

# BOAS PRÁTICAS NA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS PARA LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS

## GOOD PRACTICES IN THE ELABORATION OF BUDGETS FOR PUBLIC WORKS BIDDINGS

**Lúcio Borges de Medeiros (1); Marco Aurélio Stumpf González (2)**

(1) Aluno de Especialização em Construção Civil – 2º Edição (2010),  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, e-mail: luciobm@bol.com.br

(2) Orientador, Professor da Universidade do Vale do Rio dos Sinos,  
e-mail: mgonzalez@unisinos.br

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar boas práticas para a elaboração de orçamentos para licitações de obras públicas. Para tanto, foi realizada uma revisão da literatura especializada, com destaque para as recomendações do Tribunal de Contas da União, que exerce o controle das obras públicas executadas com dinheiro público federal. Foi feito um estudo de como se elabora um orçamento, analisando-se detalhadamente aspectos relevantes em relação aos custos diretos, às despesas indiretas e ao lucro (benefício). No que tange ao BDI (Benefício e Despesas Indiretas), diante das controvérsias a respeito de sua composição e em função de sua importância nos orçamentos, foram avaliadas todas as parcelas que podem ou não ser consideradas como despesas indiretas. A conclusão do presente artigo é pela necessidade de que as áreas de engenharia e arquitetura dos órgãos da Administração Pública façam uso das boas práticas sugeridas pela literatura especializada, buscando a elaboração de orçamentos cada vez mais detalhados e precisos, visando a uma maior transparência nas contratações, facilidade na gestão dos empreendimentos e melhor controle dos custos e preços das obras públicas, evitando aditivos injustificados, jogo de planilhas, sobrepreço e superfaturamento.

**Palavras-chave:** Orçamento. Custo. BDI. Obra Pública. Licitação.

### ABSTRACT

This monograph aims at presenting good practices in the elaboration of budgets for public works biddings. In order to reach this purpose, a revision of specialized literature was accomplished, featuring the advices of the Brazilian Court of Audit, which supervises public works accomplished with federal money. A study on how to elaborate a budget was made, including detailed analyses of important aspects regarding direct costs, indirect expenses and profit (benefit). Concerning BDI (Budget Difference Income), because there are disputes over its composition, and taking into account its importance to budgets, all parcels that can or that cannot be considered as indirect expenses were appraised. The conclusion of this article is for the need of engineering and architecture departments of public administration organizations to observe the good practices recommended by specialized literature, aiming at elaborating more and more detailed and precise budgets, seeking after larger transparency in contracts, easiness in management of undertakings and better control of costs and prices of public works, avoiding unjustified contract additivities, play on spreadsheets, overprice and overbilling.

**Key words:** Budget. Cost. BDI. Public work. Bidding.

## 1. INTRODUÇÃO

As obras públicas são um dos principais responsáveis por garantir o desenvolvimento econômico e melhorar as condições de vida do cidadão de um país. O maior construtor de obras no Brasil é, sem dúvida, a Administração Pública, nas três esferas, federal, estadual e municipal, em função da necessidade de construir permanentemente rodovias, pontes, túneis, barragens, praças, prédios públicos, escolas, enfim toda infraestrutura para o Brasil se desenvolver (Nogueira, 2008). Com isso, a Administração Pública realiza grandes investimentos, que acabam gerando significativos gastos aos cofres públicos.

Segundo recente notícia do Sinduscon-RS<sup>1</sup>, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) teve um investimento total de aproximadamente 619 bilhões de reais em todo Brasil, no período de janeiro de 2007 até dezembro de 2010. No lançamento do PAC 2, no primeiro semestre de 2010, o Governo Federal<sup>2</sup> afirmou que os investimentos em obras públicas entre 2011 e 2014 serão de 958 bilhões de reais. Além disso, o Brasil sediará a Copa do Mundo, em 2014, e as Olimpíadas, em 2016, o que exigirá um incremento nos investimentos em obras públicas no país, a fim de viabilizar a execução destes eventos com sucesso. De acordo com Bellei et al. (2009), o setor de construção civil será o principal beneficiário da realização destes eventos, sendo que apenas os jogos olímpicos consumirão 23 bilhões de reais de investimentos públicos.

Devido à relevância das obras públicas no cenário nacional, é fundamental a boa gestão dos recursos investidos nestas construções, a fim de evitar superfaturamento, atraso na conclusão, ou, até mesmo, abandono dos empreendimentos (Altounian, 2007). Destarte, é fundamental um bom gerenciamento dos recursos financeiros aplicados nas obras públicas, que somente pode ser implementado a partir de uma análise criteriosa dos custos e preços previstos nas planilhas orçamentárias.

O orçamento é a peça-chave para o sucesso do empreendimento. No caso de licitações públicas, o fato de haver várias empresas na disputa pelo contrato, impõe ao construtor o dever de fazer um orçamento eficiente, preciso e confiável, garantindo que todos os custos (diretos e indiretos) sejam contemplados no preço final, e que ainda assim seja alcançável uma margem de lucro adequada (Mattos, 2006).

Na visão americana de Halpin e Woodhead (2004), a estimativa de preços para uma licitação é a chave para um controle de custos bem-sucedido, sendo imprescindível para o planejamento de custos que será seguido na execução da obra. Afirmam que um procedimento consistente na metodologia de orçamentação é essencial para minimizar erros e alcançar resultados confiáveis.

Importante destacar que o orçamento é, sem dúvida, o documento de maior importância nas licitações de obras públicas que, quando elaborado incorretamente, deixa de cumprir

<sup>1</sup> Habitação supera em 121% previsão do Programa de Aceleração do Crescimento. **SINDUSCON-RS**, Porto Alegre, 14 dez. 2010. Disponível em: <[http://www.sinduscon-rs.com.br/site/principal/conteudo\\_nivel\\_2.php?codConteudo=768](http://www.sinduscon-rs.com.br/site/principal/conteudo_nivel_2.php?codConteudo=768)>.

<sup>2</sup> PAC 2 – Investimento até 2014 é de R\$ 958,9 bilhões. **CASA CIVIL**, Brasília, 29 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.casacivil.planalto.gov.br/?p=4361>>.

sua finalidade, passando a gerar discussões, desentendimentos e desgastes nas fases de contratação e execução da obra (Cardoso, 2009).

Neste sentido, Tisaka (2006) afirma que, se os orçamentos não forem bem feitos e não representarem a realidade da obra e do mercado, é provável que ocorra baixa qualidade na execução dos serviços, atrasos na entrega da obra e aditivos contratuais injustificados, que podem levar a incalculáveis prejuízos à Administração Pública.

Altounian (2007) não diverge deste entendimento, destacando que o orçamento detalhado traduz em termos quantitativos e financeiros os serviços a serem contratados e executados, sendo, destarte, o documento mais importante da licitação. Ressalta ainda que qualquer falha na elaboração do orçamento pode acarretar sérios problemas durante o decorrer de todo empreendimento. Também esta é a opinião de Goldman (2004), para quem o orçamento é a principal ferramenta para o planejamento e acompanhamento dos custos da construção.

Diante deste contexto, este trabalho teve como objetivo elencar algumas boas práticas para elaboração de orçamentos para licitações de obras públicas recomendadas pela literatura especializada.

Primeiramente, foram apresentadas algumas informações sobre orçamentos no contexto da lei de licitações, lei nº 8.666/93. Em seguida, foram analisados os componentes dos custos e preços de um empreendimento: os custos diretos, as despesas indiretas e o lucro, destacando-se as orientações e recomendações do Tribunal de Contas da União, que realiza constantes auditorias e fiscalizações, tendo papel fundamental no controle dos custos e preços das contratações e execuções de obras públicas no Brasil.

## **2. ORÇAMENTO NO CONTEXTO DAS LICITAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS**

A lei nº 8.666/93, que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos de obras e serviços de engenharia, prevê o orçamento como elemento essencial que faz parte do projeto básico, de acordo com o artigo 6º, inciso IX:

Art. 6º Para os fins desta Lei, considera-se: (...)

IX – Projeto Básico – conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos: (...)

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

Em função da importância do orçamento nas licitações e contratações da Administração Pública, o inciso II, do parágrafo 2º, do artigo 7º, da lei nº 8.666/93, reitera que as obras somente podem ser licitadas mediante prévio orçamento detalhado, conforme segue:

Art. 7º (...)

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando: (...)

II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.

Ademais, o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários deve ser obrigatoriamente anexo do edital da licitação, de acordo com o inciso II, do parágrafo 2º, do artigo 40, da referida lei.

Percebe-se que estes dispositivos legais denotam a importância do orçamento para a contratação das obras públicas, devendo, portanto, ser elaborado com a maior precisão possível, para se obter uma estimativa dos custos o mais próximo possível dos custos reais. Nesta linha, Mattos (2006) salienta que orçar não deve ser um mero exercício de futurologia, mas sim um trabalho a ser realizado com critérios técnicos bem estabelecidos, utilizando-se de informações confiáveis, para gerar orçamentos precisos.

Importante registrar que, conforme a lei de licitações, projeto básico não se confunde com projeto executivo. A definição de projeto executivo está prevista no inciso X, do artigo 6º, da lei nº 8.666/93:

Art. 6º (...)

X – Projeto Executivo – o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Para abertura do procedimento licitatório, a lei de licitações exige a obrigatoriedade da existência do projeto básico e do orçamento detalhado, sendo que o projeto executivo pode ser elaborado previamente à licitação ou concomitante com a execução das obras, de acordo com o artigo 7º:

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência:

I – projeto básico;

II – projeto executivo;

III – execução das obras e serviços.

§ 1º A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do projeto executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitante com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela Administração.

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

I- houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.

Oliveira (2010) ressalta que o projeto básico é o projeto completo que serve de base para licitação, sendo composto pelos projetos arquitetônico, estrutural, hidrossanitário, elétrico, especificações, memorial descritivo e orçamento. Salienta que projeto básico não é sinônimo de projeto simples. Por outro lado, projeto executivo constitui-se na solução definitiva do projeto, contemplando todas as interferências, detalhamento e compatibilização entre todos os projetos complementares.

Importante destacar que a tendência é que a lei de licitações seja alterada no sentido de que seja exigido, para a abertura de licitação, o projeto executivo, e não apenas o projeto básico. O ideal seria que as obras públicas só pudessem ser licitadas após a conclusão do projeto executivo, o que diminuiria as discrepâncias entre o projeto e o que realmente deveria ser executado (Bonatto, 2010).

Registre-se que este modelo tradicional de contratação da Administração Pública no Brasil, conhecido como “design-bid-build” (desenho-licitação-construção), apresenta inúmeros conflitos, já que quando o projeto e construção são feitos separadamente, a empresa construtora acaba encontrando dificuldades construtivas no projeto e utiliza estas complicações como modo de aumentar o preço do seu orçamento. Por outro lado, o modelo “design-build” (desenho-construção), bastante usual nos Estados Unidos, prevê que a responsabilidade do projeto e da execução seja compartilhada por construtores e projetistas, reduzindo custos e prazos, visto que a contratação da construtora é feita antes da conclusão do projeto (eliminando etapas) e os problemas de canteiro tendem a diminuir por conta da inteligência do processo (Capuchinho, 2010). Este modelo americano poderá fazer parte das discussões no Brasil nos próximos anos, visto que o atraso e alto custo na execução das obras públicas estarão em debate com a proximidade da Copa do Mundo (em 2014) e Olimpíadas (em 2016).

Quanto à definição de orçamento, a Orientação Técnica nº 001, de 2006, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), o conceitua como a avaliação do custo total da obra, tendo como base os preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e o levantamento de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir do conteúdo dos elementos descritos nos desenhos, memoriais descritivos e especificações técnicas, sendo inadmissíveis apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades.

Convém ressaltar que o orçamento deve discriminar com o maior detalhamento possível os custos diretos e indiretos aplicados na obra, com a utilização de composições de custos analíticas, nas quais os insumos que comporão os respectivos serviços sejam objetivamente identificados (Andrada e Longo, 2008).

Tisaka (2006) enfatiza que, no contexto da lei de licitações (lei nº 8.666/93), uma vez apresentada a proposta de preços, não poderá haver arrependimento, sob pena de pesadas multas e impedimento de participar de outras licitações, sendo proibido errar no orçamento.

Cardoso (2009) não diverge desta opinião, afirmando que sempre que um orçamento é concluído e a proposta é fechada, assinada, entregue e considerada vitoriosa, muitas decisões técnicas e econômicas importantes foram tomadas previamente, em relação à obra que estará por iniciar. Ressalta ainda que é recomendável a empresa vencedora da licitação fazer uma revisão imediata no seu orçamento, visando consolidar as decisões tomadas quanto aos principais itens da planilha, para garantir o sucesso do negócio.

O Tribunal de Contas da União, órgão que fiscaliza a contratação e execução das obras com recursos federais, salienta em suas decisões a importância das planilhas orçamentárias nas licitações de obras públicas. A propósito, apresentamos alguns julgados:

Cabe ressaltar que a ausência dessas planilhas tem sido reiteradamente considerada por esta Corte de Contas como uma irregularidade grave, uma vez que a exigência de orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição dos custos unitários possui importância capital para a escolha da proposta mais vantajosa.<sup>3</sup>

Quanto à necessidade, ou não, de elaboração de orçamento detalhado quando da contratação de obra em regime de empreitada global, a conclusão foi no sentido de que a lei exige a elaboração de tal orçamento detalhado para todo e qualquer tipo de modalidade de contratação, inclusive a empreitada integral, ou turn key, e de que as razões e ordem material que fundamentam essa exigência legal também valem para todo e qualquer tipo de contratação, quer seja pela necessidade de a administração conhecer a estimativa de custos da obra antes de licitá-la, de compatibilizar as execuções financeira e física do empreendimento, de avaliar os novos custos em caso de eventual modificação necessária no projeto, ou, ainda, de garantir que o preço pago seja uma justa remuneração pelo bem obtido.<sup>4</sup>

### 3. CUSTOS DIRETOS

O preço total de uma obra é determinado pelo somatório dos custos diretos, custos indiretos e lucro. Os valores referentes aos custos indiretos e ao lucro são definidos através de uma taxa percentual denominada de BDI (Benefício e Despesas Indiretas) que será estudada detalhadamente no capítulo 4 deste artigo. Assim, o preço do empreendimento pode ser determinado pela equação 1:

$$\text{Preço} = \text{Custo Direto} \times (1 + \text{BDI}) \quad (\text{Equação 1})$$

O custo direto é resultado da soma de todos os custos unitários dos insumos (materiais, equipamentos e mão-de-obra) necessários para a construção da obra e efetivamente empregados na execução do empreendimento.

Para determinação do custo direto, o responsável técnico pela elaboração do orçamento deve inicialmente fazer o levantamento dos quantitativos de cada serviço da obra, com base nos projetos e memorial descritivo. Para que se possa fechar o orçamento é necessária a obtenção dos custos unitários de cada serviço, que se consegue através da composição de custos unitários, onde cada um de seus insumos apresenta um índice de consumo por unidade de serviço, que multiplicado pelo respectivo custo unitário, resulta no valor unitário de cada serviço (Goldman, 2004).

Segundo Silva (2006), custo direto é todo gasto gerado por um consumo, cuja quantidade é diretamente proporcional à quantidade de serviço produzida, com isso o consumo unitário e o custo unitário de cada serviço de construção podem ser calculados com base nas quantidades dos serviços previstos nos projetos. Desta forma, o custo direto é obtido pela soma dos custos de materiais de construção, equipamentos de produção e mão-de-

<sup>3</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 1691-35/07, Plenário, Relator: Ministro Benjamin Zymler, Sessão em 22/08/2007.

<sup>4</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 2873-51/08, Plenário, Relator: Ministro Augusto Sherman Cavalcanti, Sessão em 03/12/2008.

obra de operários necessários para executar a obra. Este custo é obtido por composições de consumo unitário de cada serviço, nas quais os consumos unitários de materiais, equipamentos e mão-de-obra são relacionados e multiplicados pelos preços de cada insumo.

Para obtenção dos custos unitários dos insumos, o artigo 127, da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), do ano calendário de 2011, lei nº 12.309/2010, exige, para obras públicas de construção civil executadas com recursos da União, a utilização dos custos unitários dos insumos do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), mantido e divulgado na internet pela Caixa Econômica Federal, conforme segue:

Art. 127. O custo global de obras e serviços contratados e executados com recursos dos orçamentos da União será obtido a partir de composições de custos unitários de insumos, previstas no projeto, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal.

Convém assinalar que, nos casos de itens não constantes do SINAPI, o custo unitário de cada serviço deve ser apurado, excepcionalmente, por meio de pesquisa de mercado e devidamente justificado pela Administração, de acordo com o parágrafo 2º, do supramencionado artigo 127, da LDO de 2011.

Percebe-se que, desde a Lei de Diretrizes Orçamentárias do ano calendário de 2003, o SINAPI deve ser o referencial de custos para as contratações da Administração Pública de obras de construção civil, com recursos do orçamento da União.

Com relação ao banco de dados do SINAPI, importante ressaltar a opinião de Junior e Neves (2002), para quem este sistema de custos possui uma base de dados sem comparação no mercado, com um banco de insumos de 8.743 itens referentes aos principais materiais, mão-de-obra e equipamentos empregados na construção civil. Ressaltam ainda que, por sua abrangência nacional, caráter de isenção, confiabilidade e respeitabilidade, o SINAPI quer contribuir para que os recursos financeiros destinados às obras públicas sejam otimizados e aplicados de forma apropriada, de modo a coibir o sobrepreço e superfaturamento.

Registre-se que sobrepreço significa a constatação no orçamento de preços acima do mercado ou com excesso de quantitativos, decorrentes da indevida elaboração do orçamento. Já superfaturamento é o pagamento, ou seja, faturamento de itens com valores acima do mercado (sobrepreço) ou de itens não executados ou ainda de serviços executados com qualidade inferior à prevista nas especificações (Oliveira, 2010). Em suma, sobrepreço é causa originada na fase de elaboração do orçamento e superfaturamento é consequência durante a execução da obra.

Mattos et al. (2009) destacam que o sobrepreço é a irregularidade mais comum detectada pelo Tribunal de Contas da União nas fiscalizações e auditorias das obras públicas, sendo que o SINAPI é utilizado como sistema de referência para verificação da existência de sobrepreço nos orçamentos de construção civil.

A pesquisa à jurisprudência da Corte Federal de Contas demonstra que o SINAPI deve ser o referencial dos custos diretos para a contratação de obras públicas, como se deduz da seguinte decisão:

Quanto ao orçamento-base elaborado como referencial para a contratação da continuidade da obra: [...]

- reveja todos os preços que se encontrarem acima da mediana daqueles constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal, ou justifique circunstanciadamente as exceções.<sup>5</sup>

Outro aspecto importante na obtenção do custo direto da obra se refere a não utilização de “verba” como unidade de medida, visto que todos os serviços devem estar objetivamente identificados e quantificados no orçamento. Nesse sentido, Cardoso (2009) apresenta uma crítica ao uso de “verba” nas planilhas orçamentárias afirmando que essa prática, ainda freqüente, pode significar pouco caso da administração que deixa de abrir a composição de custos de alguns itens do orçamento. Desse modo, o uso de itens orçados em “verba” deve ser eliminado, ou, em casos excepcionais, minimizados à sua inclusão nos orçamentos e utilizados apenas em itens de pequeno valor (Oliveira, 2010).

Diante disso, itens como instalações hidráulicas ou elétricas, por exemplo, em função de sua elevada participação no valor global da obra, não devem ser cotados em “verba”, mas sim discriminados e quantificados em detalhe cada serviço destas etapas.

Importante frisar que a lei nº 8.666/93 veda expressamente a ausência de previsão de quantidades no orçamento, conforme parágrafo 4º, do artigo 7º:

Art. 7º (...)

§ 4º É vedada, ainda, a inclusão, no objeto da licitação, de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo.

O Tribunal de Contas da União não diverge deste entendimento, proibindo a utilização da unidade “verba” nos orçamentos, como se depreende das seguintes decisões:

As composições de custos unitários e o detalhamento dos encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão ‘verba’ ou de unidades genéricas.<sup>6</sup>

Na elaboração de planilhas de quantitativos de obra ou serviços de engenharia, efetue a decomposição de todos os serviços, de forma que seja possível expressar a composição dos custos unitários, conforme previsto no art. 6º, inciso IX, c/c o art. 7º, § 2º, inciso II, da Lei nº 8.666/1993, abstendo-se de cotar itens por verba.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 2293-46/07, Plenário, Relator: Ministro Aroldo Cedraz, Sessão em 31/10/2007.

<sup>6</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Súmula nº 258/2010, DOU de 23.07.2010.

<sup>7</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 1091-23/07, Plenário, Relator Ministro Augusto Nardes, Sessão em 06/06/2007.



Outro assunto que tem sido objeto de estudo em relação às planilhas orçamentárias, diz respeito ao critério de aceitabilidade dos preços unitário e global, previsto no inciso X, do artigo 40, da lei nº 8.666/93:

Art. 40 (...)

X – o critério de aceitabilidade dos preços unitário e global, conforme o caso, permitida a fixação de preços máximos e vedados a fixação de preços mínimos, critérios estatísticos ou faixas de variação em relação a preços de referência, ressalvado o disposto nos parágrafos 1º e 2º do art. 48.

Ao analisar esta questão, Oliveira (2010) sustenta que o gestor público deve se empenhar em coibir que sejam manipulados os preços unitários ofertados pelas empresas licitantes, devendo indicar obrigatoriamente no edital um critério de aceitabilidade dos preços.

Com isso, o critério de aceitabilidade dos preços deve ser utilizado em toda licitação de obras públicas, seja para evitar a contratação de preços acima dos parâmetros de mercado (sobrepço), seja para evitar a antecipação de pagamento para a empresa contratada, seja para impedir a celebração de aditivos de itens com sobrepreço (Altounian, 2007).

Uma das conseqüências decorrentes da ausência de regras em relação aos preços unitários dos serviços é o jogo de planilhas, ou jogo de preços, por parte das empresas participantes da licitação.

Nessa linha, Bonatto (2010) enfatiza que o jogo de planilhas é um artifício em que os proponentes manipulam os preços unitários da planilha orçamentária com o intuito de maximizar os ganhos, sendo caracterizado, num primeiro caso, pela atribuição de preços unitários com sobrepreço aos itens iniciais do cronograma físico-financeiro e de subpreços aos itens finais e, num segundo caso, pelo estabelecimento de preços unitários irrisórios a serviços que o licitante, antes de fazer sua proposta, já sabe que não serão executados ou, se forem, o serão em quantidades ínfimas. Por outro lado, os serviços que possuem preços maiores dos praticados no mercado terão os seus quantitativos aumentados por meio de alterações contratuais através de aditivo.

Na prática, as empresas participantes da licitação procuram colocar na sua planilha orçamentária custos maiores nos serviços iniciais da obra (por exemplo, fundação, movimentação de terra e estrutura) na tentativa de antecipar os valores a serem recebidos. Para evitar este jogo de preços é fundamental verificar se o cronograma físico-financeiro apresenta uma distribuição adequada e coerente de serviços e custos, pois a concentração de custos nas fases iniciais da execução pode indicar a tentativa de antecipação de receitas (Oliveira, 2010).

Mattos (2006) denomina o jogo de planilhas de desbalanceamento do orçamento, que ocorre geralmente na colocação de preços mais altos nos serviços que ocorrem no início da obra e nos itens em que os quantitativos podem ser aditivados no decorrer da obra. Destaca que para o construtor o desbalanceamento é uma forma de antecipar e aumentar seu faturamento e lucro, por outro lado, para a Administração Pública como contratante é uma prática extremamente lesiva.

Neste contexto, o levantamento de quantitativos dos projetos deve ser feito com bastante critério e atenção, para evitar distorções entre a previsão do orçamento e as quantidades reais da obra, tendo em vista que, na prática, as empresas, ao perceberem estas diferenças procuram praticar preços maiores nestes itens visando obter aditivos contratuais com sobrepreço nestes serviços. Desta forma, é imprescindível que o orçamentista utilize memória de cálculo detalhando a apuração de todos os quantitativos da obra. Neste sentido, a Corte Federal de Contas recomenda anexar na documentação da licitação todas as memórias de cálculos, como se verifica na seguinte decisão:

Ao elaborar as supracitadas planilhas de composição de custos unitários, apresentar todos os dados necessários para possibilitar condições reais de análise dos parâmetros adotados pela Administração, indicando, dentre outras informações, os custos de todos os insumos, os índices de consumo de materiais e de produtividade da mão-de-obra/equipamentos utilizados, as quantidades de horas para cada tipo de profissional, bem como os respectivos salários e encargos sociais considerados, que devem ser acompanhadas das correspondentes memórias de cálculo e referências de preços utilizadas, além das justificativas acerca de eventuais diferenças relevantes de preço, em comparação com os valores usualmente encontrados no mercado.<sup>8</sup>

Para evitar o jogo de planilhas por parte das empresas, é fundamental que a Administração Pública insira no edital da licitação os critérios de aceitabilidade de preços para julgamento das propostas. Quanto à definição destes critérios, Altounian (2007) sugere que, em função da própria dinâmica do mercado e características do empreendimento, deve-se admitir certa flexibilização e a possibilidade de ocorrer variações entre os preços unitários da proposta das empresas e o estabelecido pelo orçamento-base da Administração. Nesta linha, admite a possibilidade de acréscimo de até 10%, em relação aos preços unitários dos serviços do orçamento-base, observando como referencial máximo o preço global definido pela Administração.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União recomenda a adoção de critérios de aceitabilidade de preços unitários e condena a prática do jogo de planilhas. A propósito apresentam-se algumas decisões:

Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a definição do critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, com fixação de preços máximos para ambos, é obrigação e não faculdade do gestor.<sup>9</sup>

Anote-se que o problema de preços unitários não é irrelevante quando a licitação versa sobre empreitada por preço global, especialmente em vista da eventual necessidade de alterações nos custos da execução do certame. Bem por isso, tem sido exigida pelos órgãos de controle a adoção no edital de regras atinentes aos preços unitários.<sup>10</sup>

No que diz respeito ao 'jogo de planilha' evidenciado no processo, é relevante ter presente que este Tribunal tem condenado com veemência tal prática, considerando que, quase sempre, esse procedimento acarreta vantagem indevida à licitante que o utiliza e prejuízo àquele que a contrata diretamente. [...] Verificou-

<sup>8</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 1854-33/09, Plenário, Relator: Ministro José Jorge, Sessão em 19/08/2009.

<sup>9</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Súmula nº 259/2010, DOU de 23.07.2010.

<sup>10</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 1925-28/10, Plenário, Relator: Ministro André Luís de Carvalho, Sessão em 04/08/2010.

se que a recorrente incluiu em sua proposta de preços itens subavaliados e itens superavaliados, conseguindo, com isso, com base no preço global ofertado, vencer o procedimento licitatório e em consequência ser contratada para execução do objeto licitado. Não haveria, em princípio, nenhum problema nesse procedimento se a recorrente tivesse executado o contrato na forma originalmente ajustada, ou seja, pelo preço global com o qual vencera o procedimento licitatório em questão. Impõe-se ressaltar, todavia, que assim não transcorreu a execução do contrato. É que o referido ajuste foi posteriormente alterado para excluir alguns itens 'em especial os que foram cotados com preços subavaliados', e incluir outros 'especialmente aqueles cotados com preços superavaliados'. Essa conduta, conhecida como 'jogo de planilha', acarretou alteração do valor global do contrato em desfavor da Administração Pública e em benefício direto à contratada.<sup>11</sup>

#### 4. BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

A questão do BDI (Benefício e Despesas Indiretas), também denominado de LDI (Lucro e Despesas Indiretas), tem sido objeto de freqüentes discussões na literatura especializada, quando da análise dos orçamentos de obras públicas.

O BDI corresponde ao valor das despesas indiretas e do lucro da empresa construtora. É expresso por um percentual que aplicado ao custo direto (materiais, equipamentos e mão-de-obra), fornece o preço total do empreendimento, conforme fórmula já mencionada na equação 1 deste artigo.

Segundo Silva (2006), alguns construtores calculam uma taxa de 70% e alguns contratantes acham 20% um exagero, o que acaba gerando infundáveis discussões sobre BDI, principalmente em licitações. A propósito, Mendes e Bastos (2001) afirmam que, além de problemas com relação à duplicidade de contagem, ou seja, gastos que são cobrados na planilha de custos diretos e também incluídos no BDI, existe a dificuldade em se estabelecer quais despesas podem ser definidas como indiretas e quais valores de cada componente do BDI são considerados aceitáveis.

Questionado sobre a divergência entre os percentuais de BDI, Tisaka (2004) salienta que os leigos costumam interpretar o BDI como sendo simplesmente o lucro das empresas e se escandalizam ao ver percentuais calculados corretamente. Essa interpretação não tem o menor sentido, pois o lucro é apenas uma parte da composição do BDI. Destaca ainda que, em função das dificuldades na elaboração dos orçamentos por parte da Administração Pública, o BDI está muitas vezes em desacordo com a realidade da obra.

Muitas vezes os órgãos da Administração Pública não orçam a obra como deveriam, seja por falta de pessoal capacitado, seja por falta de tempo para elaborar um orçamento bastante detalhado. Quanto ao BDI, é comum aplicar um valor padrão para qualquer obra (percentual mais utilizado é 25%), seja na capital, no interior, reforma, construção, obra simples ou complexa. Essa prática é inaceitável, eis que o dever de licitar impõe a obrigação de orçar com critério, respeitando-se as peculiaridades de cada obra (Mattos, 2006).

<sup>11</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 0387-05/08, Plenário, Relator: Ministro Ubiratan Aguiar, Sessão em 04/03/2008.

Registre-se que o BDI não pode ser um valor fixo, devendo variar de obra para obra, visto que os custos indiretos dependem de diversos fatores, tais quais: o local de execução da obra, sua complexidade, prazo de execução, forma de pagamento e volume de faturamento da empresa (Bonatto, 2010).

Diante disso, a Administração Pública não pode definir o percentual de BDI no edital da licitação. Neste aspecto, Bräunert (2009) afirma que se for permitido estabelecer o mesmo percentual de BDI a ser adotado por todos os participantes da licitação, estar-se-á fulminado o princípio constitucional da livre iniciativa. Enfatiza ainda que é através do BDI que as propostas das empresas se diferenciam. Sendo assim, empresas mais eficientes, que racionalizam seus custos, apresentam despesas indiretas mais reduzidas, o que proporciona a cotação de preços mais baixos. Assim, além da inconstitucionalidade, a fixação de um percentual único de BDI afasta o proponente a apresentar um valor mais reduzido.

Neste sentido, é a recomendação da Corte Federal de Contas, conforme a seguinte decisão:

Abstenha-se de fixar percentual para o BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) nas próximas licitações pela falta de amparo legal para tanto e porque tal procedimento impede os licitantes de desigualarem-se em itens relevantes, como taxa de administração e lucro.<sup>12</sup>

Silva e Freire (2003) salientam a importância da definição das despesas indiretas para o cumprimento do contrato, afirmando que a estimativa correta do percentual do BDI para uma obra específica traz reflexos positivos durante a execução contratual, cujo resultado será a entrega da obra com qualidade pela empresa contratada. Destacam que a taxa dos custos indiretos, se bem dimensionada, vai ao encontro das necessidades do contratante, quais sejam, qualidade, segurança e cumprimento do cronograma físico-financeiro, ou seja, o executor recebe o preço justo e o contratante o serviço como especificado.

#### **4.1. ITENS QUE DEVEM COMPOR O BDI**

Com relação às parcelas que devem integrar o BDI, Altounian (2007) sugere que é fundamental que a maior parte das despesas indiretas da obra esteja detalhada na planilha de custos e não incluída no BDI, para facilitar a gestão do empreendimento, dar maior transparência na contratação, evitar futuros aditivos e impedir a cobrança de valores em duplicidade (tanto no custo direto quanto no BDI), eis que a não-observância a essa orientação poderá ensejar pagamentos desnecessários ao contratado. Destaca ainda que o ideal é colocar no BDI apenas o lucro e as despesas indiretas proporcionais ao custo total de execução. Para as demais despesas indiretas que podem ser estimadas sem a utilização de percentuais é recomendável que sejam especificadas objetivamente na própria planilha orçamentária.

---

<sup>12</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 2262-48/06, Plenário, Relator: Ministro Ubiratan Aguiar, Sessão em 29/11/2006.

Neste contexto, Mattos (2006) sustenta a necessidade pela busca constante da desoneração do BDI, sugerindo que, se um custo puder ser listado diretamente na planilha orçamentária da obra, automaticamente ele passa a ser visto como custo direto e não entrará no rol dos custos indiretos. Afirma ainda que o ideal é incluir na planilha da obra todos os itens que podem ser medidos, isto é, mensurados e pagos por quantidade. Assim, os custos diretos, aqueles que podem ser relacionados aos aspectos físicos do empreendimento, são objetivos e vinculados aos quantitativos dos projetos; por outro lado, as despesas indiretas são subjetivas e associadas à estrutura do construtor e peculiaridades da obra (local, prazo, forma de pagamento, etc.).

Segundo a Orientação Técnica nº 01/2009 do IBEC (Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos) alguns itens não devem constar no BDI, tais como mobilização e desmobilização da obra, instalação de canteiro de obras e administração local (engenheiro, mestre, encarregado, vigia, etc.), devendo ser considerados como custo direto fazendo parte da planilha de quantitativos do custo direto da obra. Neste sentido, é também a orientação do Tribunal de Contas da União, como se verifica na seguinte decisão:

Os itens administração local, instalação de canteiro e acampamento e mobilização e desmobilização, visando a maior transparência, devem constar na planilha orçamentária e não no LDI.<sup>13</sup>

Ademais, a própria lei de licitações, exige que instalação e mobilização para realização da obra sejam separadas das demais parcelas da obra, em item específico, de acordo com o inciso XII, do artigo 40:

Art. 40 (...)

XIII – limites para pagamento de instalação e mobilização para execução de obras ou serviços que serão obrigatoriamente previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas.

Com relação aos gastos referentes à administração local, Altounian (2007) ressalta a necessidade de evitar a cobrança em duplicidade desta despesa (como custo direto e como despesa indireta). Sustenta ainda que as despesas atinentes à administração local, ou seja, aquelas realizadas no pagamento da equipe técnica e administrativa alocada diretamente na obra (engenheiros, mestres, encarregados, equipamentos, etc.), apesar de alguns orçamentos as contemplarem sob a forma percentual no BDI, é mais adequado o detalhamento de todos os componentes diretamente na planilha, inclusive a fim de verificar se a equipe proposta inicialmente está sendo efetivamente empregada na realização do empreendimento. Conclui que alguns orçamentos cometem grave equívoco quando contemplam em duplicidade essa despesa, ou seja, de forma detalhada na planilha com a descrição de toda a estrutura que será utilizada e sob a forma percentual no BDI.

Mendes e Bastos (2001) explicam que devem ser consideradas como administração local despesas que não foram incluídas no custo de execução de cada etapa da obra, visto que, por exemplo, o serviço “alvenaria” contempla os custos diretos dos materiais aplicados e da mão-de-obra do pedreiro e do servente, não sendo computados os custos

<sup>13</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 0325-09/07, Plenário, Relator: Ministro Guilherme Palmeira, Sessão em 14/03/2007.

de supervisão do encarregado de pedreiros, do mestre-de-obras e do engenheiro que fazem parte da administração local. Afirmam que esta mão-de-obra administrativa da equipe técnica residente na obra, embora não esteja diretamente ligada à execução de cada etapa do empreendimento, está vinculada à execução do serviço de construção civil como um todo, sendo mais adequado incluí-la diretamente na planilha orçamentária como administração local, e não no BDI.

Quanto à administração local, a recomendação do Tribunal de Contas da União é no sentido de incluí-la como custo direto, conforme segue:

No que tange à Administração Local, cumpre observar que sua transferência para o custo direto resulta de uma moderna formulação orçamentária, perfilhada há pouco tempo por instituições idôneas. De acordo com o estudo desenvolvido neste Tribunal, o grande mérito da nova prática é prevenir a incidência indevida da Administração Local sobre serviços modificados durante a execução do contrato, por exemplo, em razão de mudança de especificação. A Secob ilustra a situação na hipótese de troca de um piso cerâmico por granito, que acresce o custo do material, mas não acarreta maior trabalho para o operário, o mestre ou o engenheiro, cujas remunerações constam da Administração Local. Se a Administração Local figura no BDI, acaba inevitavelmente repercutindo sobre qualquer alteração. Sem dúvida, o método de agora contribui para a economicidade do contrato, porquanto impede pagamentos imerecidos. É bom frisar, entretanto, que, ao contrário do que a equipe de auditoria insinua, a realocação da Administração Local dentro do orçamento nada mais é do que um mecanismo contábil, sem influência no preço inicial. Distorções no preço podem ocorrer depois, caso haja alguma reformatação de serviço, como explicado no estudo atestado pelo Tribunal. Afinal, se a Administração Local é orçada por certo valor, o seu mero reposicionamento para o custo direto não vai torná-la menos onerosa. Ela não deixará de existir e sua composição será exatamente a mesma. Sendo assim, não é correto afirmar que há sobrepreço em função da inserção da Administração Local dentro do BDI. Existe apenas uma impropriedade técnica, segundo a conformação orçamentária mais aceita atualmente.<sup>14</sup>

O parágrafo 7º, do artigo 127, da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) do ano calendário de 2011, lei nº 12.309/2010, prevê a composição mínima do BDI para obras e serviços de engenharia contratados e executados com recursos da União:

Art. 127. (...)

§ 7º O preço de referência das obras e serviços de engenharia será aquele resultante da composição do custo unitário direto do sistema utilizado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI, evidenciando em sua composição, no mínimo:

- I – taxa de rateio da administração central;
- II – percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;
- III – taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e
- IV – taxa de lucro.

Registre-se que este dispositivo, previsto pela primeira vez na Lei de Diretrizes Orçamentárias, busca evidenciar as parcelas que devem obrigatoriamente integrar o BDI, tais como, administração central, tributos, risco, seguro, garantia e lucro.

<sup>14</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 0397-07/08, Plenário, Relator: Ministro Augusto Sherman Cavalcanti, Sessão em 12/03/2008.

Convém ressaltar que, no caso de obras públicas, em que a regra é efetuar o pagamento somente após o adimplemento da obrigação, não resta dúvida de que as despesas financeiras decorrentes do custo do capital de giro também devem integrar o BDI, apesar de não constar expressamente na LDO.

Neste contexto, as despesas financeiras de um contrato de obra ou serviço de engenharia correspondem à remuneração pelo capital de giro que as empresas construtoras investiram no empreendimento, visto que em toda e qualquer obra pública, as empresas construtoras necessitam investir dinheiro, pois as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços efetivamente realizados, mediante medições (Rocha, 2005).

Importante destacar que nas obras públicas o construtor realiza os serviços com seus próprios recursos, fecha a medição ao final de cada mês e só depois de alguns dias é que recebe o pagamento, ou seja, é como se a empresa contratada funcionasse como um banco, financiando a construção. Com isso, pelo fato de haver uma defasagem entre o momento do desembolso e o momento do recebimento, existe inevitavelmente uma perda monetária, que deve ser contabilizada no orçamento, como despesa financeira (Mattos, 2006).

Para determinação dos valores das despesas financeiras, Rocha (2005) e Mattos (2006) sugerem a aplicação da equação 2:

$$DF = \left\{ \left[ \left( 1 + i / 100 \right)^{n / 30} \right] - 1 \right\} \cdot 100 = XX \% \quad (\text{equação 2})$$

*DF = taxa de despesas financeiras*

*i = taxa mensal de juros*

*n = número de dias decorridos entre os desembolsos e recebimento do pagamento*

Com relação à administração central, Mattos (2006) enfatiza que estas despesas incluem: os custos com pessoal do escritório (diretores, gerentes, secretárias, estagiários, motoristas, etc.); as despesas com aluguel e manutenção das instalações físicas da sede da empresa; as despesas correntes de água, luz, telefone, internet, material de escritório e assinatura de revista; custos de veículos e equipamentos como computadores e impressoras; despesas com assessoria contábil e jurídica e outras despesas como anuidades do CREA e sindicatos, aquisição de editais e viagens para participação de licitações.

Na visão americana de Halpin e Woodhead (2004), a administração central também denominada de despesas gerais indiretas do escritório central é determinada através do rateio percentual das despesas do escritório central a cada empreendimento, já que não é razoável tentar estimar a alocação precisa do escritório central a uma obra específica.

Neste sentido, Tisaka (2006) ressalta que esta parcela é um percentual que corresponde à soma de todos os custos da estrutura central da empresa, sendo proporcional ao prazo de execução da obra, ao montante do contrato e ao faturamento mensal da empresa. Assim, para se calcular o percentual a ser adotado como administração central, faz-se um

rateio das despesas administrativas da sede da empresa, considerando todas as obras que a construtora esteja executando no período. Sugere ainda a seguinte fórmula para o rateio da administração central, conforme equação 3:

$$TaxaAdm.Central = \left\{ \frac{DMAC \times FMO \times N}{FMAC \times CDTO} \right\} \cdot 100 = XX \% \quad (\text{equação 3})$$

*DMAC = despesa mensal de administração central*

*FMO = faturamento mensal da obra*

*N = prazo da obra em meses*

*FMAC = faturamento mensal da administração central de todas as obras*

*CDTO = custo direto total da obra*

Quanto aos tributos, Bräunert (2009) e Mattos (2006) sustentam que devem ser incluídos no BDI somente os impostos incidentes sobre o faturamento do contrato, não devendo ser considerados impostos que incidem sobre os custos diretos dos materiais, do tipo ICMS e IPI, nem tampouco os encargos sociais trabalhistas (INSS e FGTS), por fazerem parte do custo direto da mão-de-obra. Conclui que devem integrar o BDI, apenas os seguintes tributos:

- COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) com alíquota de 3% sobre o preço final do contrato;
- PIS (Programa de Integração Social) com alíquota de 0,65% sobre o preço final;
- ISS (Imposto Sobre Serviços) com alíquota que varia de 2% a 5%, em função da legislação do Município de prestação do serviço, incidindo apenas sobre o valor da mão-de-obra. Considerando-se que, em média, a mão-de-obra representa aproximadamente 50% do preço total da obra, o percentual de ISS varia entre 1% e 2,50% sobre o preço final do contrato.

Importante destacar que a Lei de Diretrizes Orçamentária, do ano calendário de 2011, estabelece que devem ser excluídos do BDI os tributos de natureza direta e personalística que oneram a empresa contratada, quais sejam, IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido). Esta orientação já estava consolidada na Corte Federal de Contas, conforme segue:

O IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas – BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado.<sup>15</sup>

Mattos et al. (2009) explicam que os riscos são ocorrências não previstas que podem ter repercussão no custo da obra, já o seguro e garantia podem ser exigidos pelos editais de licitação e constituirão obrigações contratuais que deverão ser analisadas no caso concreto.

<sup>15</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Súmula nº 254/2010, DOU de 13.04.2010.



Registre-se que a taxa de risco serve para os gastos eventuais, ou seja, uma verba destinada a cobrir despesas imprevistas e impossíveis de serem consideradas no orçamento, tais como falta momentânea de materiais, excesso de chuvas, greves e acidentes inerentes à própria atividade da construção (Fernandes, 2001).

Rocha (2005) enfatiza que os riscos variam conforme a complexidade e o prazo da obra, visto que obras simples e com prazos menores tendem a apresentar menores riscos. Por outro lado, obras complexas e com prazos longos, tendem a apresentar maiores riscos.

Lucro ou benefício é a parcela que contempla a remuneração do construtor, definida com base em valores percentuais sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias (Altounian, 2007). De forma simplificada, lucro pode ser conceituado, do ponto de vista contábil, como a diferença entre as receitas e as despesas (Mattos, 2006).

Convém ressaltar que o lucro constante do BDI é o lucro bruto, tendo em vista que as empresas consideram na prática em seu preço final a incidência do IRPJ e CSLL sobre o lucro, conforme decisão do Tribunal de Contas da União:

De se ver contudo que a exclusão do IRPJ ou CSLL na composição do BDI não significa que os preços para as obras licitadas serão menores. Trata-se apenas de uma regra orçamentária sem repercussões econômicas. Isso porque, as licitantes, ao elaborarem suas propostas, sabem da incidência desses tributos e os considerarão quando do cálculo dos custos e rentabilidade do empreendimento. Quando se exclui tais tributos do BDI, o lucro constante dessa composição será um lucro bruto, ou seja, antes da dedução dos impostos. Quando se permite a cotação dos tributos de forma autônoma no BDI, o lucro indicado será um lucro líquido, ou seja, após a dedução dos impostos. De acordo com a lógica econômica, é de se esperar que, caso a empresa entenda adequado que na composição do BDI conste uma taxa de 8% para o lucro e outra de 2% para o IRPJ e CSLL, e, em havendo a proibição de constar em destacado tais tributos, a taxa de lucro indicada (agora lucro bruto) passe a ser de 10%.<sup>16</sup>

Fernandes (2001) e Altounian (2007) sugerem uma fórmula para apuração do valor do BDI, na qual as parcelas que estão no numerador (administração central, riscos, despesas financeiras e lucro) incidem sobre o custo direto total e o item do denominador (tributos) incide sobre o preço final do contrato, de acordo com a equação 4:

$$BDI = \left\{ \frac{[(1 + ADM) \cdot (1 + R) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)]}{(1 - T)} - 1 \right\} \cdot 100 = XX \% \quad (\text{equação 4})$$

*ADM = administração central*

*R = risco*

*DF = despesas financeiras*

*L = lucro*

*T = tributos*

<sup>16</sup> BRASIL. **Tribunal de Contas da União**. Acórdão nº 1591-32/08, Plenário, Relator: Ministro Benjamin Zymler, Sessão em 13/08/2008.

Com relação aos percentuais de cada parcela do BDI, Mattos (2006) e Bräunert (2009) sugerem para administração central uma variação entre 2% e 5% sobre o custo direto total; riscos, entre 1% e 3% e despesas financeiras, entre 1% e 3%. Rocha (2005) e Cardoso (2009) ressaltam que a taxa de administração central variam de 4% a 6% do custo direto da obra. Quanto ao lucro, Mendes e Bastos (2001) e Bonatto (2010) afirmam que há vários estudos que indicam uma margem de lucro para a construção civil, entre 7% e 8,50%. Já os tributos (COFINS, PIS e ISS), conforme explicado anteriormente, variam de 4,65% até 6,15%, dependendo da alíquota de ISS, em função do local de prestação de serviço e da participação do custo da mão-de-obra sobre o custo direto total.

Aplicando-se estes percentuais sugeridos pela literatura especializada, teremos um BDI para obras públicas variando entre 16,80% e 30% (tabela 1). Registre-se que estes valores servem como referencial médio para a construção civil, mas nada impede que estes limites sejam ultrapassados, em função das peculiaridades de cada obra, eis que o BDI pode assumir qualquer valor positivo (Mattos, 2006).

Tabela 1 – Valores das parcelas do BDI recomendados pela literatura especializada

Parcelas do BDI	Mínimo	Máximo
Administração Central	2%	6%
Risco	1%	3%
Despesas Financeiras	1%	3%
Lucro	7%	8,50%
Tributos	4,65%	6,15%
<b>BDI (calcular c/ equação 4)</b>	<b>16,80%</b>	<b>30%</b>

Fonte: Fernandes (2001); Mendes e Bastos (2001); Rocha (2005); Mattos (2006); Altounian (2007); Bräunert (2009); Cardoso (2009); Bonatto (2010) – Adaptado pelo autor

## 5. CONCLUSÃO

Após analisar detalhadamente os principais aspectos de um orçamento para licitações de obras públicas, conclui-se que as áreas de engenharia e arquitetura dos órgãos da Administração Pública devem aplicar as boas práticas sugeridas pela literatura especializada na elaboração das planilhas orçamentárias a fim de se obter orçamentos com a maior precisão possível, permitindo um melhor gerenciamento e controle dos custos, durante a contratação e execução da obra.

As principais recomendações da literatura especializada para a elaboração de orçamento de obras públicas são apresentadas a seguir:

### **a) Quanto à determinação dos custos diretos**

- utilização dos custos unitários dos insumos do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), servindo como referencial do valor de mercado da construção civil;
- não adoção de “verba” como unidade de medida, indicando as quantidades de todos os serviços da obra. Na prática, o uso de “verba” no orçamento deve ser evitado, visto que a identificação e quantificação de todos os insumos e serviços da obra propiciam maior transparência ao orçamento e possibilitam um controle mais objetivo dos custos, principalmente nas medições para pagamento dos serviços e aditivos contratuais;
- definição de um critério para aceitabilidade dos preços unitários e do preço global, para evitar a contratação de preços acima dos parâmetros de mercado (sobrepço) e impedir o jogo de planilhas. É fundamental ter especial atenção aos preços unitários das empresas participantes das licitações, eis que os construtores procuram colocar preços mais altos nos serviços iniciais da obra (fundação, movimentação de terra e estrutura) e nos itens que provavelmente poderão ser aditivados durante a execução fazendo um jogo de preços para se beneficiar financeiramente. Para aceitação das propostas deve-se permitir um acréscimo de até 10%, em relação aos preços unitários de cada item do orçamento-base, respeitando como limite máximo o preço global definido pela Administração, impedindo esta prática extremamente lesiva aos cofres públicos.

### **b) Quanto à determinação das despesas indiretas e do lucro**

- proibição de estipular um percentual de BDI (Benefício e Despesas Indiretas) fixo no edital da licitação, visto que o BDI deve ser determinado por cada empresa, em função do local dos serviços, do prazo de execução, da forma de pagamento e da complexidade da obra;
- inclusão diretamente na planilha orçamentária de todos os serviços que podem ser objetivamente identificados, mensurados e quantificados, devendo integrar o BDI somente o lucro e as despesas indiretas proporcionais ao custo total da execução. Neste sentido, os itens de administração local, instalação de canteiro, mobilização e desmobilização devem constar na planilha orçamentária como custo direto e não devem integrar o BDI, pois estes serviços podem ser perfeitamente quantificados pelo orçamentista. Na prática, esta recomendação pode impedir pagamentos indevidos, pois, caso a administração local (engenheiros, mestres, etc.) apareça equivocadamente no BDI, acabará inevitavelmente repercutindo sobre qualquer aditivo contratual, no entanto, muitas vezes os novos serviços não acarretam mais horas trabalhadas ao engenheiro e mestre na obra;
- as parcelas que devem integrar o BDI são: administração central, riscos, lucro, tributos e despesas financeiras. É fundamental que todas estas parcelas sejam detalhadas pelo orçamentista, de acordo com as peculiaridades de cada obra. As despesas financeiras devem ser determinadas em função do prazo entre o desembolso e o recebimento. Para se calcular a administração central, faz-se um rateio das despesas administrativas da sede da empresa, considerando todas as

obras que a construtora esteja executando no período. Já os riscos devem variar entre 1% e 3% sobre o custo direto total; os tributos (COFINS, PIS e ISS) variam de 4,65% até 6,15%; e o lucro entre 7% e 8,50%, segundo orientações da literatura especializada. Além destas parcelas, caso o edital da licitação exija que o empreendimento deva ter cobertura de seguro e garantia, estes itens também deverão ser incluídos no BDI. Ademais, para que a taxa de BDI adotada num orçamento possa ser efetivamente detalhada e analisada, é fundamental que a Administração Pública exija no edital da licitação a apresentação da sua composição e a respectiva fórmula de cálculo de sua apuração.

Diante do exposto, os orçamentos para contratação de obras e serviços de engenharia devem ser elaborados de forma clara, transparente e objetiva, exigindo-se dos profissionais de engenharia que atuam nos órgãos públicos muita responsabilidade na tarefa de orçar, visto que orçamentos mal elaborados podem resultar em desinteresse pela licitação, desvios de verbas, sonegação de tributos, aditivos injustificados, jogo de planilhas, sobrepreço, superfaturamento e, até mesmo, paralisações de obras.

Destarte, é fundamental que o orçamento integrante do projeto básico da licitação seja bastante confiável, refletindo com boa precisão o valor de mercado e demonstrando detalhadamente os quantitativos que serão executados, os insumos que serão aplicados, os custos unitários de cada serviço e as parcelas das despesas indiretas incidentes na obra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. **Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2007.

ANDRADA, Bruno Lima Caldeira de; LONGO, Orlando Celso. A relevância do orçamento detalhado no cumprimento do prazo de execução de contratos de obras públicas. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 12, nº 1690, 16 fev. 2008. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=10944>>.

BELLEI, Carolina et al. Negócios olímpicos. Editora Pini, São Paulo, **Revista Construção Mercado**, nº 101, dez. 2009.

BONATTO, Hamilton. **Licitações e contratos de obras e serviços de engenharia**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2010.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.**

BRASIL. **Lei nº 12.309, de 9 de agosto de 2010. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2011 e dá outras providências.**

BRASIL. **Tribunal de Contas da União.** <http://portal2.tcu.gov.br/TCU>

BRÄUNERT, Rolf Dieter Oskar Friedrich. **Como licitar obras e serviços de engenharia**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2009.

CAPUCHINHO, Cristiane. Design & Build - Modelo de contratação que envolve projetistas e construtores desde a concepção do projeto tende a reduzir prazos de obras. Conheça a modalidade e suas vantagens. Editora Pini, São Paulo, **Revista Construção Mercado**, nº 112, nov. 2010.

CARDOSO, Roberto Sales. **Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos**. São Paulo: Editora Pini, 2009.

DIAS, Paulo Roberto Vilela (coordenação). Orientação Técnica nº 01/2009/IBEC. Conceito de BDI. **Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos**, 2009.

FERNANDES, Ismael Lopes. BDI: seu reflexo no orçamento estimado e no valor das contratações de obras públicas. **ILC: Informativo de Licitações e Contratos**, v.8, nº 84, p. 106-110, fev 2001.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4ª edição. São Paulo: Editora Pini, 2004.

HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. **Administração da Construção Civil** - Tradução de Orlando Celso Longo e Vicente Custódio Moreira de Souza. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). **Orientação Técnica – OT – IBR 001/2006: Projeto Básico**. Disponível em: <[http://www.ibraop.org.br/site/media/orientacao\\_tecnica.pdf](http://www.ibraop.org.br/site/media/orientacao_tecnica.pdf)>.

JUNIOR, Luiz Felipe Pinheiro; NEVES, Ivan Domingues das. O SINAPI como referencial de custos nas contratações de obras públicas de engenharia. **Anais do VII Simpósio Nacional de Auditoria de Obras Públicas**. Brasília: Tribunal de Contas da União, Secob, 2002.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. São Paulo: Editora Pini, 2006.

MATTOS, Ubiratan et al. **Tribunal de Contas da União - Perfil institucional comparado e análise do controle de obras rodoviárias no Brasil**. Brasília: HD Editorial, 2009.

MENDES, André Luiz; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: Benefícios e Despesas Indiretas (BDI). **Revista do Tribunal de Contas da União**, Brasília, v. 32, nº 88, p. 13-28, abr/jun 2001.

NOGUEIRA, Carnot Leal. **Auditoria de qualidade de obras públicas**. São Paulo: Editora Pini, 2008.

OLIVEIRA, Pedro Jorge Rocha de. **Obras públicas: tirando suas dúvidas**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2010.

ROCHA, Márcio Soares da. Análise de BDI de obras públicas pelo método da estimativa intervalar. **X Simpósio Nacional de Obras Públicas SINAOP**, Recife, 2005.

SILVA, Aristóteles Lemos da; FREIRE, André Escovedo. Análise econômica do BDI: Desmitificando os custos indiretos. **VIII Simpósio Nacional de Obras Públicas SINAOP**, Gramado, 2003.

SILVA, Mozart Bezerra da. **Manual de BDI: Como incluir Benefícios e Despesas Indiretas em orçamentos de obras de construção civil**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2006.

TISAKA, Maçahico. Entenda a metodologia do BDI. Editora Pini, São Paulo, **Revista Construção Mercado**, nº 40, nov. 2004.

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