, A. **Contratação da engenharia pela administração pública**. São Paulo, 1988. 188p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia Civil – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo].

MONTEIRO DA SILVA, V. **Análise do método de avaliação do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)**. João Pessoa, 1995. 44p. [Dissertação – Mestrado em Administração – Departamento de Administração da Universidade Federal da Paraíba].

COELHO MOTTA, C. P. **Eficácia nas licitações e contratos**. 5. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 1995.

PARGA, **Cálculo do preço de venda na construção civil**. Rio de Janeiro: Editora Pini, 1995.

PINIWEB. **Caminho do lucro?** Disponível em: <http://www.piniweb.com/revista/construção>. Acesso em 07 de janeiro de 2007.

PIUS, M. A. **Análise de algumas práticas utilizadas no cálculo do BDI – Bonificações e Despesas Indiretas – para fixação de preços de obras na construção civil**. São Paulo, 1999. 223p. [Dissertação - Mestrado em Engenharia Civil – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo].

PIUS, M. A.; BRUSTEIN, I. **Análise de algumas práticas utilizadas no Cálculo do BDI - Bonificações e Despesas Indiretas – para fixação de preços de obras na construção civil**. Boletim técnico da Politécnica da Universidade de São Paulo, v. BT/PRO/071, 15p, 1999.

ROCHA LIMA JÚNIOR, J. **Formação do preço para obras empreitadas**. Em Encontro de Informática na Engenharia Civil, 1998, São Paulo. Anais: Cec/Epusp, 1988.

ROCHA LIMA JÚNIOR. **Preço das obras empreitadas: análise e modelo para a sua formação**. Boletim técnico da Politécnica da Universidade de São Paulo, v. BT 25/90p, 1990.

ROCHA LIMA JÚNIOR. **O BDI na formação de preço de obras empreitadas**. Revista Politécnica, São Paulo, v. 90, n. 208, p. 79-83, jan./abr., 1993^a.

ROCHA LIMA JÚNIOR. **O BDI nos preços das empreitadas: uma prática frágil**. Boletim técnico da Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, V. BT/PCC/95, 18p, 1993b.

SANMARCOS JÚNIOR, M. **Orçamento de obras**. Apostila da disciplina de Planejamento e Controle de Obras. Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco, 1995. 100p.

SILVA JÚNIOR, J. B. **Custos: ferramentas de gestão**. São Paulo: Atlas, 2000.

SINDUSCON / SP – **Fórum de Debate “Orçamento de Obras Públicas e a Polêmica do BDI”**. www.sindusconsp.com.br. Acesso em 25/03/2007.

SOARES DA ROCHA, M. **Análise de BDI de obras públicas pelo método da estimativa intervalar**. Texto Técnico. Fortaleza, 2005. 11p.

SOARES DA ROCHA, M. et al. **Irregularidades de maior incidência em Auditorias de Obras Públicas Municipais**. Em II Simpósio sobre Auditorias de Obras Públicas. 1997, Recife – 24 a 27 de novembro.

TCPO 2000: **Tabela de Composição de Preços para Orçamentos**. São Paulo: Editora Pini, 1999.

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. São Paulo: Editora Pini, 2006.

TOLOSA Filho, B. **O Preço: Fator Determinante na Licitação**. L & C, Ano III, n° 21, p. 26 – 29, Mar. 2000.

TOSCANO JÚNIOR, E. M. **O Uso do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) para verificação da exequibilidade dos preços das obras públicas**. João Pessoa, 2002. 82p. [Dissertação – Mestrado em Administração – Universidade Federal da Paraíba].

VINAGRE NEIVA, A. A. et al. **Composição das taxas de leis sociais e BDI**. Programa Paraíba de Qualidade e Controle Total – Sistema Integrado de Construções e Controle de Obras – SINCO; João Pessoa: 2000.