

50. Portanto, considera-se que os critérios básicos de alocação dos custos para fins de elaboração e controle de orçamentos de obras e serviços de engenharia, adotados pela literatura especializada e consoante entendimento do TCU e recentes disposições legais, estão devidamente baseados em conceitos extraídos da literatura da contabilidade de custos e os padrões contábeis para contratos de construção, por fornecerem um critério técnico- científico para a determinação dos custos que devem compor a planilha de custos diretos e o BDI.

51. A importância de um critério técnico-científico baseado em estruturas conceituais sólidas quanto à alocação de custos para elaboração de orçamentos de referência é que ele permite uma maior harmonização dos conceitos e terminologias geralmente empregados no meio técnico e profissional, conforme vem ocorrendo nos últimos anos, e, conseqüentemente, uma maior transparência e precisão no processo de formação de preços de obras. Conforme ensinam os consagrados autores Martins e Rocha (2010, p. 32):

(...) a definição e o uso correto dos termos são de fundamental importância em todas as áreas do conhecimento humano, principalmente quando se trata de conhecimento científico e da sua aplicação prática. A taxionomia classifica, delimita, ajuda a diagnosticar, entender e explicar fenômenos, eventos, variáveis ou atributos sob investigação. Isso é necessário para que se possa construir uma estrutura conceitual forte, sobre bases conceituais sólidas.

52. Por fim, é importante destacar que a incorporação de conceitos contábeis deve ser compreendida como um critério técnico-científico adotado principalmente para definir os elementos básicos de alocação de custos das obras públicas que se deseja contratar, visto que a formação de preços de obras requer a aplicação de técnicas e conhecimentos específicos próprios de diversas engenharias para a mensuração, projeção e avaliação dos custos diretos e indiretos.

### 2.3. Componentes do BDI

53. Como visto no tópico anterior, o critério técnico-científico apresentado acima permite separar os custos que devem estar discriminados na planilha de custos diretos e os componentes que devem formar a taxa de BDI de obras públicas. Somando-se a parcela da remuneração esperada do construtor e os tributos que incidem sobre o faturamento da obra, os custos indiretos completam os componentes que formam o BDI.

54. No presente estudo, buscou-se na revisão da literatura, jurisprudência e legislação o arcabouço teórico necessário à análise desses componentes, de forma a dar suporte conceitual aos valores referenciais das taxas de BDI de obras públicas a serem apresentados no capítulo específico deste trabalho. No entanto, cabe enfatizar que os seus principais aspectos conceituais ainda hoje são objeto de controvérsias e debates no meio técnico e acadêmico em virtude da complexidade de mensuração desses componentes do preço de venda das obras.

55. A análise dos componentes da taxa de BDI de obras públicas está dividida em três grupos: (i) custos indiretos, compreendendo: taxas de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias e despesas financeiras; (ii) remuneração da empresa contratada; e (iii) tributos incidentes sobre o faturamento, os quais passam ser detalhados nos tópicos seguintes.

#### 2.3.1. Custos Indiretos

##### 2.3.1.1. Administração Central

56. A taxa de administração central é uma das parcelas mais complexas de se precificar, dentre os componentes que integram o BDI dos orçamentos de obras públicas, pois consiste em uma estimativa média de gastos que não são facilmente identificados e mensurados em relação a uma obra específica, mas que são indispensáveis para manter em operação a estrutural central das empresas e em andamento os seus contratos de obras.

57. Segundo Mattos (2006, p. 208/209), a administração central corresponde à matriz e filiais onde se encontra a estrutura necessária para execução das atividades de direção da empresa, incluindo as áreas administrativa, financeira, contábil, de suprimento, recursos humanos etc. Conforme é demonstrado pelo autor no quadro a seguir, são inúmeros e variados os gastos que definem a taxa de rateio da administração central:

#### Quadro 2 – Descrição dos gastos da administração central

ITEM	DESCRIÇÃO
Pessoal	Custo das equipes de escritório sede e filiais, incluindo pró-labore dos sócios, salários dos diretores, gerentes, secretárias, técnicos, estagiários, motoristas, contínuos etc. Um escritório central típico conta com os seguintes setores: diretoria, recursos humanos, contabilidade, financeiro, orçamento, compras, assessoria de imprensa, assessoria jurídica, CPD etc. Logicamente, para cada cargo deve ser considerado o salário (majorado dos respectivos encargos sociais e trabalhistas).
Instalações físicas	Aluguel e manutenção dos imóveis, tais como escritório central, terrenos, depósitos de material, pátios de equipamento etc., incluindo o custo de locação e os impostos cabíveis (IPTU).
Despesas correntes	Água, luz, telefone, internet, despesas postais, assinaturas de jornais e revistas, material de escritório e de limpeza etc.
Veículos e equipamentos	Veículos utilitários, fotocopiadoras, plotters, faxes, computadores, aparelhos de ar condicionado etc. (custo de locação ou de propriedade).
Serviços de terceiros	Consultoria para estudos de obras, assessoria contábil e jurídica, publicidade, serviços gráficos, manutenção de computadores, auditoria, treinamento de pessoal etc.
Outras despesas	Anuidades (CREA, Sindicatos etc.), aquisição de editais, seguros, viagens, brindes etc.

58. De um modo geral, observa-se que os gastos associados à administração central concentram-se: (i) nas atividades de supervisão geral, incluindo planejamento, consultoria, controle de qualidade e suporte aos contratos de construção, como os setores de engenharia e arquitetura, logística, compras, dentre outros, servindo de apoio à execução de diversas obras, visto que não podem ser facilmente identificados a qualquer contrato de obra específico; e (ii) nos serviços necessários à manutenção e ao funcionamento da estrutura administrativa da empresa, que atendem a vários setores e áreas comuns, como: vigilância, segurança, contas telefônicas, conservação, limpeza de edifícios etc.

#### Fatores que influenciam a taxa de administração central

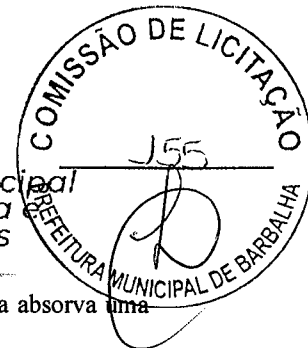
59. Aspecto importante dos gastos associados à administração central a ser considerado no BDI de contratos de obras é que eles podem ser influenciados por diversos fatores. Segundo o relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário:

114. O rateio da Administração Central (...) é influenciado principalmente pelo custo direto da obra e pelo porte, faturamento e eficiência da empresa, cabendo à Administração Pública resguardar-se de taxas abusivas, pois o preço da obra não pode ser onerado por ineficiência operacional do executor.

115. Também a localização geográfica da obra produz efeitos sobre o item, já que para obras distantes da sede ou obras de porte superior ao padrão da organização, a empresa acaba por constituir uma administração local mais robusta desonerando a administração central. Trata-se, no entanto, de uma decisão estratégica de cada empresa, cabendo ao gestor, na elaboração do orçamento básico, considerar tal possibilidade e retratá-la na planilha orçamentária nos casos de maior relevância.

60. Além dos fatores relacionados às características próprias do empreendimento, como o montante dos custos diretos, prazo de execução e a localização da obra, fatores intrínsecos da empresa também influenciam a taxa de administração central no BDI das obras. Dentre eles, destaca-se a eficiência de sua estrutura administrativa, que pode variar de empresa para empresa, de acordo com sua estratégia de gestão de negócio e capacidade de operação. Geralmente, empresas com estrutura bem planejada e funcionando de forma eficiente nas principais áreas administrativas (planejamento, produção, logística, suprimentos, recursos humanos, financeira etc.) alcançam uma maior eficiência empresarial, o que proporciona uma estrutura interna mais competitiva, maiores oportunidades de negócios e, conseqüentemente, melhores resultados para a organização. **Métodos de rateio da administração central**

61. Os gastos com administração central são aqueles que não podem ser apurados pelo critério de imputação direta e que não participam de forma clara e objetiva na execução de uma obra em particular, de forma que somente podem ser alocadas entre as obras por meio de critérios indiretos, chegando a valores aproximados. Assim, havendo um gasto comum em



uma empresa que executa várias obras, é necessário fazer com que cada obra absorva uma parte desse custo comum.

62. No entanto, a determinação de qual parcela desses gastos da empresa contribuiu com esta ou aquela obra é, por si só, um grande problema na determinação dos gastos das obras. Uma forma de resolver o problema é recorrer a algum critério razoável de proporcionalidade que distribua os gastos compartilhados da empresa entre as diversas obras em execução. Essa proporção se traduz em uma base de rateio que torne consistente a alocação desses gastos entre as obras, com o cuidado de evitar que cada obra assuma uma parcela proporcional a sua efetiva utilização, pois, quando diferente das demais, pode haver uma taxa de rateio em excesso ou insuficiente.

63. Para Silva (2005, p. 51), o rateio da administração central para uma nova obra pode ser feito da seguinte forma: (a) calcula-se o orçamento anual da sede; (b) estima-se o custo direto para executar todas as obras previstas para os próximos doze meses; (c) calcula-se a proporção entre orçamento central e o custo direto anual; e (d) aplica-se um coeficiente de acréscimo sobre o custo direto da obra a ser orçada. Uma expressão matemática para o cálculo da taxa de rateio da administração é apresentada por Tisaka (2011, p. 98); e outra é sugerida Hubaide (2012, p. 90), em estudo recente sobre o tema, conforme demonstrado no quadro a seguir:

**Quadro 3 – Métodos de cálculo da taxa de rateio da administração central**

Método 1 – Tisaka	Método 2 – Hubaide
$AC = \left[ \frac{(DMAC \times FMO \times N)}{(FMAC \times CDTO)} \right] \times 100$ <p>Onde:</p> <p>AC: taxa de rateio da administração central;</p> <p>DMAC: despesa mensal da administração central;</p> <p>FMO: faturamento mensal da obra;</p> <p>N: prazo da obra em meses;</p> <p>FME: faturamento mensal da empresa;</p> <p>CD: custo direto total da obra.</p>	$Taxa \ de \ Rateio = \left[ \frac{(DMAC \cdot n)}{(CD_{01} + CD_{02} + \dots + CD_{fut})} \right]$ <p>Onde:</p> <p>DMAC: despesa mensal atual do Escritório Central;</p> <p>n: duração da obra pretendida em meses;</p> <p>CD-01: custo direto da obra denominada-01 (que está em andamento) nos próximos n meses;</p> <p>CD-02: custo direto da obra denominada-02 (que está em andamento) nos próximos n meses;</p> <p>..... idem para todas as obras da empresa que estão sendo executadas;</p> <p>CDfut: custo direto da obra futura (que vai durar n meses).</p>

64. No presente estudo, considera-se que os modelos acima sugeridos são destinados principalmente às construtoras com o objetivo de se calcular a taxa de administração central, levando em conta o conjunto de contratos em andamento e a partir de informações gerenciais sobre a sua gestão operacional. Em função disso, cabe a cada empresa avaliar o emprego da melhor forma de rateio que julgar mais adequada para incorporar aos preços das obras, desde que não seja baseado em critérios arbitrários, mas sim em bases sistemáticas e racionais.

65. Para os gestores públicos, a determinação dessa taxa de rateio é ainda mais difícil, visto que não é possível saber de antemão quantas e quais empresas participarão da licitação, bem como obter acesso às informações específicas da estrutura operacional das construtoras, como: porte da empresa, volume de obras em execução, composição do faturamento etc. Em função da grande assimetria de informações entre os construtores e os órgãos/entidades licitantes e da questão de sigilo comercial e empresarial, a taxa de rateio deve ser estimada com base em percentual que reflita o custo médio do mercado, com base em dados históricos de taxas praticadas em contratos de obras públicas semelhantes, de sistemas referenciais de custos ou estudos específicos sobre o assunto.

66. No presente estudo, conforme será discutido no capítulo específico que trata dos métodos estatísticos, as taxas de administração central foram obtidas diretamente dos contratos de obras licitadas pela Administração Pública. Com isso, considera-se que as empresas contratadas efetuaram suas estimativas com base em critérios racionais e sistemáticos, bem como possuem experiência empresarial suficiente para alocar de forma adequada os gastos com administração central aos seus contratos de obra, por intermédio, por exemplo, de seus bancos de dados de seus sistemas gerenciais.

67. Há ainda uma discussão mais recente acerca da mensuração do rateio da administração central para os orçamentos de obras públicas. Em estudo apresentado ao presente trabalho (peça 361), a CBIC sugere o cálculo da administração central a partir de informações extraídas dos demonstrativos contábeis das empresas da indústria da construção. Denominado de método contábil ou direto, essa entidade privada sugere a adoção desse método por não depender do valor ou do porte da obra nem de rateio em relação ao total dos gastos da sede administrativa das empresas.

68. Dessa forma, a taxa de administração central seria obtida com base nos diversos itens que compõem as denominadas 'despesas operacionais' contidas nos demonstrativos contábeis das construtoras cadastradas nos órgãos/entidades licitantes, sendo ainda possível a sua segregação de acordo com o porte das empresas. Conforme consta do referido documento, a CBIC sugere dois critérios de obtenção das taxas de administração, conforme a seguir:

a) pela divisão da [DO (Despesas Operacionais) – DF (Despesas Financeiras)] pela [ROB (Receitas Operacionais Brutas)]. Segundo a CBIC, essa forma de obtenção da taxa de administração central é mais direta e objetiva, pois esses valores são de visualização imediata nos demonstrativos contábeis; e

b) pela divisão da [DA (Despesas Administrativas)] pelo [CO (Custos Operacionais)]. Segundo aquela entidade privada, esse método, embora teoricamente correto, apresenta o problema de nem sempre as Despesas Administrativas são destacadas nos demonstrativos contábeis, confundindo-se muitas vezes com as próprias Despesas Operacionais (das quais seriam apenas uma parcela).

69. De acordo com o primeiro critério acima, seriam subtraídas apenas despesas financeiras das despesas operacionais constantes das Demonstrações do Resultado do Exercício (DRE) para se encontrar o valor nominal correspondente à administração central da empresa. Segundo a CBIC, as despesas operacionais compõem-se de despesas administrativas, comerciais, financeiras e outras despesas. Em relação ao segundo critério, a entidade considera ser o melhor método, porém, como nem sempre os demonstrativos contábeis segregam as despesas administrativas em relação às despesas operacionais, o primeiro critério seria uma medida prática e objetiva para fins de licitações públicas.

70. Em que pese sua utilização no fornecimento de informações úteis para a interpretação da situação econômica, financeira e patrimonial da empresa por todos os usuários das demonstrações contábeis, o presente estudo considera que o método contábil e direto sugerido pela CBIC apresenta relevantes limitações para fins de formação de preço de obras públicas que merecem ser destacadas. A seguir algumas dessas limitações mais significativas:

(a) empresas que operam simultaneamente em vários ramos de atividades (p. ex.: concessões de serviços públicos, consultoria, supervisão, elaboração de projetos, revenda de mercadorias, incorporação de imóveis etc.); existência de carteira de projetos contemplando tanto obras públicas como também obras privadas; e acesso somente a demonstrações contábeis consolidadas de um conglomerado de empresas tornam o uso das informações contábeis bastante complexo, especialmente quando não há acesso a registros contábeis segregados por empresas, atividades e tipos de contratos, além de gerar análises distorcidas e impedir a comparação de dados;

(b) existência de gastos que não são efetivamente relacionados com as atividades de execução de contratos de obras de públicas, como: propaganda e publicidade, contribuições e doações a entidades civis de caráter assistencial, educacional ou cultural; multas diversas, perdas em operações de crédito, diversas provisões, pesquisas científicas e tecnológicas etc.; cujos gastos estariam indevidamente incluídos dentro do BDI de obras públicas, pois constariam das despesas operacionais sugeridas pela CBIC como parâmetro para administração central;

(c) dificuldade de segregação de outros componentes dos orçamentos de obras que compõem o BDI, como: seguros, garantias e contingências, que podem ser lançados no grupo de despesas operacionais dos demonstrativos contábeis, a depender do critério contábil adotado por cada empresa; e existência de diversos padrões de apresentação e divulgação das demonstrações contábeis das empresas, por meio do agrupamento ou desagrupamento de importantes contas contábeis tornam a análise menos precisa, conforme já relatado pela

própria CBIC; e

(d) possibilidade de existência de manipulações fraudulentas com o objetivo de alterar as informações divulgadas e/ou de manipulações conhecidas como 'contabilidade criativa', que consiste no tratamento contábil dentro dos limites legais, em razão da flexibilidade ou de diversas interpretações permitidas por certas normas e práticas contábeis, mas que podem não retratar de forma fidedigna a realidade econômico-financeira das empresas.

71. Sobre a possibilidade de as informações financeiras não corresponderem necessariamente à realidade das respectivas empresas, segundo Silva (2006, p. 57/58), os dados contábeis tratados pela contabilidade financeira de acordo com as técnicas contábeis podem não retratar com fidelidade a real situação da empresa, quanto ao efetivo valor dos ativos, passivos, receitas, custos e despesas. Essa limitação está intrinsecamente relacionada com o método de custeio empregado especificamente para a preparação e divulgação dos demonstrativos contábeis das empresas.

72. O método de custeio por absorção, único aceito pela contabilidade financeira por atender aos princípios contábeis e às exigências das legislações societária e tributária, consistem em apropriar todos os custos (diretos e indiretos) aos produtos ou serviços. No entanto, é exatamente quanto aos procedimentos de rateio dos custos indiretos que se encontram as maiores críticas desse método de custeio, cuja adoção de critérios inadequados pode conduzir a alocações arbitrárias e impactar a apuração dos custos totais dos produtos. De acordo com Santos (2011, p.71):

A apropriação dos custos indiretos aos produtos ou serviços pelo método de custeamento por absorção é dotada de alto grau de arbitrariedade, uma vez que envolve não só os custos indiretos fixos não identificados aos departamentos, como também os custos dos departamentos de serviços, havendo, portanto, subjetividade na escolha dos critérios de rateio, estando sujeito, dessa forma, a falhas e contestações.

73. Outro aspecto importante do método de custeio por absorção refere-se à importância da distinção entre o conceito de custos e o de despesas para a contabilidade financeira. Entende-se por custos todos os gastos aplicados no processo produtivo da empresa, sejam eles apropriados direta ou indiretamente aos produtos e serviços. As despesas, por sua vez, são gastos necessários para a manutenção das atividades da empresa ou destinados à venda de produtos e serviços visando à obtenção de receitas.

74. Essa distinção é particularmente importante para a contabilidade financeira das empresas, já que o método de custeio por absorção exige que todos os gastos não relacionados com a produção sejam computados como custos. Assim, se qualquer despesa for confundida com custos e vice-versa, a informação contábil pode apresentar distorções, como a subavaliação ou superavaliação dos custos totais dos produtos e serviços, com efeitos sobre o resultado do período e, conseqüentemente, sobre o pagamento dos tributos sobre o lucro. Sendo que, quanto menor for o lucro tributável apurado pelas empresas, menor será também o pagamento dos tributos sobre o lucro apurado pelas empresas.

75. A necessidade de separação dos custos das despesas é o que difere o custeio por absorção da contabilidade financeira do método de custeio tradicionalmente empregado para a elaboração de orçamentos de obras. O método de custeio adotado para contratação de obras somente segrega os custos diretos, por serem identificados objetivamente em relação a cada obra objeto de custeio, sendo os custos (e despesas) indiretos componentes do cálculo efetuado para a determinação das taxas de BDI, não servindo, portanto, como instrumento de elaboração de demonstrativos contábeis por ferir os princípios contábeis e as legislações societária e tributária. Em relação ao método de custeio da contabilidade financeira, vale citar entendimento de Mackenzie et al (2013, p. 543):

A contabilização de custos de contratos [de construção] é similar à contabilização de estoques. Os custos necessários para preparar o ativo para venda seriam registrados na conta da construção em andamento, quando incorridos. O CeA [Construção em Andamento] incluiria custos diretos e indiretos, mas geralmente não incluiria despesas gerais e administrativas ou despesas de vendas, já que não são normalmente identificáveis em um contrato específico e devem ser consideradas despesas. (grifos nossos)

76. Essa questão se apresenta especialmente relevante no tratamento contábil dos

contratos de construção, particularmente quanto à alocação dos custos indiretos. De acordo com o item 18 do Pronunciamento Técnico CPC 17 - Contratos de Construção, os custos indiretos devem ser incluídos nos custos totais do contrato desde que sejam atribuíveis à atividade contratual em geral e possam ser alocados em contratos específicos. Dentre esses, destacam-se os gastos gerais de construção (**overhead**), que incluem os gastos com a elaboração e processamento da folha de pagamento dos contratos de construção. Como exemplo de gastos gerais de construção (**overhead**), cita-se um extraído da literatura especializada que trata das normas internacionais da **International Accounting Standards Board (IASB)**, dentre elas a IAS 11 – **Construccion Contracts**, que equivale, no âmbito nacional, ao Pronunciamento Técnico CPC 17 – Contratos de Construção. Segundo Mackenzie et al (2013, p. 542):

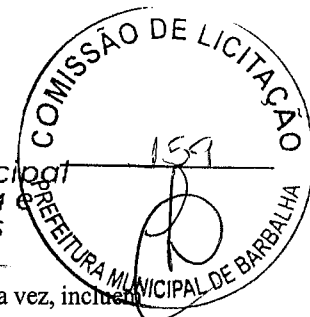
Uma empresa de construção incorre em €700.000 de despesa com aluguel anual referente ao espaço de escritório ocupado por um grupo de engenheiros e arquitetos e sua equipe de apoio. A empresa usa esse grupo para atuar como equipe de controle de qualidade que supervisiona todos os contratos realizados pela empresa. A empresa também incorre no valor acumulado de mais €300.000 como gasto anual com energia elétrica, água e manutenção desse escritório ocupado pelo grupo. Como o grupo é responsável pelo controle de qualidade de todos os contratos atuais, seu trabalho, por natureza, não pode ser considerado como sendo direcionado a algum contrato específico, mas serve de apoio a toda a atividade referente a contratos. Portanto, a empresa deveria alocar a despesa de aluguel e os custos dos serviços públicos de acordo com uma base sistemática e racional de alocação, o qual deveria ser aplicada consistentemente aos dois tipos de gasto (já que têm características semelhantes). (grifos nossos)

77. Esse exemplo ilustra a aplicação dos conceitos de custos diretos e indiretos especificamente quanto à distinção entre administração local e administração central em contratos de obras. Os gastos com administração central incluem as atividades de supervisão geral de diversos contratos de construção. A alocação desses custos indiretos deve ser feita usando métodos sistemáticos e racionais (critérios de rateio), baseados no nível norma de atividade de construção, não na capacidade máxima teórica. Por outro lado, os gastos com administração local incluem os custos de mão de obra com supervisão local, alocados diretamente e exclusivamente a um único contrato de construção, conforme prevê o item 17 do Pronunciamento Técnico CPC 17 – Contratos de Construção. Dessa forma, cada contrato de obra é considerado como um centro de custos para fins de contabilização, além de reconhecimento de receitas e apuração de lucro.

78. Importa registrar que a legislação também considera cada obra como centro de custos. De acordo com o art. 328 da Instrução Normativa - RFB 971, de 17 de novembro de 2009, da Receita Federal do Brasil, a pessoa jurídica responsável pela obra de construção civil deve efetuar escrituração contábil mediante lançamentos em centros de custos distintos para cada obra. Já Portaria - MTE 5, de 8 de janeiro de 2013, do Ministério do Trabalho e Emprego, que aprova o Manual de Orientação do Relatório Anual de Informações Social (RAIS) - ano-base 2012, estabelece que a empresa responsável deve declarar seus empregados separando os trabalhadores da obra que desempenham suas funções exclusivamente no canteiro de cada obra, como é típico da administração local, daqueles que estiverem na matriz/filial, como é comum para o pessoal da administração central.

79. O exemplo citado na transcrição acima também permite observar que as normas contábeis consideram como custos indiretos dos contratos de construção itens de gastos que comumente a engenharia de custos e as empresas construtoras, representadas pela CBIC, consideram como despesas operacionais dos demonstrativos contábeis. Dessa forma, o conceito de administração central adotado para a elaboração de orçamento de obra é mais que amplo que o de gastos gerais de construção (**overhead**) da norma contábil dos contratos de construção, ao incluir tanto os tipos de gastos descritos acima (supervisão geral), considerados como custos indiretos pela contabilidade, como também as despesas gerais e administrativas e as despesas com vendas.

80. Como despesas gerais e administrativas, citam-se os gastos com a manutenção e conservação das instalações físicas, consumo de água, energia e telefone, material de expediente etc., que representam despesas associadas à rotina da estrutura central da empresa



ou destinadas ao processo de venda dos produtos. As despesas de venda, por sua vez, incluem os gastos com comissões sobre venda, propaganda e publicidade, participação em eventos comerciais etc. No caso de contratações públicas, essas despesas não devem ser computadas como componente da administração central ou como parcela à parte da composição de BDI de obras, visto que são gastos típicos de negócios efetuados entre agentes privados, não compondo o preço de obras públicas.

81. Importa ressaltar que as novas práticas contábeis nacionais, incluindo aquelas destinadas aos contratos de construção, devem ser observadas por todas as empresas obrigadas a seguir a Lei 6.404/1976, compreendendo não só as sociedades por ações, mas também as demais empresas, inclusive as constituídas sob a forma de limitadas, independentemente de tributação por elas adotadas, conforme item 2 do Anexo da Resolução-CFC 1.159, de 4 de abril de 2009. Assim, a incorporação dos padrões internacionais de contabilidade visa a criar um padrão de linguagem contábil homogêneo entre empresas nacionais para garantir uma maior comparabilidade entre as demonstrações financeiras. No entanto, atualmente, não se pode ainda afirmar que existe uma uniformização dos critérios de apropriação e alocação dos custos dos contratos de construção com base nos informações disponíveis da contabilidade financeira das empresas do setor de construção, consoante já explicitado neste tópico.

82. Em função disso, conclui-se que o método contábil e direto, conforme proposto pela CBIC, não é uma técnica apropriada para o cálculo da taxa de rateio da administração central de orçamentos de obras públicas. Considera-se que os componentes tradicionalmente utilizados pela engenharia de custo, como os citados por Mattos no Quadro 3 acima, seriam suficientes para identificar os custos a serem incluídos na parcela de administração central. No entanto, diante da indisponibilidade de acesso aos reais dados da estrutura operacional das empresas, em razão da questão de sigilos comercial e empresarial, o cálculo da incidência dessa parcela para fins de orçamento de referência pode ser efetuado com base em estudos estatísticos de valores praticados em contratos celebrados com a Administração Pública e/ou taxas referenciais de sistemas oficiais de preços, sendo considerados válidos para demonstrar o comportamento médio do mercado voltado para obras públicas.

#### 2.3.1.2. Riscos

83. A literatura de diversas áreas de conhecimento geralmente define o conceito geral de riscos como eventos futuros e incertos, oriundos de fontes internas e externas, que podem influenciar de forma significativa o alcance dos objetivos de uma organização, cuja probabilidade de ocorrência e seus impactos não podem ser determinados com precisão antecipadamente. Em projetos de obras de engenharia, segundo Limmer (1996, p. 141), os riscos são uma constante ao longo de sua implementação e podem ser definidos como a perda potencial resultante de um incidente futuro resultante de ambientes interno e externo, que tendem a alterar o cenário inicialmente planejado.

84. Conforme bem salientado no relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011- TCU-Plenário, 'em um orçamento de obra, por mais detalhado e criterioso que seja, é impossível prever com exatidão todas as peculiaridades do projeto'. Essa afirmação decorre da constatação de que sempre existirá um certo grau de incerteza na implantação de qualquer empreendimento, cujos diversos tipos de riscos podem afetar de forma positiva ou negativa os objetivos do projeto, tais como: prazo de execução, qualidade dos serviços executados, custos totais, escopo do objeto, dentre outros.

85. O conceito de riscos relacionados à implantação de projeto de engenharia também está relacionado com o conceito de contingências geralmente adotado em empreendimentos industriais. Segundo a AACEI, contingências representam custos previsíveis que possuem razoável probabilidade de virem a ser efetuadas, mas que não são quantificáveis à época da estimativa, sendo um adicional à estimativa de custos que cobre, entre outros, erros e omissões de planejamento e estimativa, flutuações pequenas de preços (não se caracterizando o efeito de escalonamento de preços), a evolução do design, mudanças no âmbito do escopo e variações de mercado e condições ambientais.

86. No presente estudo, considera-se que riscos e contingências a serem considerados nos orçamentos de obras públicas possuem significados semelhantes. Em obras em geral, não especificamente empreendimentos industriais, caso tratado pela AACEI, a prática

generalizada no país é a inclusão uma taxa de riscos ou contingências como um percentual fixo na composição de BDI. No entanto, o cálculo dessa taxa envolve, essencialmente, um processo de análise de riscos a partir da elaboração de uma matriz de riscos que tem por objetivo estabelecer as diretrizes que nortearam as cláusulas contratuais de obras públicas e esclarecer os possíveis efeitos decorrentes de eventos futuros e incertos que podem ser assumidos ou repartidos entre as partes contratantes.

87. Por meio de uma matriz de riscos é possível, por exemplo, identificar os principais elementos que podem influenciar a implantação de um empreendimento, estabelecer as estratégias de mitigação ou alocação dos riscos identificados e avaliar a probabilidade de ocorrência dos eventos e seus respectivos impactos financeiros. A título de ilustração, cita-se a matriz de riscos da licitação de concessão do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, disponível no sítio eletrônico da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

#### **Identificação, mitigação e alocação de riscos**

88. Em contratações de obras públicas, a matriz de riscos deve, primeiramente, separar os diversos tipos de riscos associados ao empreendimento cujos impactos devem ser mensurados na taxa de riscos do BDI ou ensejar a repactuação de preços por meio de aditivos contratuais. De uma forma geral, embora não haja uma padronização das terminologias empregadas no meio técnico da construção civil, os diversos tipos de riscos nas contratações de obras públicas podem ser consolidados em cinco categorias: riscos de engenharia (ou riscos de execução); riscos normais ou comuns de projetos de engenharia; riscos de erros de projeto de engenharia; riscos de fatos da Administração; e riscos associados à álea extraordinária/extracontratual (fato do príncipe, força maior ou caso fortuito).

#### **a) riscos de engenharia (ou riscos de construção):**

89. Os riscos de engenharia (ou riscos de construção) são aqueles associados diretamente às atividades empresariais propriamente ditas de construção civil, comuns à execução de qualquer empreendimento e suportados pelo contratado. São riscos usuais de negócio de um construtor que podem impactar a execução, o gerenciamento, a produtividade e a performance da obra, com consequências significativas sobre os seus custos globais. A título de exemplificação, Carvalho e Pini (2012, p. 28/30) classificam esses riscos em contingências de execução, canteiro e produção, conforme trechos reproduzidos a seguir:

As Contingências de Execução dizem respeito a eventuais problemas, frente à adequação do treinamento da mão de obra, na aplicabilidade e consumo dos materiais ou ao desempenho da produção dos equipamentos ou ainda frente às dificuldades no desenvolvimento do projeto do processo executivo.

As Contingências de Canteiro englobam as quedas de produtividade da mão de obra e na produção dos equipamentos, ocorridas por condições críticas de operação, advindas de disfunções logísticas, períodos descontínuos de trabalho, influência de tráfego de pessoas ou veículos (empreendimentos, internos à malha urbana), obras executadas com edifícios em uso, falhas de manutenção e operação.

As Contingências de Produção estão relacionadas à aplicabilidade do Plano de ataque concebido para elaborar a obra como um todo, onde problemas de gestão afetam diretamente o desempenho na produtividade da mão de obra, no consumo de materiais e produtos ou na produção de equipamentos.

90. Uma medida que pode ser eficaz para reduzir ou minimizar os efeitos financeiros da ocorrência de eventos desfavoráveis (ameaças) a que o construtor está exposto é a previsão de contratação de seguros da obra para cobrir grande parte desses eventos futuros e incertos, como: riscos de engenharia, responsabilidade civil etc. Embora os prêmios de seguros onerem os preços de contratação da obra, por outro lado, a cobertura desses riscos permite reduzir a taxa de riscos considerada na composição de BDI, cuja análise custo- benefício (prêmios de seguro vs. taxa de riscos) deve ser feita caso a caso, conforme será abordado no tópico que trata especificamente de seguros em obras públicas.

#### **b) riscos normais de projetos de engenharia:**

91. Os riscos normais (ou comuns) associados ao projeto de engenharia são aqueles que ainda permanecem após a conclusão de um projeto bem elaborado e suficiente para caracterizar o objeto, em atendimento aos requisitos e elementos exigidos na legislação de





licitações e contratos, mas que, em função de suas próprias características intrínsecas, ainda são submetidos a um certo grau de incerteza naturalmente existente em qualquer projeto, o que pode acarretar, por exemplo, acréscimos ou decréscimos de quantitativos de serviços inicialmente planejados.

92. Esse tipo de riscos não tem relação com os erros de projetos de engenharia por falha ou imperícia da Administração Pública nem inclui as alterações de escopo procedidas pela contratante para melhor adequação técnica aos seus objetivos, nos termos do art. 65, inciso I, alínea a, da Lei 8.666/1993. As alterações de escopo referem-se à mudança de objeto durante a fase de execução do contrato, por meio de acréscimos ou decréscimos de serviços, atividades ou etapas não previstos inicialmente no projeto de engenharia, mas que se tornaram necessários ou úteis para a consecução do objeto contratual, sendo objeto de aditamentos contratuais.

93. Destaca-se que os riscos normais de projetos podem ser reduzidos por meio da elaboração de projetos de engenharia com maior nível de detalhamento. Em regra, espera-se que as estimativas e orçamentos elaborados com base em anteprojeto sejam mais imprecisos que os orçamentos elaborados a partir de projetos básicos ou executivos, de forma que o parâmetro relacionado a riscos e contingências a ser utilizado na composição de BDI seja mais elevado.

94. Outra estratégia é a alocação de riscos entre as partes contratantes por meio da escolha do regime de execução dos contratos de obras públicas. No regime de empreitada por preços unitários, a Administração assume os riscos das variações de quantitativos, enquanto que nas empreitadas por preço global e integral, ao contrário, esses riscos são concentrados na figura da empresa contratada. De uma forma geral, considera-se que os percentuais de riscos na composição de BDI de obras públicas tendem a ser menores para o regime de preços unitários em relação aos demais regimes de execução previstos na Lei 8.666/1993, visto que há uma maior concentração de riscos na Administração Pública.

95. Há ainda as licitações de obras realizadas no âmbito do Regime Diferenciado de Contratações (RDC). No caso da contratação integrada, mediante a contratação simultânea de projetos e execução da obra, a licitação com base em anteprojeto, com menor grau de detalhamento em relação ao projeto básico, em princípio, justificaria uma taxa de risco ainda maior quanto aos possíveis eventos que podem afetar os custos da obra durante a sua fase de execução.

#### **c) riscos de erros de projetos de engenharia**

96. Os riscos de erros de projetos de engenharia são aqueles relacionados a eventos que podem decorrer, por exemplo, de falhas de orçamentos por omissão de serviços ou quantitativos insuficientes, especificações técnicas incompletas, imprecisão do cronograma de execução da obra, não previsão de interferências construtivas (redes elétricas, dutos subterrâneos etc.), dentre outras falhas decorrentes da elaboração de projetos de engenharia deficientes.

97. Esses riscos também incluem as denominadas 'situações ou ocorrências imprevistas', comumente observadas em obras rodoviárias, ferroviárias ou construção de barragens, quando durante a sua execução, o contratado depara-se com falhas geológicas, lençóis freáticos ou cursos d'água subterrâneos, que poderiam ser detectados por meio de sondagens realizadas ainda na fase de elaboração do projeto de engenharia, anteriormente à celebração do respectivo contrato administrativo.

98. Cumpre salientar que a diferença entre os riscos de erros de projetos (projeto deficiente) e os riscos normais de projetos (existentes naturalmente em qualquer projeto) nem sempre é de fácil identificação. Mesmo em projetos bem elaborados existem serviços de engenharia que contêm certo grau de incerteza intrínseca de seus quantitativos de serviços. É o caso dos serviços de terraplanagem de rodovias, ferrovias e barragens em relação aos fatores de contração e outros cálculos aproximados do volume de movimentação de terra. Essas incertezas nos quantitativos de tais serviços não pressupõem, por si só, uma deficiência do projeto de engenharia.

99. Por serem suportados pela Administração Pública, entende-se que os riscos de erros de projetos de engenharia não devem ser considerados no cálculo da taxa de risco do

BDI de obras públicas, visto que a ocorrência desses erros pode ser objeto de repactuação de preços por meio de aditivos contratuais visando à recomposição do equilíbrio econômico financeiro dos contratos administrativos, com fundamento nos arts. 57, § 1º, incisos I e IV, 58, inciso I, e 65, inciso I, alínea b, da Lei 8.666/1993.

**d) riscos associados a fatos da Administração**

100. Os riscos associados aos fatos da Administração são aquelas possíveis ocorrências que decorrem de providências adotadas ou de omissões não imputáveis ao particular, que podem favorecer ou retardar/impedir a execução adequada da obra. Esses riscos podem ser subdivididos em diversos tipos, como: (i) riscos de não liberação do local da obra; (ii) riscos de não entrega de instalações existentes; (iii) riscos de atrasos de pagamentos; (iv) riscos de atrasos de desapropriações de imóveis e/ou servidão de passagem; (v) risco de demora ou não obtenção de licenças ambientais; (vi) riscos de encontrar sítios arqueológicos etc. Entende-se também que esses riscos não devem ser considerados no cálculo da taxa de risco do BDI de obras públicas por serem passíveis de repactuação de preços por meio de aditivos contratuais, nos termos do art. 57, § 1º, incisos III e VI, da Lei 8.666/1993.

**e) riscos associados à álea extraordinária/extracontratual:**

101. Os riscos associados à álea extraordinária ou extracontratual (fato do príncipe, força maior ou caso fortuito) referem-se a eventos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis. São eventos alheios à vontade das partes contratantes ou estranhos à atividade de implantação do empreendimento. São exemplos: terremoto, inundação imprevisível ou qualquer outro fenômeno natural extraordinário que impossibilite ou retarde a execução do contrato, choque externo de mercado com a elevação extraordinária dos preços, alterações da carga tributária incidente sobre o faturamento, revolta popular incontrolável etc.

102. A ocorrência desses eventos também provoca um desequilíbrio da equação econômico-financeira ou dificulta a execução do contrato nas condições originalmente estipuladas, o que permite a repactuação dos preços por meio de aditivos contratuais, nos termos do art. 57, § 1º, inciso II, e art. 65, inciso II, alínea d, da Lei 8.666/1993. Em função disso, considera-se também que esses riscos não devem ser considerados no cálculo da taxa de risco do BDI de obras públicas.

103. A partir da análise realizada acima, conclui-se que tipos de riscos que devem constar da composição de BDI de obras públicas são somente aqueles que se referem a eventos que não ensejam a repactuação das cláusulas financeiras dos contratos administrativos, em conformidade com as disposições legais contidas na Lei 8.666/1993 e legislações correlatas. Desse modo, o cálculo da estimativa da taxa de riscos do BDI somente inclui os riscos de engenharia (ou riscos de construção), que são inerentes às atividades empresariais de implantação de empreendimentos, e, a depender do regime de execução, os riscos normais de projetos de engenharia, quando não decorrentes de erros ocasionados pela parte da Administração Pública.

104. Conforme já salientado, os impactos dessas duas categorias de riscos podem ser mitigados ou repartidos de acordo com o grau de detalhamento do projeto de engenharia, do regime de execução adotado e/ou da exigência de contratação de seguros, conforme estratégia de alocação de riscos adotada ainda fase de planejamento da obra com a elaboração da matriz de riscos. Conquanto possam ser mitigados ou repartidos, deve-se ressaltar que os riscos associados à execução de obras públicas dificilmente serão nulos, visto que sempre há alguma parcela de riscos não coberta pelas medidas adotadas pela Administração.

105. Por fim, importa registrar que o nível de riscos está associado ao nível de lucratividade de um empreendimento, já que, quando da não materialização de eventos futuros e incertos, o percentual de riscos estimado na composição de BDI de obras públicas para fazer face aos seus impactos financeiros passa a ser incorporado à remuneração do construtor, não podendo ser glosado, conforme bem destacou o relatório do Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário, **in verbis**:

146. Assim sendo, por serem despesas que não participam da formação dos custos unitários, nada mais adequado do que contemplar, no BDI, uma parcela para reposição dos custos com seguros e garantias e com riscos. Não se trata de custear situações previsíveis que deverão

estar contempladas no custo direto, nem tão pouco de ressarcir despesas com eventos aleatórios que podem ser ressarcidos por meio de mecanismos legais. Busca-se, sim, recompor os custos com os riscos e as incertezas propriamente ditos, que, caso não ocorram, serão incorporadas ao lucro, e não poderão ser glosadas. (grifos nossos) **Mensuração dos riscos**

106. A etapa de mensuração dos riscos envolve ainda a análise da probabilidade de ocorrência e do cálculo dos possíveis impactos dos eventos identificados que são capazes de influenciar os custos totais de implantação de um projeto de obra de engenharia, com vistas a determinar a dimensão de cada risco e a definir a melhor forma de gerenciar tais riscos. Essa etapa da análise de riscos requer, essencialmente, o conhecimento, experiência e habilidade do estimador, bem como a existência de bancos dados e a disponibilidade de outras informações sobre projetos anteriores semelhantes.

107. Os métodos geralmente empregados para a mensuração dos riscos podem contemplar tanto análises qualitativas como também análises quantitativas. Segundo a AACEI (IRP 40R-08), os seguintes métodos podem ser empregados para o cálculo das contingências: (i) julgamento do especialista (experiência do estimador); (ii) diretrizes pré-determinadas (associada a empirismo de projetos anteriores e experiência do estimador); (iii) análise de simulação de riscos, podendo ser adotada a metodologia da faixa de estimativa, valor esperado ou modelagem paramétrica; e (iv) métodos híbridos (combinação dos anteriores).

108. Em orçamentos de obras públicas, a mensuração dos riscos deve se basear em uma técnica consistente, que assegure que o risco seja quantificado de maneira sistemática, transparente e confiável, de forma a permitir a cobertura de custos adicionais decorrentes de eventos cujos efeitos sejam incertos. Diante da impossibilidade de empregar técnicas mais complexas para o cálculo da parcela de riscos para cada obra em particular, entende-se que os referenciais extraídos de fontes baseadas em análise estatísticas de projetos semelhantes podem ser paradigmas confiáveis para a determinação do percentual a ser adotado na taxa de BDI.

109. Em face do exposto, conclui-se que o cálculo da taxa de riscos do BDI de obras públicas está relacionado à identificação e mensuração dos riscos de engenharia e, a depender do regime de execução do contrato, dos riscos normais de projeto de engenharia, não decorrentes de erros por parte da Administração Pública. Esses riscos podem ser mitigados com a elaboração de projeto com alto grau de detalhamento ou repartidos de acordo com o regime de execução contratual e/ou da exigência de contratação de seguros. A materialização de outros eventos ou circunstâncias que onerem os encargos assumidos pelo particular pode ser objeto de aditivos contratuais, com o objetivo de garantir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da avença.

### 2.3.1.3. Seguros

110. Seguros são contratos regidos pelo direito privado firmados entre o particular (segurado) e a companhia seguradora (segurador), por meio dos quais o segurador se obriga, mediante o recebimento antecipado de um prêmio, a reparar danos causados ao particular segurado ou a terceiros pela ocorrência de eventos alheios a sua vontade devidamente especificados na apólice de seguro, limitando-se essa obrigação ao valor da importância segurada a que tem direito o segurado pela ocorrência do sinistro.

111. Em contratações de obras públicas, a exigência de contratação de seguros tem por objetivo a transferência principalmente dos riscos inerentes às atividades empresariais de construção civil (riscos de engenharia ou de construção) para as companhias seguradoras, como: erros de execução, incêndio e explosão, danos da natureza (vendaval, destelhamento, alagamento, inundação, desmoronamento, geadas etc.), emprego de material defeituoso ou inadequado, roubo e/ou furto qualificado, quebra de equipamentos, desmoronamento de estrutura, dentre outros.

112. O Seguro de Riscos de Engenharia, por exemplo, atualmente disciplinado pela Circular Susep 419, de 17 de janeiro de 2011, da Superintendência de Seguros Privados, é um tipo de seguro amplamente empregado em grandes projetos de infraestrutura especificamente destinado à transferência de riscos de contratos de empreitada de obras. De acordo com Escola

Nacional de Seguros, essa espécie de seguro é denominada internacionalmente de *All Risks*, ou seja, todo e qualquer evento está coberto na apólice de seguro, à exceção daqueles que são citados expressamente como excluídos. Sendo assim, todos os eventos não listados como excluídos têm cobertura do seguro de riscos de engenharia ([http://www.tudosobreseguros.org.br/sws/portal/pagina.php?l=505#all\\_risks](http://www.tudosobreseguros.org.br/sws/portal/pagina.php?l=505#all_risks)).

113. De acordo com a Circular Susep 419/2011, para empreendimentos em fase de construção, a contratação desse seguro pode compreender as seguintes modalidades de coberturas básicas: (i) Obras Cíveis em Construção (OCC); Instalação e Montagem (IM); e Obras Cíveis em Construção e Instalação e Montagem (OCC/IM). Também podem ser contratadas coberturas adicionais para ampliação dessas coberturas básicas, como: cobertura de responsabilidade civil geral, cobertura de responsabilidade civil cruzada, cobertura de despesas extraordinárias, cobertura de tumultos, cobertura de desentulho do local, cobertura de riscos do fabricante, dentre outras.

114. As coberturas desse tipo de seguro iniciam-se imediatamente após a descarga dos materiais ou equipamentos do segurado no canteiro de obras e termina com a aceitação, ou colocação em funcionamento do empreendimento. No caso de atraso no cronograma de execução e/ou alterações do valor do objeto segurado, a apólice de seguro deve ser alterada por meio de endosso, que também é chamado de aditivo ou suplemento, que tem por finalidade consignar quaisquer alterações ocorridas após a emissão da apólice (arts. 3º e 12 do Anexo da Circular Susep 419/2011).

115. Nos orçamentos de obras públicas, considera-se que a parcela de seguros da composição de BDI refere-se ao valor monetário do prêmio de seguro pago pelo particular segurado à companhia seguradora em contrapartida à cobertura dos riscos contratados, cujos encargos financeiros assumidos pelo particular são repassados aos preços das obras a serem contratadas pela Administração Pública. O cálculo do prêmio de seguro pode variar de acordo com o perfil dos segurados e as características do objeto segurado, como: custos totais de implantação, complexidade e porte da obra, cronograma de execução, condições locais, métodos construtivos, dentre outras variáveis.

116. No mais, a decisão acerca da exigência de contratação de um ou mais modalidades de seguros para a execução de obras públicas envolve, em cada caso concreto, uma análise custo-benefício da relação existente entre o acréscimo de custos da obra com o repasse dos encargos financeiros do prêmio de seguro e os benefícios dessa contratação com a redução da taxa de riscos a ser mensurada na composição de BDI.

117. Entretanto, mesmo com a exigência de contratação de seguros, deve-se considerar que sempre existe um risco residual a que o particular ainda continua descoberto, que deve ser tratado e mensurado na taxa de riscos do BDI. Cabe registrar que não foi objeto do presente estudo a realização de simulações do cálculo da relação entre riscos e seguros, que poderá ser objeto de maior aprofundamento em outros estudos específicos sobre esse tema.

118. Portanto, conquanto não elimine todos os riscos associados à execução do objeto contratual, conclui-se que a contratação de seguros é uma das medidas adotadas pelo gestor público como estratégia de alocação dos riscos inerentes às atividades de execução da obra, cujo cálculo dos encargos financeiros do prêmio de seguros a serem repassados aos preços das obras públicas deve ser avaliado em conjunto com a mensuração dos riscos residuais a serem incluídos na composição de BDI, por meio de uma análise custo-benefício para cada caso concreto.

#### 2.3.1.4. Garantias

119. A garantia contratual tem por objetivo resguardar a Administração Pública contra possíveis prejuízos causados pelo particular contratado em razão de inadimplemento das disposições contratuais, sendo exigida por decisão discricionária do administrador público, desde que prevista no instrumento convocatório, nos termos do art. 56 da Lei 8.666/1993.

120. A garantia prestada pelo particular não excederá a 5% do valor do contrato administrativo e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele. Para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto com alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados por meio de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente, o limite da garantia poderá ser elevado até 10% do valor contratado, conforme

art. 56, §§ 2º e 3º, da Lei 8.666/1993.

121. Cabe observar que é o contratado quem escolhe uma das quatro modalidades de garantia previstas em lei (art. 56, § 1º, da Lei 8.666/1993), a saber: caução em dinheiro, caução em títulos da dívida pública, fiança bancária ou seguro-garantia. Nos casos das duas primeiras modalidades, o contratado transfere para a Administração Pública a posse da quantia monetária em dinheiro ou dos títulos públicos até o pleno cumprimento dos encargos contratuais, sendo restituídos após a execução do contrato e atualizados monetariamente, no caso de caução em dinheiro. Nesses casos, quando não há impactos financeiros para o contratado, entende-se que não seria possível a previsão de qualquer percentual da parcela de garantia contratual no BDI de obras públicas.

122. Quanto à fiança bancária, a instituição financeira se responsabiliza a pagar à Administração um determinado valor até o limite afiançado na hipótese de inadimplemento do contratado. No caso do seguro-garantia, a lei define essa modalidade de garantia como 'o seguro que garante o fiel cumprimento das obrigações assumidas por empresas em licitações e contratos', sendo regulamento atualmente pela Circular SUSEP 232, de 3 de junho de 2003.

123. Nesse negócio jurídico, também conhecido como **Performance Bond**, o particular contratado (tomador), mediante pagamento de um prêmio, contrata o seguro-garantia em favor da contratante (segurado - p. ex.: Administração Pública), por meio do qual a seguradora se obriga a garantir, até o limite do valor segurado na apólice, o cumprimento das obrigações cobertas pelo seguro ou o pagamento de indenização dos prejuízos diretos resultantes do inadimplemento das obrigações assumidas pelo tomador no contrato principal (p. ex.: contrato de obras públicas).

124. De acordo com o item 7.1 do Anexo I da Circular Susep 232/2003, caracterizado o sinistro, que é o inadimplemento das obrigações cobertas pelo seguro-garantia por parte do tomador, a seguradora deve indenizar o segurado até o limite da garantia prevista na apólice de seguro: (i) realizando, por meio de terceiros, o objeto do contrato principal, de forma a lhe dar continuidade e o concluir, sob a sua integral responsabilidade; ou pagando os prejuízos causados pela inadimplência do tomador das obrigações contratuais.

125. No entanto, segundo Maia (2011, p. 2), nos contratos administrativos, a indenização das companhias seguradoras limita-se ao pagamento dos prejuízos sofridos pela Administração Pública em razão do descumprimento das obrigações assumidas pelo tomador em relação ao contrato principal:

(...) quando oferecida como garantia de obrigações assumidas pelo tomador em contrato administrativo (art. 56, §1º, II, da Lei nº 8.666/1993), a **Performance Bond** acaba se limitando, na prática, à garantia de indenização por perdas e danos gerados pelo inadimplemento contratual, tendo em vista que, por força do art. 56, §2º da referida Lei – o qual visa assegurar a isonomia entre os concorrentes -, o capital segurado não pode exceder a cinco por cento do valor do contrato principal (podendo chegar a dez por cento, nas hipóteses do art. 56, §3º da Lei nº 8.666/1993).

Confirma essa assertiva o fato de que o art. 80, III, da Lei nº 8.666/1993, prevê que a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da Administração, nas hipóteses de descumprimento contratual injustificado (casos enumerado nos incisos I a XII e XVII, do art. 78), acarreta, dentre outras consequências, **'a execução da garantia contratual, para ressarcimento da Administração, e dos valores das multas e indenizações a ela devidos.'** (grifos no original)

126. Atualmente, o seguro-garantia tem sido considerado a modalidade mais acessível e econômica para o contratado, sendo amplamente utilizada em grandes de projetos de infraestrutura. Segundo Justen Filho (2010, p. 720), o seguro-garantia 'passou a ter grande relevo, na medida em que o custo passou a ser menor do que o das demais modalidades previstas no elenco do art. 56. Como decorrência, difundiu-se a opção dos interessados pelo seguro-garantia.' Essa modalidade de garantia recentemente ganhou um novo incentivo com a redução da alíquota do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros (IOF), de 7,38% para 0%, mediante a publicação do Decreto 7.787, de 15 de agosto de 2012.

127. De acordo com o relatório que antecede o Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, o percentual atribuível ao seguro-garantia no BDI depende do prazo de execução da obra, da classificação de risco da empresa e da negociação do prêmio com a seguradora, sendo que

'Referências de instituições operadoras de seguros indicam que o prêmio pela garantia situa-se no intervalo percentual de 0,45% a 4,0% ao ano sobre o valor da apólice, conforme a classificação obtida pela empresa junto à instituição seguradora. Isso corresponde a uma variação de 0,0225% a 0,2% sobre o valor do contrato, para as garantias equivalentes a 5% desse valor e, uma variação de 0,045% a 0,4%, quanto a garantia atingir 10% do valor contratado'

128. Sob o ponto de vista dos orçamentos de obras públicas, considera-se que a exigência de prestação de garantia contratual é uma estratégia de alocação de riscos como medida que visa a assegurar o adequado adimplemento do contrato e a facilitar o ressarcimento de possíveis prejuízos sofridos pela Administração Pública, na hipótese de inexecução por parte do particular contratado. Em função disso, a sua exigência deve ser avaliada caso a caso, levando em conta a complexidade e as especificidades do objeto a ser segurado, dentre outras variáveis, visto que, no caso de o particular optar pelo oferecimento de fiança bancária ou seguro-garantia, os custos de sua contratação acarretam um ônus econômico a ser repassado aos preços das obras na composição de BDI.

129. Esses custos podem ser aumentados durante a execução das obras, em virtude da obrigação do contratado providenciar a alteração da garantia prestada quando efetuadas alterações no prazo de vigência e nos valores originalmente previstos no contrato administrativo, já que o período de cobertura e o valor da garantia devem acompanhar tais modificações, nos termos do art. 56, § 2º, da Lei 8.666/1993. Por fim, a garantia prestada somente é liberada ou restituída após a execução do objeto contratado e o pleno cumprimento de todas as obrigações contratuais, mediante recebimento definitivo da obra, conforme entendimento firmado no Acórdão 2.244/2010-TCU-Plenário.

130. Conclui-se, dessa forma, que os custos da prestação de garantia para o pleno cumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo particular contratado, caso expressamente prevista no instrumento convocatório, são repassados aos preços das obras públicas e inseridos na composição de BDI de obras públicas, devendo, no entanto, a Administração exigir a alteração da garantia prestada, a cada celebração de termo aditivo, quando efetuadas alterações no prazo de vigência e nos valores previamente estabelecidos no contrato administrativo das obras.

#### **2.3.1.5. Despesas Financeiras**

131. Em obras de engenharia, conforme se extrai do Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, despesas financeiras são gastos relacionados ao custo do capital decorrente da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa da obra e ocorrem sempre que os desembolsos acumulados forem superiores às receitas acumuladas, sendo correspondentes à perda monetária decorrente da defasagem entre a data de efetivo desembolso e a data do recebimento da medição dos serviços prestados.

132. A necessidade de financiamento (ou necessidade de capital de giro) refere-se ao volume de recursos financeiros que a empresa carece para financiar as obras em andamento, cujo montante depende, essencialmente, do resultado do somatório do fluxo de caixa de diversas obras e da eficiência de gestão operacional e financeira de suas atividades operacionais. Para cada obra em particular, essa necessidade de financiamento depende também dos custos apropriados nos orçamentos que não acarretam impactos financeiros imediatos ou não afetam o caixa da obra, sendo considerados custos com efeitos redutores da necessidade de capital de giro da obra.

133. Como exemplo, citam-se as diversas rubricas dos encargos sociais computadas no cálculo do custo da mão de obra direta e indireta (p. ex.: décimo terceiro salário, férias e 1/3 de férias, ausências legais, aviso prévio etc.), que são recebidas antecipadamente em cada medição faturada na obra em relação ao seu efetivo desembolso; e a depreciação de máquinas e equipamentos, que não influenciam o caixa das construtoras, pois são registros meramente contábeis, ou seja, não representam efetivos desembolsos financeiros, mas são remunerados nos custos horários dos equipamentos previstos nos orçamentos de obras públicas.

#### **Forma e prazo de financiamento**

134. Em decorrência das exigências legais de qualificação econômico-financeira das empresas licitantes, nos termos do art. 31 da Lei 8.666/1993, um dos requisitos essencial para



a contratação de obras públicas é a boa situação financeira da empresa contratada e a disponibilidade de recursos financeiros suficientes para suprir a necessidade de financiamento da obra e para desenvolver de forma satisfatória a execução do objeto contratado. Para Mattos (2006, p. 213), na maior parte dos contratos de construção, a construtora realiza os serviços com seus próprios recursos, conclui a medição ao final do mês e só depois de alguns dias recebe o pagamento, sendo esse procedimento a regra no caso de obras públicas. Ao efetuar gastos com seus próprios recursos para a aquisição de material, mão de obra e equipamento, a contratada estaria financiando a construção da obra como fosse um banco. Ainda segundo o autor:

Se o dinheiro empregado pelo construtor no financiamento da obra tivesse sido aplicado no mercado financeiro (poupança, fundos de aplicação, ações, etc.), ele estaria rendendo e representaria um ganho real. Essa 'perda', ou melhor, esse ganho que o construtor deixa de auferir precisa então ser contabilizado no custo indireto.

135. Dessa forma, o montante financiado pelo construtor corresponde ao conceito econômico de custo oportunidade do capital aplicado na obra pelo construtor, já que a defasagem de tempo entre as entradas e saídas de caixa representa a possibilidade de aplicação desse capital investido em outras formas de investimento. No caso de obras públicas, esse custo de oportunidade geralmente é mensurado com base na taxa de juros referencial da economia (Taxa Selic), consoante entendimento firmado no Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, transcrito a seguir:

Em função disso, entende-se que o orçamento-base da Administração Pública deve adotar como taxa de juros referencial aquela que corresponda ao custo oportunidade do capital aplicado na obra pelo construtor, já que a defasagem de tempo entre as entradas e saídas de caixa representa a possibilidade de aplicação do capital investido em outras formas de investimentos (p. ex.: Caderneta de Poupança, Certificado de Depósito Bancário etc.). Com relação a capital de terceiros, deve-se analisar qual o custo de oportunidade do capital, ou seja, deve-se apurar qual seria o seu rendimento se o capital de giro tivesse sido aplicado no mercado financeiro naquele período. Assim, a Administração deve resguardar-se de taxas abusivas, pois o preço da obra não pode ser onerado por ineficiência operacional do executor. Dessa forma, a taxa de juros referencial para o mercado financeiro mais adequada é a taxa SELIC, taxa oficial definida pelo comitê de política monetária do Banco Central.

(...)

Ressalte-se que a competitividade nas licitações estimula a queda dos preços propostos pelas empresas e faz com que as empresas que possuam capital próprio ou acesso a capital de baixo custo obtenham vantagem nas propostas para obras públicas.

136. Além disso, para fins de composição do BDI, a taxa de juros Selic seria a referência mais adequada para a remuneração das despesas financeiras de uma obra pública com vistas a resguardar a Administração Pública de taxas abusivas e a garantir ao contratado uma justa remuneração pela prestação de serviços, já que os preços da obra não podem ser onerados por uma possível ineficiência operacional e financeira do construtor.

137. O cálculo das despesas financeiras leva em consideração, especialmente, o prazo médio de financiamento da obra. Conceitualmente, a apuração desse prazo médio está relacionada com o ciclo financeiro corresponde ao intervalo de tempo resultante da defasagem entre a data dos desembolsos financeiros e a data das receitas correspondentes, sendo considerado o período em que efetivamente a empresa terá que financiar as suas atividades operacionais, como estocagem, produção, pagamento aos fornecedores, medição dos serviços e recebimento das receitas.

138. Como exemplo de estimativa do período médio entre a data dos efetivos desembolsos financeiros e a do recebimento das receitas correspondentes, citam-se os prazos médios adotados no relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário como referenciais para o cálculo da taxa de despesas financeiras do BDI de obras públicas:

139. Para definição da taxa mínima, adotou-se o prazo de até 11 dias úteis entre a data média de desembolso e a do respectivo pagamento. Foram adotados os prazos entre 12 e 22 dias úteis e entre 23 e 33 dias úteis, respectivamente, para os valores das taxas média e máxima. Os 11 dias úteis equivalem a 15 dias corridos, os 22 dias úteis a 30 dias corridos e os



33 dias úteis a 45 dias corridos, sendo que esse último valor corresponde aproximadamente aos 30 dias para pagamento de obrigações previstos no art. 40, inciso XIV, da Lei 8.666/1993, contados a partir da data final do período de adimplemento da parcela.

140. Do exemplo acima, observa-se que uma empresa estaria operando com ciclo financeiro deficitário, que representa a quantidade de dias que a empresa necessita para financiar a execução da obra. Esse prazo médio de financiamento está associado, principalmente, com a eficácia da gestão operacional da contratada e das medições e pagamentos efetuados pela contratante. Assim, quanto mais eficiente for o processamento de insumos, mais demorado for o prazo de pagamento aos fornecedores, menor for o prazo de medição e recebimentos das receitas, menor será a quantidade de dias financiados e os seus custos financeiros.

#### Mensuração das despesas financeiras

141. A mensuração das despesas financeiras do BDI de obras públicas depende, como visto, da necessidade de capital de giro (necessidade de financiamento), das taxas referenciais de juros e do prazo médio de financiamento. Essas variáveis determinam o montante da perda financeira decorrente da defasagem entre o momento dos efetivos desembolsos e o recebimento das receitas correspondentes.

142. As fórmulas tradicionalmente sugeridas pela literatura especializada e pelos órgãos públicos podem ser consideradas modelos simplificados para a determinação das despesas financeiras a composição de BDI, tendo em vista a complexidade e dificuldade se determinar precisamente todas as variáveis descritas acima que influenciam no seu cálculo. O Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário, por exemplo, considerou a seguinte expressão matemática para o cálculo das despesas financeiras:

Onde:

$$DF = \left( 1 + \frac{\text{TAXA SELIC}}{100} \right)^{\frac{DU}{360}}$$

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras; DU = Dias úteis.

143. Essa fórmula considera ainda que a taxa de despesas financeiras é aplicada sobre os custos da obra, não incluindo no seu cálculo, por exemplo, os efeitos redutores da necessidade de financiamento decorrentes dos custos apropriados nos orçamentos que não acarretam impactos financeiros imediatos ou não afetam o caixa da obra, conforme já salientado. No entanto, por ser de difícil precisão, a fórmula acima representa um modelo razoável para a estimativa das despesas financeiras do BDI de obras públicas por gerar taxas conservadoras. Outra alternativa seria a adoção de percentuais médios obtidos de estudos estatísticos ou de sistemas oficiais de referência de preços.

144. Por último, importa destacar que o conceito de despesas financeiras do BDI não se confunde com o conceito contábil da rubrica 'despesas financeiras' dos demonstrativos contábeis, como sugere a CBIC (peça 361), o que inviabiliza o seu uso como referenciais adequados para a estimativa dessa parcela nos orçamentos de obras públicas. Como a apropriação do custo de oportunidade não é permitida pela contabilidade, por não atender aos seus princípios fundamentais, o valor da taxa de despesas financeiras do BDI acaba por ser apropriado na parcela de remuneração da empresa construtora ou em outras, a depender dos critérios contábeis adotados por cada empresa. Mesmo com a utilização de recursos de terceiros para financiar as atividades operacionais da obra, os seus custos financeiros não podem ser confundidos com a referida rubrica contábil. Conforme se extrai dos Pronunciamentos Técnicos CPC 17 (R1) e CPC

20 (R1), os custos dos empréstimos diretamente ligados à aquisição, construção ou produção devem ser capitalizados como custos dos produtos vendidos ou serviços prestados, enquanto que os demais encargos financeiros são contabilizados na rubrica 'despesas financeiras' dos demonstrativos contábeis, a exemplo de: juros de empréstimos e financiamentos não atribuíveis à aquisição, construção ou produção, comissões e despesas bancárias, descontos de títulos e outras operações etc.

145. Portanto, para a composição de BDI de obras públicas, concluiu-se que o cálculo das despesas financeiras decorrentes da defasagem entre a data dos efetivos desembolsos e a



data das receitas correspondentes depende da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa da obra, do prazo médio de financiamento e da taxa de juros referencial adotada. Considera-se que uma estimativa razoável pode ser obtida a partir do modelo descrito acima ou com base em estudos estatísticos ou sistemas referenciais de preços que reflitam os valores médios de mercado.

### 2.3.2. Remuneração

146. Ao longo do tempo, diversas terminologias foram empregadas pela literatura especializada para descrever o significado da letra 'B' da sigla BDI, sendo as mais tradicionais aquelas que expressam o significado de 'Bônus', 'Bonificação' ou 'Benefício' e as mais recentes as que têm atribuído o significado contábil de 'Margem de Contribuição' ou 'Lucro Líquido ou Operacional'.

147. A despeito disso, entende-se que, em última instância, todas as terminologias têm o mesmo significado conceitual: que é a **remuneração** do empresário pelo desenvolvimento de uma atividade econômica. Consoante definição extraída do Dicionário Aurélio, 'remunerar' significa: '[Do lat. Remunerare.] V.t.d.l. Dar remuneração ou prêmio a; premiar, recompensar, galardoar: 2. Pagar salários, honorários, rendas, etc., a; satisfazer, gratificar.'

148. Sob a ótica da Administração, o termo 'remuneração' é empregado na Lei de Licitações e Contratos (vide art. 6º, III; art. 44, §3º; art. 65, II, 'd') e na Lei de Concessões (vide art. 2º, inciso III) para tratar a contraprestação pecuniária feita pela Administração ao contratado pela prestação de serviços e fornecimento de bens. Conforme bem salientado no relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário, lucro (ou remuneração) 'é um conceito econômico que pode ser descrito de diversas formas para representar uma remuneração alcançada em consequência do desenvolvimento de uma determinada atividade econômica.'

149. Sobre isso, a teoria econômica ensina que o preço pago por um produto ou serviço é constituído, basicamente, pela remuneração dos proprietários dos fatores de produção (p. ex.: terra, trabalho, capital e capacidade empresarial). A utilização de cada fator de produção recebe, então, uma recompensa pela sua participação no processo produtivo, sendo a remuneração pelo uso da terra, capital e trabalho, respectivamente, a renda/aluguel, os juros e o salário. O lucro, por sua vez, representa o resultado da 'capacidade empresarial', responsável por organizar a produção, reunir e combinar os demais recursos produtivos, o que permite obter uma remuneração por sua contribuição ao final do processo produtivo, conforme se extrai da definição de Leide (2008, p. 33):

A capacidade empresarial refere-se à função de coordenação e organização da produção econômica. É aquele fator que combina os demais, para atingir os objetivos de produção. A capacidade empresarial pode resultar em lucros ou prejuízos no negócio, dependendo da qualificação de quem assume a função. A remuneração da capacidade empresarial é o lucro advindo do sucesso do negócio. No presente estudo, para fins de BDI de obras públicas, considera-se que o construtor é remunerado por sua capacidade empresarial por meio dos valores recebidos pelos serviços prestados e bens fornecidos. Essa remuneração está relacionada a uma recompensa ou prêmio (bônus, bonificação ou benefícios) que a Administração Pública está previamente disposta a pagar pela execução de determinada atividade ou entrega de determinado produto.

150. Dessa forma, há um equívoco na tentativa de tomar o lucro contábil como elemento definidor da natureza de remuneração dos orçamentos de obras públicas, já que os dois conceitos têm conteúdos distintos, que não se confundem. Remuneração da capacidade empresarial é um conceito isolado, autônomo, estabelecido previamente, independente de outros confrontos, enquanto que o termo contábil lucro, por exemplo, é um conceito posterior, final, relacionado ao resultado econômico de uma empresa, incluindo suas atividades operacionais e não operacionais.

151. Por ser uma medida **ex post** de todas as atividades (principal e acessória) de uma empresa, o lucro contábil pode ser influenciado por diversos eventos não relacionados às atividades de construção civil, como: resultado de equivalência patrimonial, receitas e despesas financeiras não vinculadas ao financiamento da obra, alienação de ativos permanentes da empresa, pagamento de dívidas, parcelas e ações judiciais etc.



152. Pode ocorrer que, ao final de um exercício financeiro, uma empresa tenha prejuízo operacional, apesar de ter executado diversas obras com remuneração positiva. Em função disso, a utilização dos percentuais de lucro extraídos diretamente dos demonstrativos contábeis como referencial da remuneração da parcela do BDI pode representar uma relevante distorção para fins de orçamento de obras públicas.

153. Outro aspecto importante da análise da taxa de remuneração no BDI de obras públicas refere-se à análise de sua associação com os preços de venda e com os custos antes e após a conclusão do ciclo da obra. Uma equação mais simples para expressar a relação entre preços, custos e remuneração na fase de licitação pode ser assim apresentada: **Preço Referencial de Venda = Custos Estimados + Remuneração Estimada**

154. Nessa situação, o preço referencial de venda é definido em função dos custos estimados e da remuneração desejada. Uma primeira característica dessa equação é que o preço de venda, por força do art. 43, inciso IV, da Lei 8.666/1993, deve ser sempre compatível com os valores praticados no mercado, o que, por conseguinte, exige também que os custos estimados e a remuneração desejada estejam, obrigatoriamente, compatíveis com os valores de mercado.

155. Além disso, essa equação refere-se a uma medida de desempenho *ex ante*, ou seja, tanto os custos como a remuneração representam apenas uma expectativa de desempenho (dentro dos padrões de mercado) do construtor durante o período de execução de um empreendimento. Por isso a taxa de remuneração jamais será um percentual fixo intransponível, visto que as empresas podem estipular uma taxa menor, igual ou maior que aquela inicialmente estimada pela Administração Pública.

156. Por exemplo, na fase de licitação, uma empresa pode oferecer menores custos de produção e, em contrapartida, almejar uma maior taxa de remuneração. Mesmo com uma remuneração maior, o preço total pode ser mais vantajoso e, com isso, vencer uma determinada licitação. Isso tudo depende do seu nível de eficiência operacional e do grau de competitividade do certame, que poderão exercer maiores pressões sobre o preço total da obra (custos + remuneração). Nessa linha, o relatório do Acórdão 2.369/2011-TCU- Plenário destacou o seguinte:

179. No entanto, seja qual for o procedimento de cálculo adotado, deve-se lembrar que o lucro declarado no BDI é apenas uma meta, que, se alcançada, torna possível a justa remuneração da empresa em decorrência da obra. Ainda, como na maioria das vezes, sendo empresa de mercado, detentora de informações e competências, utilizará de sua vantagem de forma a otimizar os custos para maximizar seu lucro por meio da diferença entre a receita e o custo de produção. Isto é lícito e aceitável. (grifos nossos)

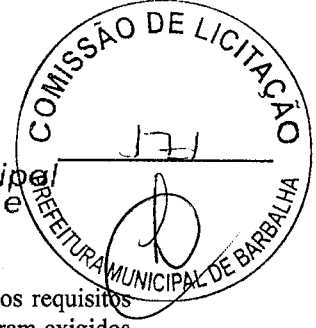
159. Dessa feita, ainda que a taxa de remuneração no BDI seja um percentual estimado (*ex ante*), deve-se ter em mente também que a remuneração efetiva (*ex post*) de uma determinada obra pode ser menor ou maior que aquela fixada na proposta de preço da contratada. Em consequência, após a fase de execução do objeto contratado, a análise mais comum da relação entre preços, custos e remuneração passa ser apresentada da seguinte forma:

**Preço Efetivo de Venda – Custos Efetivos = Remuneração Efetiva**

160. Nesse modelo simplificado, a remuneração obtida pela empresa torna-se função dos preços contratados e dos custos efetivos. A rigor, considerando que a variável 'preço de venda' é determinada pelo contrato administrativo, a remuneração efetiva de uma obra pública decorre basicamente da gestão dos custos reais do empreendimento. Assim, após a fase contratação, a taxa de remuneração efetiva será maior à medida que os custos reais forem menores que os estimados na proposta de preços.

161. Essa equação conduz, portanto, à compreensão da remuneração como medida de eficiência empresarial, o que significa que a apuração de taxas efetivas maiores ou menores depende, essencialmente, do grau de competência empresarial quanto à otimização dos recursos empregados, à produtividade dos serviços prestados, à obtenção de economias de escala, ao poder de barganha etc. Essa competência empresarial pode afetar positiva ou negativamente a remuneração inicialmente prevista pela empresa contratada.

162. Importa registrar que se considera aqui somente a real capacidade empresarial de executar o objeto licitado como principal fator de determinação da variação entre as taxas de



remuneração projetada (**ex ante**) e efetiva (**ex post**), considerando que todos os requisitos relacionados à qualificação técnica e econômica previstos na Lei 8.666/1993 foram exigidos e devidamente atendidos na fase de licitação. Dessa forma, a execução do objeto contratado com qualidade inferior à exigida no projeto de engenharia, por exemplo, não está sendo objeto de análise, embora sua ocorrência possa afetar a taxa de remuneração de uma obra específica.

163. Por fim, por se tratar de uma projeção, quando se planeja a taxa de remuneração de uma determinada obra, o orçamento da Administração Pública deve considerá-la como uma medida operacional (remuneração operacional), uma vez que os tributos incidentes sobre a renda (IRPJ e CSLL) não devem estar expressamente discriminados no BDI de obras públicas, conforme será amplamente discutido em outro tópico específico mais à frente.

164. Nesse sentido, o tratamento estatístico realizado no presente trabalho, a ser apresentado em tópico específico, incorpora os conceitos aqui discutidos sobre remuneração como contraprestação dos serviços prestados ou bens fornecidos pelo particular. Ao se utilizar esse conceito parâmetro no BDI de obras públicas, pressupõe-se que ele já engloba em seu valor o repasse econômico do IRPJ e CSLL. Por outro lado, o que realmente não pode ocorrer, sob o risco de se recair em duplicidade, é ser levado à remuneração para o BDI e ainda assim serem incluídas as parcelas de IRPJ e CSLL na sua fórmula.

165. Conclui-se, portanto, o termo costumeiramente e indevidamente definido como 'Lucro', dentre outros, deve ser analisado pela ótica de remuneração do particular por meio da qual a Administração Pública está previamente disposta a pagar pela prestação de serviços e fornecimento de bens, dentro dos referenciais de mercado. Essa remuneração pode ser efetivamente menor ou maior que aquela estipulada na composição do BDI, de acordo com a capacidade e eficiência empresarial do construtor e não pode ser confundida com o conceito técnico de lucro contábil.

### 2.3.3. Tributos

166. No âmbito das contratações públicas, é inquestionável que a retribuição total assegurada ao particular contratado pela venda de produtos e serviços abrange não somente os custos diretos e indiretos e a sua remuneração, mas compreende também os custos tributários incidentes sobre a atividade pertinente à execução da prestação contratual.

167. Os tributos que geralmente incidem sobre o faturamento (receita bruta) de uma obra pública e que são inseridos no BDI compreendem: (i) o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS); (ii) o Programa de Integração Social (PIS); e (iii) a Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS). Esses tributos podem ter suas alíquotas alteradas com a adoção do regime diferenciado do Simples Nacional em relação às microempresas e empresas de pequeno porte.

168. Recentemente, um novo tributo incidente sobre o faturamento (receita bruta), denominado de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), foi criado por medidas provisórias para substituir temporariamente a contribuição previdenciária patronal de 20% sobre a folha de pagamento de algumas atividades econômicas, incluindo as do setor de construção civil, cujo percentual sobre a receita bruta poderá ser incluído no BDI de obras públicas durante a sua vigência legal.

169. Os aspectos fundamentais dos tributos que devem estar destacados no BDI de orçamentos de obras públicas são apresentados nas seções seguintes. Ressalta-se que os tributos incidentes sobre a renda ou lucro (IRPJ e CSLL), por não serem tributos incidentes sobre a atividade necessária à prestação de serviços, não devem ser discriminados na taxa de BDI de obras públicas, conforme será explicitado em outro tópico específico sobre o assunto.

#### 2.3.3.1. ISS

170. Em consonância com o art. 156, inciso III, da Constituição Federal, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, o ISS tem como fato gerador a prestação de serviços definidos na Lei Complementar 116, de 31 de julho de 2003 (LC 116/2003), ainda que esses serviços não se constituam como atividade preponderante do prestador. Em contratações de obras públicas, algumas questões devem ser enfrentadas pela Administração Pública para o cálculo da incidência do ISS na prestação de serviços de engenharia. São elas: (i) a definição do local onde o serviço será considerado prestado; e

(ii) a definição da base de cálculo e da alíquota a ser considerada no faturamento do serviço prestado.

171. O primeiro ponto refere-se ao aspecto espacial do fato gerador do ISS, que assume especial relevância na definição do local de sua ocorrência. De acordo com o art. 3º da LC 116/2003, como regra geral, considera-se o serviço prestado e o imposto devido no local do estabelecimento prestador ou, na falta de estabelecimento, no local do domicílio do prestador, exceto nas hipóteses previstas na referida Lei Complementar, quando o imposto será devido no local da prestação do serviço.

172. Como uma das exceções expressamente contidas no art. 3º da LC 116/2003 (inciso III), o ISS será devido no local da execução da obra no caso dos serviços descritos no subitem 7.02 e 7.19 da lista anexa da Lei Complementar. Diante disso, o cálculo da taxa de referência do imposto a ser considerada no BDI de obras públicas deve ser avaliado considerando a possibilidade de envolver mais de um município, a exemplo das obras de linhas de transmissão, rodovias, gasodutos, adutoras, ferrovias, dentre outras, em atendimento ao art. 7º, §1º, da LC 116/2003, transcrito a seguir:

Art. 7º. A base de cálculo do imposto é o preço do serviço.

§ 1º Quando os serviços descritos pelo subitem 3.04 da lista anexa forem prestados no território de mais de um Município, a base de cálculo será proporcional, conforme o caso, à extensão da ferrovia, rodovia, dutos e condutos de qualquer natureza, cabos de qualquer natureza, ou ao número de postes, existentes em cada Município. (grifos acrescentados)

173. Esse dispositivo refere-se especificamente a serviços prestados mediante locação, cessão de direito de uso e congêneres. Contudo, no caso de obras que abrangem mais de um município, considera-se que esse comando legal deve ser estendido aos casos descritos no subitem 7.02 do anexo da LC 116/2003. Nesses casos, os custos tributários do ISS para a composição de BDI devem ser calculados de forma proporcional à etapa prevista em cada localidade, considerando a base de cálculo e a alíquota fixadas em legislação tributária cada município abrangido, consoante entendimento já firmado por este Tribunal no Acórdão 32/2008-TCU-Plenário.

174. O segundo aspecto da incidência do ISS na prestação de serviços relacionados à construção civil diz respeito à questão de sua base de cálculo sobre a qual se aplica a alíquota do tributo. De acordo com o art. 7º da LC 116/2003 c/c itens 7.1 e 7.2 da lista de serviços contida no anexo dessa Lei Complementar, a base de cálculo do imposto é o preço total dos serviços, sendo excluído somente o fornecimento de materiais produzidos pelo prestador fora dos locais da prestação dos serviços.

175. Sendo assim, excetuando aqueles produzidos pelo próprio prestador, fora do local da prestação, os demais materiais não devem ser deduzidos da base de cálculo do ISS. A dedução da base de cálculo é uma exceção, uma vez que a regra geral, como se depreende do dispositivo, é a cobrança sobre o preço do serviço, incluindo os materiais que serão aplicados na obra. Essa, inclusive, é a interpretação de diversos municípios acerca da base de cálculo do ISS.

176. A título de exemplo, cita-se uma situação em que uma determinada empresa produza blocos de concreto em uma filial e os utilize na execução de uma obra. Nesse caso, é pacífico que a empresa estará sujeita ao ICMS na comercialização e circulação dos blocos e recolherá o ISS somente sobre o serviço agregado. Por outro lado, em vez de produzir tais blocos a empresa os adquirir de terceiros e os empregar na obra, não sendo contribuinte do ICMS, estará obrigada a incluir o custo desses materiais na base do ISS.

177. Esse segundo caso vem sendo amplamente discutido no âmbito do judiciário. Anteriormente, o Decreto-Lei 406, de 31 de dezembro de 1968, que estabelecia as regras gerais do ISS até a publicação da LC 116/2003, possibilitava a dedução dos materiais utilizados, independentemente de terem sido produzidos pelo próprio prestador ou adquiridos de terceiros, de forma eles poderiam ser excluídos da base de cálculo. Em fevereiro de 2010, o Supremo Tribunal Federal (STF), por meio do Recurso Extraordinário 603.497/MG, reconheceu a possibilidade de dedução da base de cálculo do ISS de valores referentes aos materiais empregados na prestação de serviços de construção civil, com fundamento no art. 9º do Decreto-Lei 406/1968, conforme transcrição a seguir:

Ementa: Tributário. Imposto Sobre Serviços - ISS. Definição da base de cálculo. Dedução de gastos com materiais empregados na construção civil. Recepção do art. 9º, § 2º, b, do Decreto-Lei 406/1968 pela Constituição de 1988. Ratificação da jurisprudência firmada por esta corte. existência de repercussão geral (No mesmo sentido, vide o Agravo Regimental em Recurso Extraordinário 599.582/RJ, julgado em 29/3/2011).

178. É de se observar, contudo, que o julgamento do STF refere-se à constitucionalidade do art. 9º do Decreto-Lei 406/1968, que autorizava a referida dedução da base de cálculo do ISS dos materiais empregados na construção civil à época da ocorrência dos fatos geradores sob sua regência, de modo que a apreciação da constitucionalidade acerca da nova sistemática introduzida pela LC 116/2003, a respeito da base de cálculo dos serviços de construção civil, ainda não ocorreu. Por outro lado, em vista do reconhecimento da repercussão geral dessa questão por parte do STF, o Superior Tribunal de Justiça (STJ), que já havia pacificado o entendimento contrário à dedução dos materiais na base de cálculo do ISS, admitindo-se o abatimento somente do material 'produzido' pelo próprio prestador, fora do local da obra, tem revisto seu posicionamento para reconhecer o direito à dedutibilidade da base de cálculo do imposto dos materiais empregados na construção civil, mesmo nos casos ocorridos após a vigência da LC 116/2003 (vide AgRg no AgRg no REsp 1228175/MG, AgRg no AgRg no Ag 1410608/RS e o AgRg no Ag 1422997/RJ).

179. No entanto, enquanto o STF não se manifestar sobre o assunto com referência expressa à LC 116/2003, ainda não é possível garantir que se trata de um 'ponto final' dessa polêmica, visto que, atualmente, a legislação tributária de alguns municípios possibilita deduzir da base de cálculo os materiais adquiridos de terceiros e agregados à obra, enquanto que em outros, a legislação permite que o custo desses materiais faça parte do preço total do serviço, ou seja, compõe a base de cálculo do ISS.

180. Conforme citado, em virtude das diferentes disposições sobre a forma de cálculo do ISS em virtude da discricionariedade permitida pelo art. 156, III da Constituição Federal, respeitando os ditames da LC 116. Nesse sentido, como forma de simplificação, alguns municípios permitem que esse tributo seja calculado com base em percentual estimado de incidência de serviços na obra. A título de ilustração, o quadro a seguir apresenta alguns casos para demonstrar as diferenças que as legislações municipais possuem no campo referente ao ISS:

**Quadro 4 – Alíquota e base de cálculo do ISS – Exemplos de legislação tributária municipal**

Localização	Legislação Municipal	Alíquota	Base de cálculo
Nova Lima/MG	Lei Municipal 1910/2005	3%	40% do valor da obra (caso não se comprove a quantidade de material utilizado – art. 9º, §1º)
Porto Velho/RO	Lei Complementar Municipal 369/2009	5%	40% do valor da obra (60% referem-se a materiais)
Distrito Federal	Decreto 25.508/2005 (alterado pelo Decreto 34.010/2012)	2%	Valor total (exceto os materiais produzidos pela construtora fora do local da obra)
Macapá/AP	Lei Complementar Municipal 22/2002	5%	Valor total da obra (entendimento da Secretaria Municipal de Finanças de Macapá/AP)

181. No âmbito deste Tribunal, o relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário admitiu a incidência do ISS sobre 50% do preço de venda para os diversos tipos de obras e serviços de engenharia abordados naquele trabalho. Nesse sentido, o percentual de 50% do custo total da obra como base para a incidência do ISS também é sugerido no manual publicado pelo CREA/PB e IBEC/PB (2008, p. 43). No entanto, considera-se que essa medida

é adequada para o estabelecimento de referenciais médios de BDI de obras públicas, já que o cálculo do percentual efetivo desse imposto deve ser calculado em cada caso concreto.

182. Conclui-se, assim, que a composição do BDI de obras públicas deve considerar a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços de construção civil, levando em conta a forma de definição da base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre o limite máximo de 5% estabelecido no art. 8º, inciso II, da LC 116/2003 e o limite mínimo de 2% fixado pelo art. 88 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

#### 2.3.3.2. PIS e COFINS

183. As contribuições sociais do PIS (instituído pela Lei Complementar 07, de 7 de setembro de 1970) e da COFINS (criada pela Lei Complementar 70, de 30 de dezembro de 1991) têm por objetivo, respectivamente, financiar o pagamento do seguro-desemprego e do abono para os trabalhadores que ganham até dois salários mínimos, nos termos do art. 239 da Constituição Federal, e financiar a seguridade social (saúde, previdência e assistência social).

184. A legislação tributária estabelece que essas contribuições têm como base de cálculo a receita bruta ou o faturamento mensal, assim entendido o total das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente de sua denominação ou classificação contábil (arts. 2º e 3º da Lei 9.718/1993 e art. 1º da Lei 10.833/2003), sendo tais expressões (receita bruta e faturamento) sinônimas, consoante entendimento do STF (vide RE 346.084, RE 357950, RE 390840 e RE 358273).

185. A incidência do PIS e da COFINS pode ser reconhecida em dois regimes de tributação: regime de incidência cumulativa e regime de incidência-não cumulativa, conforme a seguir:

a) **regime de incidência cumulativa:** é aquele que não permite o desconto de créditos tributários de operações anteriores para as pessoas jurídicas sujeitas ao imposto de renda apurado com base no lucro presumido ou arbitrado, cujas alíquotas de 0,65% e 3,00% para o PIS e da COFINS, respectivamente, são aplicadas sobre o total do faturamento mensal (art. 3º e 4º da Lei 9.718/1998); e

b) **regime de incidência não-cumulativa:** é aquele que permite o desconto de créditos tributários de operações anteriores para as pessoas jurídicas sujeitas ao imposto de renda apurado com base no lucro real, cujas alíquotas de 1,65% e 7,60% para o PIS e da COFINS, respectivamente, são aplicadas sobre o total do faturamento mensal, podendo descontar os créditos tributários decorrentes de custos, despesas e encargos com: aquisição de bens para revenda, aquisição de insumos, alugueis, energia elétrica, dentre outros (arts. 1º, 2º e 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003).

186. Nos termos do art. 27 da Medida Provisória 612/2013, que altera os arts. 13 e 14 da Lei 9.718/1998, a partir de janeiro de 2014, o limite para opção pelo regime de tributação do imposto de renda com base no lucro presumido será aumentado de R\$ 48.000.000,00 para R\$ 72.000.000,00. Assim, a pessoa jurídica cuja receita bruta total, no ano-calendário anterior, tenha sido igual ou inferior a R\$ 72.000.000,00 ou a R\$ 6.000.000,00 multiplicado pelo número de meses de atividade do ano-calendário anterior, quando inferior a doze meses, poderá optar pelo referido regime de tributação.

187. Ainda que a pessoa jurídica esteja submetida à incidência não-cumulativa do PIS e da COFINS, a legislação tributária estabelece que estão excluídas desse regime de incidência as receitas, por exemplo, decorrentes da execução de obras de construção civil por administração, empreitada ou subempreitada, o que significa também que os custos, despesas e encargos vinculados a essas receitas não geram direito ao descontos de créditos tributários (arts. 10 e 15 da Lei 10.833/2003).

188. No caso específico de obras de construção civil, inclusive as obras de construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica (Jurisprudência RFB, Consulta 68, de 17 de março de 2008), a incidência do regime cumulativo somente se aplica até 31 de dezembro de 2015 (art. 10, inciso XX, da Lei 10.833/2003). Após esse período, a incidência da sistemática não-cumulativa trará ajustes para o cálculo dos tributos, já que as alíquotas aplicáveis serão de 1,65% e 7,60%, respectivamente, para o PIS e a COFINS, mas com direito a créditos tributários sobre os custos, despesas, custos e encargos listados no art. 3º das Leis



10.637/2002 e 10.833/2003.

189. Dessa forma, atualmente, os percentuais que integram a composição de BDI de obras públicas devem equivalentes ao valor integral das alíquotas do PIS e da COFINS de 0,65% e 3%, respectivamente, sobre o total do faturamento do contrato administrativo para a execução de obras de construção civil, independentemente do regime de apuração do imposto de renda (lucro real, presumido ou arbitrado) das empresas contratadas, não sendo permitido, portanto, aplicar o mecanismo de aproveitamento de créditos tributários decorrentes de operações anteriores.

190. Por outro lado, tal situação não se repete para a composição de BDI de contratos de serviços técnicos especializados (projeto, consultoria, gerenciamento, fiscalização etc.) e de obras industriais, cujas receitas das pessoas jurídicas continuam sendo tributadas pelo regime de incidência não-cumulativa do PIS e da COFINS, desde que apurem o imposto de renda pela sistemática do lucro real. Nesses casos, há grande complexidade para o cálculo do BDI, já que esses tributos deixam de ser fixos para assumirem percentuais variáveis, sendo permitido, conforme já dito, a dedução da base de cálculo dos créditos previstos na legislação.

191. O Sindicato da Arquitetura e da Engenharia (Sinaenco, 2008, p. 22), por exemplo, adota um percentual redutor de 20% no cálculo dos custos tributários relativos às contribuições PIS e COFINS para a contratação de serviços de engenharia consultiva: (i) PIS: a alíquota efetiva de 1,32% (1,65% x 0,8); e (ii) COFINS: alíquota efetiva de 6,08% (7,60% x 0,8). Já Secretaria de Controle Interno do STF, por meio da Nota Técnica 3/2009

– SCI, atualizada em 8 de fevereiro de 2012, exige que as empresas eventualmente tributadas pelo regime de incidência não-cumulativa apresentem, nas licitações de contratações de serviços, os percentuais cotados para o PIS e a COFINS de acordo com o aproveitamento de créditos tributários dos últimos doze meses, conforme transcrição a seguir:

3.14. Por essa razão, embora se tenha utilizado, na definição do percentual máximo de BDI para o regime de incidência não-cumulativa, os percentuais máximos de 7,60% para a COFINS e de 1,65% para o PIS, a Secretaria de Controle Interno entende que a empresa não deve cotar esses percentuais máximos, mas aqueles que representem a média das alíquotas efetivamente recolhidas nos últimos doze meses.

3.15. Assim, os editais de licitação devem exigir que as empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa apresentem o Demonstrativo de Apuração de Contribuições Sociais – DACON utilizado para elaborar a declaração de que os percentuais de PIS e de COFINS cotados correspondem à média dos recolhimentos dos últimos doze meses.

192. Destaca-se que essa questão do efeito redutor dos percentuais do PIS e da COFINS no regime de incidência não-cumulativa nos contratos administrativos já foi enfrentada neste Tribunal no âmbito do Acórdão 1.619/2008-TCU-Plenário, *in verbis*: Atente, nas licitações em geral, tanto na fase de orçamentação, quanto na fase de análise das propostas, para a possibilidade de que as alíquotas referentes ao PIS e à COFINS, no que se refere às licitantes que sejam tributadas pelo Lucro Real, sejam diferentes do percentual limite previsto em lei, devido às possibilidades de descontos e/ou compensações previstas, devendo exigir, se for o caso, que as alíquotas indicadas, nominais ou efetivas reduzidas, sejam por elas justificadas, em adendo à Planilha de Custo ou Formação de Preços, ou outro instrumento equivalente.

193. Portanto, os percentuais relativos ao PIS e à COFINS na composição de BDI de obras públicas devem observar os regimes de tributação desses dois tributos. No caso da aplicação do regime de incidência não-cumulativa, quando as licitantes se enquadrarem na sistemática do lucro real para a apuração do imposto de renda, os percentuais efetivos do PIS e da COFINS devem considerar um fator redutor em razão do aproveitamento dos créditos tributários previstos na legislação tributária, de modo que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos.

### 2.3.3.3. Simples Nacional

#### 2.3.3.4. Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)

203. A Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) refere-se à nova sistemática de recolhimento da contribuição previdência criada pela União para desonerar a



folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à atual contribuição previdenciária sobre a folha de pagamentos, com vistas a fomentar investimentos produtivos e dinamizar o nível de atividade em setores relevantes da economia nacional.

204. Recentemente, o setor da construção civil passou a ser contemplado com essa política nacional de desoneração da folha de salários. De acordo com as Medidas Provisórias (MP) 601/2012 e 612/2013, que alteram o art. 7º da Lei 12.546/2011, as empresas que tenham como atividades preponderantes as descritas nos grupos de CNAE 412, 432, 433 e 439 e nos grupos CNAE 421, 422, 429, 432 e 711, respectivamente, passam a recolher a nova sistemática da contribuição previdenciária no período entre abril de 2013 e dezembro de 2014 (MP 601/2012) ou entre janeiro a dezembro de 2014 (MP 612/2013), a depender o enquadramento de cada atividade econômica.

205. Frise-se que essa nova sistemática somente se aplica à obra com matrícula CEI (Cadastro Específico do INSS) aberta a partir de 1º de abril de 2013 ou 1º de janeiro de 2014, a depender do grupo CNAE, conforme dispõe o art. 7º, § 7º, incisos I e II, da Lei 12.546/2011, incluído pela MP 612/2013. Logo, uma obra com matrícula CEI aberta antes da vigência prevista nas referidas medidas provisórias continuará a ser recolher a contribuição patronal de 20% sobre a folha de pagamento. Por outro lado, se a obra iniciar a partir de abril de 2013, a desoneração deverá ser praticada até o seu término, mesmo que concluída após 31 de dezembro de 2014.

206. Com essas medidas, nos seus respectivos períodos de vigência, a base de cálculo da contribuição previdenciária patronal, que atualmente é de 20% sobre a folha de pagamento, será substituída pelo percentual de 2% aplicado sobre o valor da receita bruta, que compreende a receita decorrente da venda de bens nas operações de conta própria, a receita decorrente da prestação de serviços e o resultado auferido nas operações de conta alheia, excluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos.

207. Conquanto essas disposições legais sejam temporárias, as alterações introduzidas com a criação de uma nova contribuição sobre receita bruta poderá produzir importantes impactos nos orçamentos das obras enquadradas nas atividades econômicas do CNAE expressamente citadas na legislação. O primeiro impacto será a majoração do percentual do BDI com o acréscimo da alíquota de 2%; e o segundo será o decréscimo do percentual dos encargos sociais em decorrência da alteração da base de cálculo com alíquota de 20% sobre a folha de pagamento para o faturamento. Registra-se que as taxas de BDI estimadas no presente trabalho não incorporam no tratamento estatístico o percentual de 2% da CPRB na composição de BDI, devendo, assim, ser objeto de análise em cada caso concreto.

208. Todavia, é importante enfatizar que a aplicação efetiva da desoneração da folha de pagamento nos orçamentos de obras públicas depende dos seguintes aspectos: (i) enquadramento do tipo de obra nas atividades econômicas previstas nas referidas medidas provisórias; (ii) data de inscrição da obra no CEI; e (iii) enquadramento das atividades preponderantes das empresas contratadas, ou seja, daquelas que representam parcela significativa das receitas brutas auferidas ou esperadas para todo o ano-calendário.

209. Portanto, durante o período de vigência da nova sistemática de recolhimento da contribuição previdenciária, a depender de cada caso concreto, entende-se que as alterações introduzidas pela legislação tributária poderão impactar as taxas de BDI de diversos tipos de obras mediante a majoração do percentual correspondente a 2% sobre o preço total das obras, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais para o cálculo dos custos da mão de obra direta e indireta dos orçamentos das obras públicas.

#### 2.4. Componentes que não integram o BDI

210. Em relação aos componentes de custos que não devem constar do BDI de obras públicas, o TCU vem consolidando jurisprudência no sentido de excluir os itens orçamentários passíveis de individualização e quantificação. Esses devem constar das planilhas de custos diretos da obra, e não da sua composição de BDI. Esses custos referem-se, principalmente, aos custos com administração local, instalação de canteiro de obras e mobilização e desmobilização.

211. A jurisprudência do TCU também já consolidou entendimento de que os tributos incidentes sobre a renda ou o lucro (IRPJ e CSLL), por não estarem relacionados diretamente



com as atividades de prestação de serviços, não devem ser discriminados no BDI de obras públicas, conforme será demonstrado em outro tópico específico mais adiante.

#### **2.4.1. Administração Local, Canteiro de Obras e Mobilização e Desmobilização**

212. Para fins de definição, serão aqui utilizados os mesmos conceitos já postulados no relatório que originou o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário quanto aos custos da administração local, instalação de canteiro e mobilização e desmobilização, conforme excertos extraídos daquele *decisum*:

- a) o item Administração local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades da obra com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o supervisor, o engenheiro responsável pela obra, engenheiros setoriais, o mestre de obra, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigias e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, a equipe de topografia, a equipe de medicina e segurança do trabalho, etc., bem como os equipamentos de proteção individual e coletiva de toda a obra, as ferramentas manuais, a alimentação e o transporte de todos os funcionários e o controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra;
- b) o item Instalação de Canteiro de Obra remunerará, dentre outras, as despesas com a infraestrutura física da obra necessária ao perfeito desenvolvimento da execução composta de construção provisória, compatível com a utilização, para escritório da obra, sanitários, oficinas, centrais de fôrma, armação, instalações industriais, cozinha/refeitório, vestiários, alojamentos, tapumes, bandeja salva-vida, estradas de acesso, placas da obra e instalações provisórias de água, esgoto, telefone e energia;
- c) o item Mobilização e Desmobilização se restringirá a cobrir as despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização e à desmobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no canteiro;

213. De acordo com a jurisprudência dominante desta Corte de Contas, com destaque para os Acórdãos 325/2007 e 2.369/2011, ambos do Plenário, os custos descritos acima, por poderem ser objetivamente quantificados e discriminados pela alocação direta à execução da obra, devem constar na planilha orçamentária como custos diretos dos orçamentos de obras públicas. Na Jurisprudência Sistematizada do Portal do TCU foram ainda identificadas 59 deliberações alinhadas com o entendimento de que itens de custos da obra não devem compor o percentual do BDI. Tomando-se apenas as decisões mais recentes, citam-se os Acórdãos 858/2011, 873/2011, 1.016/2011, 1.678/2011, 2.672/2011, 3.239/2011, 1.765/2012 e 2.447/2012, todos do Plenário.

214. Apesar da jurisprudência dominante do TCU e de uma maior harmonização dessa questão na literatura especializada (vide Tisaka, 2011, p. 74; Carvalho e Pini, 2012, p. 54; Dias, 2010, p. 29, dentre outros), nas discussões que ocorrem no meio técnico da engenharia de custos, há quem ainda defenda que os custos da administração local, por exemplo, devem voltar a ser estimados na forma de percentuais na composição de BDI das obras, de acordo com as práticas anteriores de orçamentação, tendo em vista a dificuldade de controle desses gastos quando inseridos na planilha de custos diretos.

215. Em trabalho de natureza científica, como é o presente estudo, é imprescindível a apresentação de argumentos e conclusões pautados em critérios estritamente técnicos, sejam eles oriundos da legislação, norma técnica, literatura etc., ainda que extraídos de outras áreas de conhecimento em virtude do caráter interdisciplinar de qualquer disciplina ou objeto de estudo. Conforme já explicitado no tópico 2.2, adotou-se o critério técnico- científico baseado nos conceitos da contabilidade de custos e nas práticas contábeis de contratos de construção por ser um parâmetro técnico e adequado para a alocação dos custos das obras públicas, o que permite determinar os gastos que devem compor a planilha de custos diretos e o BDI.

216. Esse critério, prévio e imparcial, está em conformidade com o entendimento dominante deste Tribunal e com as disposições legais previstas nas últimas Leis de Diretrizes Orçamentárias e, recentemente, no Decreto 7.983/2013. Em função disso, no presente trabalho, considera-se que os itens da administração local e os demais custos diretamente apropriados e associados à execução da obra devem ser discriminados na planilha de custos diretos e são passíveis de controle, medição e pagamento individualizado, em consonância

com o princípio da transparência dos gastos públicos.

217. Além da questão da transparência, têm-se também os aspectos relacionados com os efeitos que tais componentes de custos produzem quando inclusos no BDI. No caso da celebração de aditivos contratuais, considera-se que os custos da administração local possuem pouca ou nenhuma correlação direta com as alterações de quantitativos de serviços dentro do limite legal de 25%, nem com a alteração de prazos de execução das obras. Por exemplo, a alteração no tipo de piso cerâmico para porcelanato ou nos serviços de terraplenagem não impacta proporcionalmente os custos de aluguel do canteiro de obras e/ou os custos com equipes técnica e administrativa.

218. Em relação a acréscimos de preços em função de aditivos de prazo das obras públicas, sabe-se que tradicionalmente as empresas se utilizam de mecanismos de controle de mão de obra indireta (por exemplo, contratações, demissões ou férias) para enfrentar possíveis descontinuidades e paralisações que podem ocorrer na obra. Dessa forma, esses custos podem ser ajustados em relação ao cronograma de execução do projeto a partir da aceleração ou redução do ritmo das atividades, o que também demonstra que não há correlação direta entre aditivos de prazo e acréscimos de custos da mão de obra da administração local.

219. Sobre isso, é recomendável que os critérios de medição dos custos da administração local estejam atrelados ao andamento da obra e os seus itens medidos de forma proporcional à execução financeira, de forma a resguardar o ritmo programado da obra que não será beneficiada com aditivos de prorrogação de prazo em decorrência de atrasos injustificáveis e a garantir que a obra chegue ao fim juntamente com a medição e o pagamento de 100% da parcela de administração local, conforme entendimento contido no relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário.

220. Observa-se, portanto, que há convergência de entendimento entre a jurisprudência dominante do TCU e a análise dos possíveis efeitos decorrentes de aditivos contratuais nos casos em que os custos da administração local são mensurados na forma de percentual para compor o BDI de obras públicas, o que permite concluir que os seus componentes de custos e os dos demais diretamente apropriados à execução da obra (instalação do canteiro e mobilização e desmobilização) devem estar apresentados de modo discriminado e acompanhado dos respectivos quantitativos de cálculo na planilha orçamentária de custos diretos e não na composição de BDI de obras públicas.

221. Não obstante a questão da transparência e dos efeitos produzidos quando da celebração de aditivos contratuais para acréscimos de valor da obra, nos últimos anos, tem-se observado que a carência de parâmetros técnicos e bases referenciais específicas para a determinação dos custos da administração local tem resultado em uma maior variação desses componentes na planilha de custos diretos dos orçamentos de obras públicas em comparação com os seus percentuais quando inseridos na composição de BDI.

222. Esse comportamento restou evidenciado a partir dos dados selecionados de orçamentos de obras públicas da amostra selecionada neste trabalho, em que foi possível calcular os percentuais médios dos custos da administração local em relação aos custos diretos iniciais a partir da mesma metodologia estatística empregada para a análise do BDI de diversos tipos de obra (vide Apêndice Estatístico). Conforme consta do quadro a seguir, o valor médio da administração local, quando discriminado na planilha de custos diretos, chega a ser quase o dobro do percentual médio desse item quando declarado como componente do BDI, ou seja, 7% e 4,04%, respectivamente:

**Quadro 5 – Comparação dos custos da Administração Local  
(Planilha de Custos Diretos x BDI)**

Administração Local	Tamanho Amostra	1º Quartil	Médio	3º Quartil
<b>Inserida no Custo Direto</b>	133	3,43%	7,00%	9,51%
<b>Inserida no BDI</b>	161	3,50%	4,04%	4,97%

223. Os dados apresentados no quadro acima permitem concluir que os valores médios de administração local aumentaram quando inseridos na planilha de custos diretos em relação a quando inseridas como componente do BDI. Dessa forma, tendo em vista que não é objeto

do presente estudo analisar essa questão de forma aprofundada, considera-se que é imprescindível a existência de estudos detalhados que justifiquem tecnicamente esse comportamento e para que se possa conhecer e estimar com melhor precisão as composições e valores de referência a serem utilizados para a determinação dos quantitativos e custos da administração local nos orçamentos de obras públicas.

#### **Necessidade de estudos detalhados e adoção de parâmetros provisórios**

224. De acordo com o Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, os gastos alocados no item 'administração local' compreendem os custos incorridos para a manutenção das equipes técnica e administrativa e da infraestrutura necessárias para a execução da obra. Esses gastos podem ser divididos da seguinte forma: (i) custos com recursos humanos (aqui denominados de mão de obra indireta em relação aos serviços), contemplando, por exemplo, a supervisão local, gerenciamento, apoio administrativo e demais profissionais não computados nas composições de preços unitários dos serviços; e (ii) gastos gerais de administração, como: transporte, alimentação e de pessoal; móveis e utensílios; materiais de escritório, laboratório, segurança, limpeza; aluguel de veículos e equipamentos indiretos; contas de telefone, internet, energia elétrica e água, dentre outros.

225. O dimensionamento da mão de obra indireta (MOI), usualmente, é calculado compondo-se uma equipe de profissionais que estão integralmente alocados na obra e que irão desenvolver a função primordial de supervisão de todos os serviços a serem executados na obra, além da gestão geral relativa ao andamento da obra, como: direção, planejamento, administração, apoio, fiscalização técnica, controle de custos e de qualidade, segurança etc. As equipes técnicas da MOI podem ser definidas em função da complexidade da obra, decorrente da necessidade de especialização e da regulamentação profissional, a exemplo da Resolução Confea 278/1983, e das exigências contratuais e legais, como as normas de segurança e medicina do trabalho na indústria da construção (p. ex.: Norma Regulamentadora – NR 18/2013, do Ministério do Trabalho e Emprego).

226. Para montagem eletromecânica, por exemplo, Conforto e Spranger (2002, p. 241) mencionam que a administração local compreende as seguintes categorias profissionais: engenheiro chefe, supervisores de construção, montagem, planejamento e controle, assistente técnico, técnicos de planejamento e controle, segurança, materiais e qualidade, médico de segurança do trabalho, enfermeiro, inspetor e garantia de qualidade, topógrafo, auxiliar de topógrafo, comprador, técnico administrativo, auxiliares administrativos e de escritório, cadista, almoxarife, ferramenteiro, apropriador, apontador/medidor, motorista, copeiro e vigia.

227. A quantidade de profissionais da MOI, normalmente, é calculada em função da mão de obra direta (MOD), por meio da curva ABC e do histograma de mão de obra prevista na composição de preços unitários, por representar as atividades produtivas obrigatórias de produção de serviços da obra, sendo a quantidade de MOD relacionada diretamente com o volume de produção. Para o cálculo da quantidade de homens-hora da MOI necessária à montagem eletromecânica, por exemplo, Conforto e Spranger (2002, p. 243) sugerem que a relação entre MOI e MOD se situa entre 15% e 20%, ou seja, entre 6,6 e 5 operadores diretos para cada empregado indireto, tendo as obras maiores percentuais menores e vice-versa: 'A relação entre mão de obra indireta sobre a mão de obra direta (em quantidade de HH) varia entre 15% e 20%. (...) Em pequenas montagens, a tendência é a de pessoal indireto corresponder a um percentual maior, ocorrendo o inverso nos casos de grandes montagens.'

228. Além de servir ao propósito de alocação de custos, essa relação entre a quantidade de profissionais classificados como diretos e indiretos permite obter um indicador de produtividade e de eficiência para estimação dos custos da administração local de uma obra ao estimar um parâmetro entre a quantidade de pessoal que atuam diretamente no processo produtivo e a das equipes técnica e administrativa. Portanto, por meio de um indicador MOI/MOD, ele também pode ser útil para estabelecer um parâmetro de performance de custos e de comparação entre obras semelhantes.

229. A título de exemplificação, imagine duas obras públicas de porte, características e condições de localização semelhantes. O orçamento da primeira obra prevê 100 pessoas trabalhando diretamente na produção e 10 no suporte e apoio; enquanto que a segunda prevê o mesmo número de operadores diretos na produção (100) e 35 indiretos. Considerando-se que

esses operadores das duas obras produzem o mesmo volume de serviços, evidentemente, a primeira obra será muito mais produtiva, conseguindo fazer o mesmo volume de produção com muito menos custos.

230. Em relação às despesas gerais administrativas da obra, como os gastos com equipamentos de proteção individual (EPI), uniformes, transporte e alimentação de pessoal, dentre outros relevantes, também podem ser apresentados parâmetros de referência em relação ao quantitativo de mão de obra da obra, calculados por meio da curva ABC de insumos e do histograma de mão de obra. Para os demais custos de baixa materialidade, de caráter residual (p. ex.: caneta, papel, limpeza etc.), que podem ser agrupados em grupos de conta mais significantes, eliminando-se as dificuldades associadas à orçamentação desses subitens, a elaboração de indicadores podem ser obtidos a partir de estudos estatísticos por meio de regressão linear e de outras técnicas estatísticas.

231. A elaboração de composições paradigmas de profissionais de MOI e estudos estatísticos podem servir de parâmetros adequados para a determinação dos custos da administração local, dentre outros possíveis referenciais empregados para o cálculo de seus componentes. Dessa forma, o estabelecimento desses parâmetros ratifica o entendimento de que é possível obter referenciais válidos e trabalhar com a alocação direta desses custos na planilha de quantitativos dos orçamentos das obras, sem prejudicar a transparência dos gastos públicos e em consonância com a jurisprudência do TCU.

232. Além da fundamentação técnica descrita acima, justifica-se a necessidade de elaboração de estudos detalhados para o estabelecimento de parâmetros específicos voltados para a determinação dos custos diretos da administração local a previsão legal nas últimas Leis de Diretrizes Orçamentárias e no Decreto 7.983/2013, que tratam da elaboração de orçamentos de obras e serviços de engenharia com base no custo global obtido a partir de composições de custos compatíveis com os custos unitários de referência do Sinapi e do Sicro. A leitura do art. 17 em conjunto com os demais dispositivos do referido decreto permite concluir que a análise dos custos diretos dos serviços relativos à administração local (e outros) é uma exigência legal:


Art. 17. Para as transferências previstas no art. 16, a verificação do disposto no Capítulo II será realizada pelo órgão titular dos recursos ou mandatário por meio da análise, no mínimo:

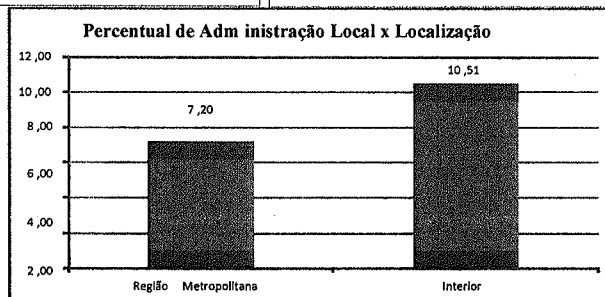
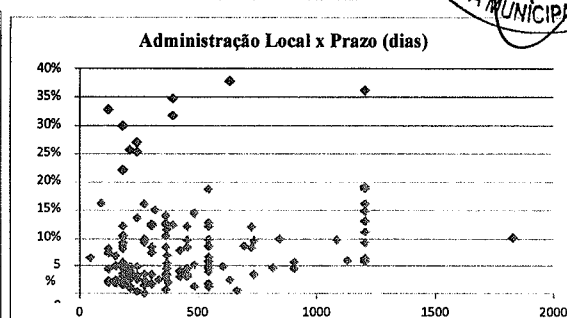
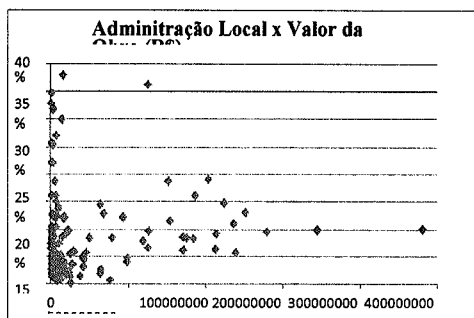
I - da seleção das parcelas de custo mais relevantes contemplando na análise no mínimo dez por cento do número de itens da planilha que somados correspondam ao valor mínimo de oitenta por cento do valor total das obras e serviços de engenharia orçados, excetuados os itens previstos no inciso II do caput; e

II - dos custos dos serviços relativos à mobilização e desmobilização, canteiro e acampamento e administração local.

233. A elaboração desses estudos deve levar em consideração ainda os diversos fatores que podem afetar a formação de custos da administração local, como: tipo de obra, valor da obra, localização, prazo de execução, dentre outros. Para ilustrar, os gráficos abaixo mostram os percentuais da administração local (calculados em relação aos custos diretos) confrontados com o valor da obra, o prazo de execução e a localização do empreendimento, obtidos a partir dos dados coletados da amostra de contratos administrativos de diversas tipologias de obra, cujos orçamentos continham o item administração local discriminado na planilha de custos diretos:

**Figura 1 – Fatores que afetam os gastos totais com administração local**

  
Leonardo Pitta Lima  
Engenheiro Civil  
CREA BA sob nº 20247  
Prefeitura Municipal de Barbalha



234. Observa-se que, com exceção da localização, em princípio, não há como inferir sobre como a administração local varia com o valor ou o prazo de execução da obra, devendo ser objeto de estudos mais detalhados. Contudo, no presente estudo, considera-se que a tipologia de obras públicas é a principal variável a ser considerada para se determinar o dimensionamento dos custos administração local, especialmente quanto aos quantitativos da MOI determinados de acordo com o grau de exigência de especialização e padrão de gestão de cada tipologia.

235. Seguindo os mesmos procedimentos e métodos estatísticos adotados para o cálculo das taxas de BDI, conforme explicitado no capítulo 3 e no Apêndice Estatístico deste trabalho, considera-se adequado que sejam estabelecidos os valores médios e dos 1º e 3º quartis para cada um dos tipos de obras adotados no presente estudo, conforme o quadro abaixo:

**Quadro 6 – Faixas referenciais de valores da Administração Local**

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

236. Os percentuais indicados foram calculados como incidindo sobre os custos diretos, que podem ser considerados como valores referenciais das diversas tipologias de obras. A adoção de faixas de valores estabelecidas entre os **quartis** permite levar em conta os diversos fatores que podem influenciar a determinação dos custos a serem devidamente discriminados na planilha de quantitativos, não obstante, excepcionalmente, a possibilidade de se considerar válido um custo total de administração local que se afaste significativamente da média, estando acima ou abaixo dos respectivos **quartis**, mediante justificativa técnica devidamente fundamentada. Para referenciar os valores médios dos custos da administração local calculados sobre os custos diretos dos tipos de obras, especificamente quanto às obras portuárias, observa-se que o percentual médio de 7,48% contido no quadro acima mostrou-se



bastante preciso quando comparado com o valor apontado no Acórdão 1.639/2012-TCU-Plenário de 7,64% do valor total dos custos diretos da obra (Porto de Itajai/SC), conforme trecho transcrito a seguir:

(...) o percentual efetivamente pago a título de 'administração local' foi de 7,64%, percentual compatível, considerando tratar-se de obra portuária, com os valores pagos em outras obras do gênero e já analisados e aceitos por esta Corte (piéres de atracação do Porto do Rio de Janeiro, 6,49%; ampliação do cais de Vitória-ES, 6,34%), especialmente em se considerando que estes últimos não se referiram a obras emergenciais.

237. Cabe enfatizar que não se trata aqui de suscitar questionamentos sobre a pertinência da alocação dos custos da administração local na planilha de custos diretos ou na composição de BDI, visto que o todo referencial teórico, jurisprudencial e legal supracitado delimita claramente essa questão ao indicar os componentes que devem estar na planilha de custos diretos das obras públicas, incluindo os custos da administração local. No mais, uma eventual discussão sobre o retorno desses custos para a taxa de BDI, além de carecer de base científica sólida e de respaldo na moderna literatura especializada, tem o potencial de ocasionar uma maior insegurança jurídica e de regressar ao modelo anterior de orçamentação sem uma maior padronização técnica e transparência dos gastos públicos.

238. Por outro lado, entende-se que, nesse momento, aproveitando os dados levantados no presente trabalho, é pertinente propor valores referenciais provisórios para a análise dos custos da administração local em relação aos custos diretos até que sejam promovidos estudos detalhados sobre o assunto quanto ao adequado dimensionamento de seus quantitativos por meio de parâmetros técnicos, sem desconsiderar as particularidades de cada tipo de obras e outras variáveis. Busca-se, assim, a determinação desses com base em referências justas, compatíveis com os padrões de mercado e de precisão adequada para ser dar a devida transparência aos gastos públicos.

239. Portanto, considera-se ser adequado solicitar às entidades responsáveis pela execução dos diferentes tipos de obras e gestão de sistemas referenciais de custos que promovam estudos técnicos detalhados com vistas à construção de composições de profissionais paradigmas para a formação e análise dos custos da administração local dos orçamentos de obras públicas, bem como orientar as unidades técnicas do TCU que adotem, em caráter provisório, os referenciais indicados acima para a análise de orçamentos de cada tipologia de obras.

#### 2.4.2. IRPJ e CSLL

240. O Acórdão 325/2007-TCU-Plenário firmou o entendimento de que os tributos IRPJ e CSLL, por serem de natureza direta e personalística, devem ser suportados pelo particular, sendo, portanto, irregular o seu repasse à Administração Pública tanto no BDI quanto na planilha de custos de obras financiadas com recursos públicos. Após reiterados julgados nesse sentido, este Tribunal finalmente editou a Súmula-TCU 254/2010 com o seguinte teor:

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.

241. Por esses fundamentos, no caso de se admitir o IRPJ e a CSLL no BDI de contratos administrativos, a Administração Pública estaria ressarcindo parcela de tributos que somente seria devida após a apuração do resultado econômico de determinado período, o qual, a depender do desempenho empresarial, poderia ser auferido ou não pela pessoa jurídica. Em razão disso, não seria plausível que a Administração Pública assumisse uma despesa imprevisível, que poderia nem vir a se realizar, caso a contratada não obtivesse lucro no conjunto de suas atividades empresariais.

242. Recentemente, tal entendimento foi positivado na legislação federal nas últimas Leis de Diretrizes Orçamentárias e no Decreto 7.983/2013. Tomando-se o art. 9º, inciso II, do referido decreto, foi estabelecido que um dos componentes mínimos do BDI seria os 'percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado', o que vai ao encontro do que foi expresso na

súmula.

243. No entanto, um grande debate nos setores público e privado ainda persiste a respeito da legitimidade e legalidade da exclusão do IRPJ e da CSLL da composição de BDI de obras públicas, em que são trazidos conceitos jurídicos, econômicos e contábeis para justificar e embasar o contrário do que diz a jurisprudência do Tribunal. No presente estudo, dentre outros trabalhos técnicos, valem citar os principais argumentos apresentados pela CBIC e pelo Gabinete do Ministro-Substituto Weder de Oliveira acerca desse relevante tema para os orçamentos de obras públicas.

244. Para a CBIC (peça 361), 'os equívocos da exclusão do IRPJ e CSLL da composição do BDI' decorrem, principalmente, das teses de que, nos orçamentos de obras de construção civil, devem considerados todos os custos e despesas, inclusive os tributos federais e municipal; todos os tributos (PIS, COFINS, ISS, IRPJ e CSLL) podem ser repassados e assumidos pela contratante; e a Administração Pública deve considerar no BDI uma taxa de lucro que atenda simultaneamente a qualquer regime de tributação (lucro real, lucro presumido e simples nacional), em consonância com o princípio constitucional da isonomia entre os licitantes e para garantir a manutenção do equilíbrio econômico- financeiro dos contratos de obras de construção civil.

245. Por meio do Estudo Técnico 1/2012-GAB/MINS WDO (peça 144), elaborado com o intuito de contribuir com o presente trabalho, o Gabinete do Ministro-Substituto Weder de Oliveira também apresenta importantes questões relativas aos fundamentos técnicos e jurídicos que subsidiaram a edição da Súmula-TCU 254/2010. Segundo esse estudo, em suma, o esclarecimento da questão passa pela definição de qual lucro deve considerado na composição de BDI: lucro líquido ou operacional. Caso o lucro a ser informado nos orçamentos seja o operacional, as estimativas do IRPJ e da CSLL já estariam incorporadas indiretamente no BDI, sendo, portanto, o parâmetro mais razoável a ser adotado nos orçamentos de obras públicas.

246. O referido estudo técnico defende ainda que todos os tributos são passíveis de transferência e que a Administração Pública, quando toma serviços ou adquire bens, torna-se contribuinte de fato dos tributos que estejam incorporados no preço. Também informa que, sendo proibida a explicitação dos encargos com o IRPJ e a CSLL no BDI, ao apresentar sua proposta, o empresário alocaria esses encargos na taxa de lucro ou, ainda, distribuiria pequenas parcelas desses encargos entre os demais itens do BDI. Além disso, no caso de empresas optantes do lucro presumido, a inclusão dos tributos no BDI seria admissível, pois sua base de cálculo é o faturamento da empresa.

247. Conforme visto, a questão sobre a exclusão do IRPJ e da CSLL na composição do BDI de orçamentos de obras públicas refere-se à fundamentação que conduziu à edição da Súmula-TCU 254/2010, especialmente quanto à natureza e classificação doutrinária dos tributos, à possibilidade de seu repasse econômico aos preços contratados, à definição do tipo de remuneração do particular a ser considerado na composição do BDI e aos regimes de tributação desses tributos. Nas seções seguintes, serão abordados os principais aspectos dessa discussão, sendo necessário, preliminarmente, analisar os fundamentos jurídicos acerca da possibilidade ou não da inclusão, de forma explícita, do IRPJ e da CSLL nos orçamentos de obras públicas.

#### **Análise da discriminação do IRPJ e da CSLL no BDI de obras públicas**

248. Nos termos do art. 153 da Constituição Federal, compete à União instituir impostos sobre renda e proventos de qualquer natureza. O art. 43 do Código Tributário Nacional (CTN), por sua vez, estabelece que o imposto de renda tem como fato gerador a aquisição de disponibilidade econômica e jurídica: (i) de renda, assim entendido o produto do capital, do trabalho ou da combinação de ambos; e (ii) de proventos de qualquer natureza, assim entendidos os acréscimos patrimoniais não compreendidos no inciso anterior.

249. A CSLL, instituída pela Lei 7.689, de 15 de dezembro de 1998, incide sobre o lucro líquido do exercício contábil, ajustado por adições e exclusões previstas na legislação pertinente. Essa contribuição muito se assemelha ao IRPJ, estando sujeitas às mesmas normas de apuração e de pagamento, mantida a base de cálculo e as alíquotas previstas na legislação em vigor, conforme dispõe o art. 57 da Lei 8.981, de 20 de janeiro de 1995. Em função disso,

no presente estudo, são aplicáveis à CSLL as considerações feitas sobre o imposto de renda.  
250.

Segundo a doutrina tributária, por mais variado que seja o conceito de renda, o critério material do tributo envolve sempre a noção de aquisição de disponibilidade econômica e jurídica de riqueza nova, definida em termos de acréscimos patrimoniais, à medida que venham a ser auferidos. Assim, a disponibilidade econômica é a sua efetiva percepção em dinheiro ou outros valores e a disponibilidade jurídica ocorre quando, embora a renda não esteja 'economicamente disponível' (efetivamente percebida), o beneficiário já tenha o título hábil para percebê-la e dela dispor.

251. Portanto, em face do art. 153, inciso III, da Constituição Federal e do art. 43 do CTN, o imposto de renda incide sobre riqueza nova decorrente de acréscimos patrimoniais, que envolve a ideia de diferença entre valores positivos e negativos apurados em um determinado período definido na legislação tributária, não representando uma mera reposição de elementos patrimoniais ou permuta, nem se confunde com ingresso, entrada ou reposição de direitos patrimoniais.

252. Nesse sentido, o conceito do IRPJ fundamentado na ideia de acréscimo patrimonial não guarda relação direta com as atividades necessárias à prestação de serviços das empresas contratadas, ao contrário dos tributos incidentes sobre o faturamento (p. ex.: PIS, COFINS e ISS). O entendimento de que esses tributos não têm relação com a atividade de prestação de serviço encontra guarita na doutrina abalizada de Justen Filho (2010, p. 783/784), quando da análise do § 5º do art. 65 da Lei 8.666/1993, que trata da repactuação dos preços no caso de alteração de alíquota tributária que resulta no rompimento da equação econômico-financeira do contrato administrativo:

(...) imagine-se a criação de contribuição previdência sobre o preço de comercialização de certo produto agrícola. O fornecedor da Administração Pública terá que arcar com o pagamento de uma nova contribuição, a qual inexistia no momento da formulação da proposta. É necessário, porém, um vínculo direto entre o encargo e a prestação. Por isso, a lei que aumentar a alíquota do imposto de renda não justificará alteração do valor contratual. O imposto de renda incide sobre o resultado das atividades empresariais, consideradas globalmente (lucro tributável). O valor percebido pelo particular será sujeito, juntamente com o resultado de suas outras atividades, à incidência tributária. Se a alíquota for elevada, o lucro final poderá ser inferior. Mas não haverá relação direta de causalidade que caracterize rompimento do equilíbrio econômico-financeiro.

A forma prática de avaliar se a modificação da carga tributária propicia desequilíbrio da equação econômico-financeira reside em investigar a etapa do processo econômico sobre o qual recai a incidência. Ou seja, a materialidade de hipótese de incidência tributária consiste em certo fato signo-presuntivo da riqueza. Cabe examinar a situação desse fato signo-presuntivo no processo econômico. Haverá quebra da equação econômico-financeira quando o tributo (instituído ou majorado) recair sobre a atividade desenvolvida pelo particular ou por terceiro necessária à execução do objeto da contratação. Mas precisamente, cabe investigar se a incidência tributária configurara-se como um 'custo' para o particular executar sua prestação. A resposta positiva a esse exame impõe o reconhecimento da quebra do equilíbrio econômico-financeiro. Diversa é a situação quando a incidência recai sobre a riqueza já expropriada pelo particular, incidindo economicamente sobre os resultados extraídos da exploração. (grifos nossos)

253. Nesse sentido, em relevante decisão proferida em novembro de 2010, que trata da legitimidade do repasse do PIS e da COFINS em relação às tarifas de serviço de telefonia, o STJ assentou que, dentre os custos totais considerados nos contratos administrativos de concessão, estão excluídos os tributos que não incidem sobre a atividade de prestação de serviços, como é o caso do IRPJ, os quais não se constituem em despesas necessárias à prestação dos serviços, mas sim decorrentes de eventual lucratividade da atividade explorada (REsp 976.836/RS).

254. Importa destacar que o entendimento proferido pelo STJ fundamentou-se no art. 65, §5º, da Lei 8.666/1993 e no art. 9º, § 3º da Lei 8.987/1995, ou seja, na garantia contratual de equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos, denominada por Corte de Justiça de 'cláusula pétrea'. Em razão de sua relevância, reproduz-se a seguir trechos do voto



do Ministro Luiz Fux que conduz a decisão proferida no REsp 976.836/RS:  
Deveras, o quadro normativo ora traçado permite concluir que:

(...)

(g) O art. 65, § 5º, da Lei nº 8.666, determina que 'Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso'. Determinação similar consta do art. 9º, § 3º, da Lei nº 8.987, que prevê: 'Ressalvados os impostos sobre a renda, a criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, após a apresentação da proposta, quando comprovado seu impacto, implicará a revisão da tarifa, para mais ou para menos, conforme o caso'. (...)

As regras acima referidas são decorrência da intangibilidade da equação econômico-financeira da outorga e pressupõem que a tarifa contempla uma remuneração pelos tributos incidentes sobre a atividade necessária à prestação do serviço. É que, se assim não o fosse, a variação da carga tributária não teria qualquer reflexo sobre a tarifa, por isso que pressupõe que a tarifa, fixada no momento inicial, abrange uma remuneração proporcional à carga tributária então existente e é justamente por isso, que a variação superveniente dessa carga tributária deve ser refletida no valor da tarifa. Consequentemente, para a manutenção da relação original entre a remuneração tarifária e a carga tributária incidente sobre a atividade necessária à prestação do serviço outorgado, a variação da tarifa deve ser compatível e correspondente com a variação da carga tributária.

(g.1) A contraprestação também confere legitimidade a esse entendimento com a outorga de mecanismo para evitar a diminuição da receita do concessionário.

(g.2) A garantia da variação da tarifa em vista da alteração da carga tributária somente alcança os tributos e exações relacionados com a prestação do serviço e a sua remuneração. (grifos nossos)

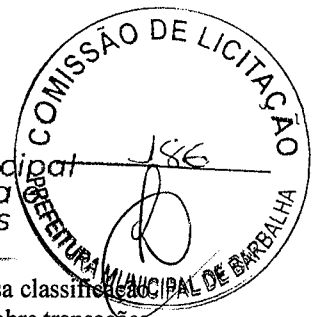
255. Como visto, o STJ definiu com clareza que a alteração da carga tributária dos tributos incidentes sobre a renda ou o lucro não ensejaria a aplicação da cláusula do reequilíbrio econômico financeiro dos contratos administrativos, por não produzir qualquer efeito sobre os custos da prestação de serviços em virtude da ausência de relação direta com as atividades necessárias à prestação de serviços. Para evitar que alterações na legislação desses tributos sejam invocadas, desde o início da relação contratual esses tributos não devem estar incluídos na composição de custos dos contratos, com fundamento no art. 65, §5º, da Lei 8.666/1993 e art. 9º, § 3º, da Lei 8.987/1995.

#### **Análise da repercussão econômica e jurídica**

256. Outro aspecto importante da Súmula-TCU 254/2010 refere-se ao fundamento de que o IRPJ, por ser de natureza direta e personalística, não deve ser computado explicitamente na composição de BDI de orçamentos de obras públicas. Trata-se, no plano de fundo, da discussão referente à classificação dos tributos em diretos e indiretos, de modo que a sua análise deve passar, inicialmente, pela diferenciação entre repercussão econômica e repercussão jurídica.

257. Sob o **aspecto econômico**, a doutrina das finanças públicas estabelece que a distinção entre tributos diretos e indiretos está relacionada à pessoa que efetivamente suporta o ônus tributário, sendo diretos aqueles cujos contribuintes de fato e de direito são a mesma pessoa (física ou jurídica) que arca com o encargo financeiro do respectivo tributo; enquanto os indiretos são aqueles em que o contribuinte de direito efetua a repercussão econômica e, assim, quem efetivamente paga o tributo é o contribuinte de fato (final).

258. Especialmente quanto ao IRPJ, a sua repercussão econômica desses tributos sempre foi objeto de intenso debate na literatura. Silva e Portella (2010, p. 4/12), por exemplo, ao revisarem o assunto, constataram que ainda hoje persiste controvérsia sobre a transferência do imposto de renda nas diferentes escolas de pensamento econômico (teoria neoclássica, modelo **mark up** e diversas abordagens empíricas). Sobre essa controvérsia, Rezende (2001, p. 156) destaca que a transferência do imposto não ser nula, conforme transcrição a seguir: Uma abordagem mais simplificada do problema tende a classificar como diretos os impostos cuja base econômica de contribuições é a renda ou o patrimônio e como indiretos aqueles cuja



base econômica é a transação como mercadorias e/ou serviços. É claro que essa classificação admite que a facilidade de transferência é maior no caso de tributos cobrados sobre transações de compra e venda de mercadorias em relação às outras modalidades de tributação. Não se deve inferir, entretanto, que a possibilidade de transferência é nula, no caso de contribuições sobre o patrimônio ou a renda. Na verdade, esse é um dos principais pontos de controvérsia na teoria da tributação. (grifos nossos)

259. Giambiagi e Além (2000, p. 46), por sua vez, salientam que a possível transferência do encargo financeiro do IRPJ para os preços dos produtos depende, basicamente, da estrutura de mercado das empresas e das características do produto, conforme trecho transcrito adiante:

O principal problema inerente à cobrança do IRPJ é que ele pode contrair os princípios da equidade e da progressividade, tendo em vista que não se pode ter certeza de que o ônus do imposto sobre lucro recaia integralmente sobre o produtor. Em outras palavras, a longo prazo, a empresa pode reagir à cobrança do imposto sobre os lucros repassando-o, pelo menos em parte para os preços finais de seus produtos, onerando, assim, os consumidores. O grau de repasse depende das condições de concorrência do mercado da firma, bem como da existência de bens substitutos ao bem produzido pela empresa. (grifos nossos)

260. Vê-se, portanto, que a literatura sobre finanças públicas admite a repercussão econômica do imposto de renda, sendo possível a transferência parcial ou total desse ônus para terceiros, a depender da estrutura de mercado e das características dos produtos, o que torna esse tipo de repercussão difícil de precisar nos modelos teóricos.

Sob a **perspectiva jurídica**, a distinção entre tributo direto e indireto tem ressonância no art. 166 do CTN, segundo o qual a repetição do indébito dos tributos que comportem a transferência do encargo financeiro somente será feita a quem provar que tenha assumido o referido encargo ou então que esteja autorizado pelo terceiro a receber a quantia devolvida. A doutrina tributária destaca que essa distinção está relacionada aos tributos que, em virtude de sua configuração jurídica, permitem ou não a translação do seu encargo financeiro para uma pessoa diferente daquela definida em lei como sujeito passivo. Nesse sentido, Machado (2002, p. 171) ensina que:

(...) tributos que comportem, por sua natureza, transferência do respectivo encargo financeiro são somente aqueles tributos em relação aos quais a própria lei estabeleça dita transferência. Somente em caso assim aplica-se a regra do art. 166 do Código Tributário Nacional, pois a natureza a que se reporta tal dispositivo legal só pode ser natureza jurídica, que é determinada pela lei correspondente, e não por mera circunstância econômica que podem estar, ou não, presentes, sem que se disponha de um critério seguro para saber quando se deu, e quando não deu, tal transferência. (grifos nossos)

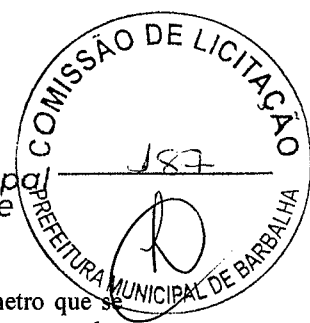
261. Para Paulsen *apud* Coelho (2008, P. 1096), todos os tributos podem comportar a transferência do ônus financeiro, sendo que não há mecanismos de comprovação dessa repercussão no caso dos tributos que não são juridicamente previstos para repercutir, conforme transcrição a seguir:

Nos tributos que não são juridicamente construídos para repercutir, por isso que inexistem mecanismos comprovadores da inclusão do tributo nos documentos legais, é impossível comprovar o repasse. Aqui, a repercussão é econômica, plausível, possível, mas juridicamente improvable (...). O erro está em afirmar que uns tributos comportam, e outros não, a possibilidade de transferência. Todos comportam (...) o certo é distinguir repercussão econômica e repercussão jurídica. Tributos que repercutem economicamente não são, pela sua natureza, construídos juridicamente para repercutir, estão livres da exigência do art. 166 do CTN. (grifos nossos)

262. Verifica-se, assim, que o entendimento da doutrina tributária é no sentido de que a classificação dos tributos em diretos e indiretos só tem importância quando o ordenamento jurídico determina ou autoriza a repercussão (jurídica) do tributo, como ocorre com o ICMS e IPI, sendo possível, no entanto, haver a repercussão econômica de todos os tributos.

#### **Análise do tipo de remuneração**

263. Conforme já adiantado no tópico 2.3.2, o percentual relativo à taxa de remuneração do particular a ser incorporada na composição de BDI dos orçamentos de obras



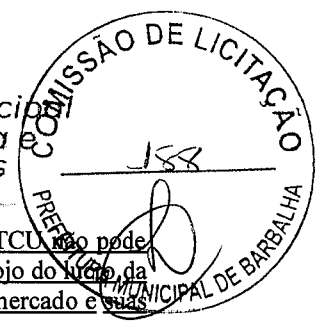
públicas será sempre um conceito de remuneração operacional, que é o parâmetro que se concluiu que deve compor o BDI. Assim, o repasse econômico do IRPJ aos preços dos contratos de obras públicas estaria computado implicitamente nessa parcela componente do BDI. Ressalte-se que esse entendimento é acolhido por este Tribunal, conforme se extrai dos julgamentos a seguir:

**Acórdão 2.586/2007-TCU-1ª Câmara:**

12. Além disso, cumpre ter-se em conta que a jurisprudência do TCU mencionada pela unidade técnica, em especial o Acórdão n. 1.595/2006 - Plenário, que trata mais expressamente sobre o assunto, apenas obsta a inclusão desses tributos na composição das Bonificações e Despesas Indiretas - BDI e não a sua inserção na composição dos custos das empresas privadas, tal como ocorreu no caso em análise.

13. Com efeito, se assim o fizesse, o TCU estaria se imiscuindo na formação de preços privados e impedindo as empresas de embutir nos seus custos tributos ditos diretos, o que, além de não encontrar respaldo legal, creio não tenha sido a intenção desta Corte.

  
Leonardo Pitta Lima  
Engenheiro Civil  
CREA/BA sob nº 20247  
Prefeitura Municipal de Barbalha



14. Veja-se que mesmo quando não incluídos destacadamente no BDI, este TCU não pode obstar a inserção de percentual destinado à satisfação do IRPJ e da CSSL no bojo do preço da empresa, eis que este é livremente arbitrado por ela segundo as condições de mercado e suas próprias aspirações. (grifos nossos)

**Acórdão 1.591/2008-TCU-Plenário:**

Em suma, como não poderia deixar de ser, as regras para apresentação das propostas dos licitantes não influenciam na equação econômico-financeira das empresas, as quais elaboram suas propostas tendo em contas os custos efetivos e o retorno desejado do investimento. Exemplifico. 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 CSSL, e, em havendo a proibição de constar em destacado tais tributos, a taxa de lucro indicada (agora lucro bruto) passe a ser de 10%. A metodologia de apresentação não alteraria a equação econômico-financeira e não traria, sob esse aspecto, vantagens para a Administração. (grifos nossos)

267. No mesmo sentido, citam-se os Acórdãos 1.591/2008, 2.063/2008, 581/2009, 1.906/2009, 1.984/2009, 2.099/2009, 409/2010, 1.591/2010 e 2.784/2012, todos do Plenário.

268. Conforme já tratado em seção específica sobre a parcela de remuneração do construtor no BDI de obras públicas, o conceito de lucro é entendimento como a remuneração da capacidade empresarial a ser paga ao particular como retribuição pela serviços prestados ou a executar. É um conceito prévio e inicial, o qual diverge do conceito técnico de lucro contábil, que é posterior e se refere à apuração do resultado econômico das diversas atividades desempenhadas pelas empresas, incluindo as atividades não operacionais.

269. Ressalta-se ainda que o impacto da repercussão econômica dos tributos sobre o lucro nos preços das obras públicas depende de diversas variáveis. Envolve, por um lado, a competitividade das licitações, as exigências de qualificação técnica e econômica, as características do objeto licitado etc.; por outro, depende das estruturas de mercado (mercado concorrencial e oligopólio), do poder de barganha, da gestão estratégica de preços, do planejamento tributário, dentre outras variáveis. A empresa licitante, ao estimar o percentual com o qual pretende ser remunerada vencendo o certame, estima-o em função dessas variáveis citadas acima, já considerando o repasse financeiro com o pagamento dos tributos incidentes sobre a renda ou lucro.

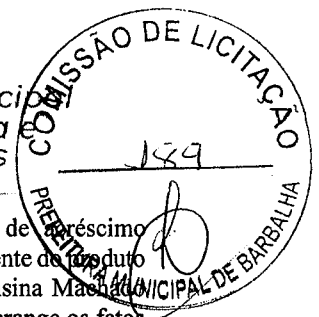
270. Consequentemente, poderá haver a repercussão econômica e o repasse do ônus financeiro do IRPJ para os preços contratados pela Administração Pública. O mesmo se espera do orçamento base da Administração Pública, que deve prever uma taxa de remuneração justa a ser paga na contratação de obras, inclusive considerando o grau de repasse econômico desses tributos geralmente praticado no mercado. Por fim, ao considerar a taxa de remuneração operacional, elimina-se, assim, as discussões acerca dos possíveis efeitos dos benefícios fiscais relacionados a esses dois tributos e de outras distorções relacionadas aos efeitos da legislação tributária entre as empresas licitantes.

271. Esclarece-se que, no capítulo específico relativo à análise estatística das taxas de BDI de obras públicas, quando discriminados os orçamentos da amostra selecionada, os tributos do IRPJ e da CSLL foram incorporados na taxa de remuneração do particular, compondo, assim, para efeito de análise, parcela implícita dessa remuneração, em consonância com as conclusões deste tópico.

**Análise dos regimes de tributação**

272. O último aspecto da exclusão do IRPJ da composição de BDI de obras públicas refere-se à discussão sobre os diferentes regimes de apuração desse tributo. Considerando que o montante tributável pelo regime de lucro real não apresenta maiores controvérsias, a questão central reside em analisar se a apuração dos tributos pelo regime de lucro presumido implicaria a sua incidência diretamente sobre a receita bruta auferida pela empresa, o que, tecnicamente, permitiria a admissão explícita na composição de BDI, a exemplo do ISS, PIS e COFINS.

273. De acordo com a legislação tributária, a regra geral de tributação para as pessoas jurídicas é a apuração dos resultados com base no lucro real, determinado a partir dos registros contábeis e fiscais. Entretanto, como opção, é facultada a tributação pelo lucro presumido ou pela sistemática do Simples Nacional para as empresas de médio e pequeno portes, respectivamente, ou pelo lucro arbitrado, em caráter excepcional, quando a pessoa jurídica não mantiver escrituração contábil regular ou imprestável à apuração do lucro tributável.



274. Como visto, o conceito de renda refere-se à disponibilidade de um acréscimo patrimonial como elemento central do fato gerador do imposto de renda, decorrente do produto do capital, do trabalho ou de qualquer outra causa (proventos). Conforme ensina Machado (1994, P. 29/47), '(a) a expressão renda e proventos de qualquer natureza só abrange os fatos que possam ser considerados como acréscimo patrimonial; e (b) o legislador ordinário não pode definir como acréscimo patrimonial aquilo que evidentemente não o seja, na linguagem comum'.

275. Nesse sentido, a tributação presumida relaciona-se com o conceito de renda previsto no art. 43 do CTN, que parte de uma presunção legal de lucratividade da atividade do contribuinte, que nada mais é do que o cômputo de receitas menos despesas necessárias a sua geração nessa sistemática do conceito de renda, ainda que tal diferença seja feita pelo legislador de forma presumida. Por essa razão, não se pode dar a esse regime sentido diverso ao estabelecido pela legislação complementar, nem muito menos interpretar o IRPJ apurado pelo regime presumido como se fosse um imposto sobre a receita, sob pena de transfigurar o critério material desse tributo, que continua a ser sempre um acréscimo patrimonial disponível.

276. Não se pode desconsiderar também que até para a apuração do tributo com base no lucro real se utiliza presunções legais, visto que o lucro tributável é apenas uma aproximação da renda disponível do contribuinte, ou seja, não representa necessariamente o lucro verdadeiro. Cita-se o exemplo dos percentuais de depreciação de bens, estimados pela legislação fiscal como valores que se aproximam, mas não constituem a realidade do desgaste ocorrido dos bens do ativo imobilizado. Sobre isso, vale mencionar as lições de Fran Martins (1984, p. 564):

Não se desconhece que a lei tributária pode criar ficções jurídicas, como faz o art. 6º do Decreto-Lei nº 1.598/77, ao definir como lucro real o lucro líquido do exercício ajustado por adições, exclusões ou compensações prescritas ou autorizadas pela legislação tributária. Não é, porém, de boa técnica legislativa confundir o que pode ser estabelecido de modo claro, preciso, sem distorções da verdade natural nem prejuízo para o objetivo colimado. As parcelas que se apuram como tributáveis pela legislação do imposto de renda, não são, na verdade, reais como valores líquidos resultantes da exploração empresarial. Constituem valores apurados segundo critérios fiscais que, pela orientação legislativa adotada, identificam capacidade contributiva ou na medida em que se deve exigir o tributo do empresário.

277. Além disso, somente uma parte do montante tributável na sistemática do lucro presumido é obtida mediante a aplicação de coeficientes fixados pela legislação sobre as receitas brutas da atividade operacional das pessoas jurídicas, já que são acrescidos os ganhos de capital e demais receitas e outros ganhos tributáveis (art. 25, inciso II, da Lei 9.430/1996). Exatamente por isso que o conceito legal de renda não pode ser interpretado de forma desassociada dos princípios constitucionais tributários específicos da generalidade, universalidade e progressividade, além do caráter pessoal e da graduação segundo a capacidade econômica do contribuinte (art. 145, §1º, da Constituição Federal).

278. Outra característica importante do lucro presumido é que esse regime de tributação só deve ser admitido em caráter facultativo, como forma de facilitar o cumprimento das obrigações tributárias, porque a presunção estará sempre baseada em meras estimativas de acréscimos patrimoniais, conforme prevê o art. 13 da Lei 9.718/1998. Essa modalidade de apuração do tributo justifica-se por ser uma forma de tributação simplificada e por não exigir controles comerciais e fiscais mais rígidos, o que constitui um fator preponderante de diferenciação para o contribuinte optar pelo lucro presumido.

279. Ressalta-se que o lucro presumido encontra sua fundamentação legal no tratamento diferenciado conferido às empresas de pequeno e médio porte, ao possibilitar uma tributação favorecida para empresas que possuem receitas inferiores a determinado nível, bem como no princípio constitucional da isonomia, visto que trata os desiguais na medida de sua desigualdade. Também encontra respaldo no princípio da livre concorrência, ao possibilitar a inclusão de um grande número de empresas com tratamento favorecido, o que propicia uma maior competitividade no mercado de obras públicas (arts. 170, incisos IV e IX, e art. 179 da Constituição Federal).

280. No entanto, sendo uma opção conferida às pessoas jurídica, cabe exclusivamente a cada contribuinte que se enquadre nos requisitos legais exigidos para o regime do lucro presumido avaliar os benefícios da tributação presumida, por meio do seu planejamento



tributário. Se a lucratividade de sua atividade geralmente for superior à estimada pela Lei, tenderá a optar pelo lucro presumido, se inferior, considerará o lucro real como mais vantajoso. Por essa razão, a sua observância jamais pode ser exigida do contribuinte, sendo sempre uma faculdade.

281. Em face de todo o exposto, conclui-se que os tributos do IRPJ e da CSLL não devem estar discriminados, de forma explícita, na composição de BDI de obras públicas em razão da ausência de relação direta de seu fato gerador com a prestação de serviços da obra e da impossibilidade de ensejar a repactuação dos preços contratados no caso de alteração da sua carga tributária. No entanto, os seus percentuais podem estar incluídos implicitamente na parcela de remuneração do particular contratado da composição de BDI, cujo repasse do ônus financeiro aos preços contratados segue as regras normais de mercado. A aplicação dessa regra independe do regime de tributação das empresas contratadas pela Administração Pública, de forma que o entendimento deste Tribunal consubstanciado na Súmula-TCU 254/2010 encontra sólida fundamentação na legislação tributária e de licitações e contratos.

## 2.5. BDI Diferenciado

282. Aspecto importante relacionado ao orçamento de obras públicas refere-se à adoção de BDI diferenciado especificamente para o fornecimento de materiais e equipamentos relevantes de natureza específica, como é o caso de materiais betuminosos para obras rodoviárias, tubos de ferro fundido ou PVC para obras de abastecimento de água, elevadores e escadas rolantes para obras aeroportuárias, dentre outros, inseridos no objeto de obra, os quais demandam a incidência de taxa de BDI própria e inferior à taxa aplicável aos demais itens da obra.

283. A jurisprudência pacífica do TCU firmou entendimento de que, sempre que possível, deve-se proceder ao fornecimento de materiais e equipamentos relevantes em separado da obra, nos termos da regra insculpida no art. 23 da Lei 8.666/1993. No entanto, nos casos em que esses materiais e equipamentos correspondam a um percentual significativo no preço global da obra e se houver justificativa técnica para comprovar que o fornecimento não possa ocorrer de forma parcelada, o percentual de BDI deve ser menor do que aquele aplicado sobre o valor da prestação de serviços, conforme estabelece a Súmula-TCU 253/2010, *in verbis*:

Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens.

284. Esse entendimento encontra-se disposto no art. 9º, § 1º, do Decreto 7.983/2013, em que, havendo justificativa prévia, o fornecimento de materiais e equipamentos relevantes pode ser realizado juntamente com a execução dessa obra, porém com uma taxa de BDI reduzida, ressalvando-se o caso de fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais por encomenda, não padronizados e não enquadrados como itens de produção regular e contínua, cuja taxa de BDI pode ser calculada com base na sua complexidade, conforme prevê o § 2º desse dispositivo legal.

285. A adoção de uma taxa de BDI reduzida somente se justifica no caso de fornecimento de materiais e equipamentos que possam ser contratados diretamente do fabricante ou de fornecedor com especialidade própria e diversa da contratada principal e que constitua mera intermediação entre a construtora e o fabricante, tendo em vista que essa não é a atividade-fim da empresa ser contratada para a execução da obra, conforme entendimento contido no voto que embasou o Acórdão 1.785/2009-TCU-Plenário: '(...) a redução do BDI ocorre quando a intermediação para fornecimento de equipamentos é atividade residual da construtora'.

286. Além disso, o BDI diferenciado aos demais materiais e equipamentos adquiridos pela construtora usualmente processados, transformados ou consumidos na obra para a execução de serviços comuns, como são os insumos que compõem a produção de concretos aplicados na obra e os equipamentos básicos e materiais secundários e auxiliares, tais como: bombas, telhas, parafusos, graxa, lubrificantes etc. Nesses casos, justifica-se a adoção da taxa de BDI normal, isto é, aquela adotada para os serviços de engenharia previstos nos orçamentos



de obras públicas.

287. A respeito do valor significativo dos materiais e equipamentos em relação ao valor global da obra, considera-se que não é possível afirmar qual o percentual ditado pela obrigatoriedade da adoção de uma taxa de BDI reduzida. A CBIC, no entanto, sugere em seu estudo (peça 402, p. 2) que a aplicação do BDI diferenciado deve ser condicionada à representatividade de 20% dos contratos administrativos, e somente para as contratações acima de R\$ 30 milhões, sem, contudo, apresentar uma maior justificativa técnica para a indicação de tal percentual e valor.

288. Entende-se que o valor significativo do fornecimento dos materiais e equipamentos de natureza específica deve ser analisado no caso concreto pelo gestor público, quando da justificativa técnica e econômica do não parcelamento da obra. Citam-se os relatórios que antecedem os Acórdãos 893/2012 e 1.330/2009, ambos do Plenário, em que este Tribunal considerou, no primeiro caso, o percentual de 3% do orçamento da obra como relevante; e, no segundo, o percentual de 12,40% do valor do contrato como não sendo aplicável a taxa diferenciada de BDI.

289. Portanto, cabe ao gestor público avaliar em cada caso concreto, devidamente motivado, a aplicação ou não do BDI diferenciado, levando em conta a natureza específica desses bens e as características da obra. Por outro lado, considera-se que esse percentual significativo não pode ser alcançado mediante o simples somatório de uma lista de itens que não preenchem os requisitos exigidos pela jurisprudência do TCU quanto à natureza específica dos materiais e equipamentos, mera intermediação e atividade residual da construtora.

#### **Descaracterização de item de mero fornecimento**

290. Uma discussão importante sobre a aplicação de BDI diferenciado refere-se à separação dos materiais e equipamentos relevantes dos respectivos serviços de engenharia, como forma de definir sobre quais itens da planilha orçamentária devem ser aplicada uma taxa BDI reduzida. Sobre isso, a jurisprudência do TCU entende que se deve garantir que o BDI diferenciado incida exclusivamente sobre o referido fornecimento, conforme Acórdão 1.932/2012-TCU- Plenário, **in verbis**:

9.1.4 adotar BDI diferenciado de 18% para aquisição de tubos e estações de bombeamento e manter o percentual de 25% para os demais serviços, em cumprimento aos princípios da eficiência, da economicidade e da busca da proposta mais vantajosa, previstos nos arts. 37 e 70 da Constituição Federal e 3º da Lei 8.666/93, e à Súmula TCU 253;

291. Nos casos em que não seja possível uma perfeita separação, conforme versou o relatório que antecede o Acórdão 5.993/2012-TCU-Segunda Câmara, a definição da taxa de BDI a ser aplicada deve levar em consideração a situação de mera intermediação da aquisição de materiais e equipamentos relevantes:

70. Ressalte-se que, em se tratando de simples aquisição de materiais como no supramencionado caso de que trata o Acórdão 1.425/2007 - Plenário, o BDI a ser aplicado deve ser justificadamente reduzido, tendo em vista que a atuação da construtora está restrita à efetivação da compra e à adoção de providências quanto ao transporte e ao armazenamento desse material.

71. Contudo, se a composição de custo unitário já contempla os serviços de preparação do material para a aplicação na obra, é admissível que a taxa de BDI adotada esteja bem próxima do percentual a ser aplicado aos itens de serviço.

292. No entanto, entende-se que a situação acima descrita somente se aplica aos casos em que não é tecnicamente possível a perfeita desvinculação dos materiais e equipamentos relevantes em relação aos respectivos serviços de engenharia, visto que a regra geral é a aplicação de BDI diferenciado exclusivamente sobre esses materiais e equipamentos de natureza específica, que constituam mera intermediação e atividade residual da construtora.

#### **Influência da complexidade nos serviços de fornecimento**

293. Os gastos referentes aos serviços de recebimento, controle de qualidade, manuseio, montagem, assentamento, transporte e armazenamento dos materiais e equipamentos relevantes, dentre outros, devem ser discriminados na planilha de custos diretos do orçamento de obras públicas. Isso se explica pelo fato de serem serviços passíveis de atribuição, identificação e mensuração direta e objetiva ao objeto da contratação, conforme já abordado anteriormente na seção específica que trata da classificação dos custos das obras.

294. Os serviços de transporte e de armazenamento, como são itens referentes aos



custos diretos da obra, não há, em princípio, reflexo relevante para a estipulação da magnitude da taxa de BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e equipamentos relevantes das obras contratadas, mesmo quando esses serviços envolvam certa complexidade. Ainda assim, se houver complexidade que requeira tratamento específico, essa situação deve ser devidamente contemplada na planilha orçamentária e demonstrada analiticamente, mediante justificativa técnica e econômica que demonstre inequivocamente os custos desses serviços.

295. Nas obras rodoviárias licitadas pelo Dnit, por exemplo, já é contemplado na planilha de custos do item 'mobilização e desmobilização' o tanque para estocagem de material betuminoso, e no item 'canteiro de obras' o laboratório técnico e o local para instalação desse tanque. Em relação ao pessoal técnico necessário para controle tecnológico e de qualidade desses materiais e equipamentos, sendo os gastos com administração local custos diretos, entende-se que esses custos devem ser detalhados na planilha de custos da obra.

296. A complexidade do transporte, em regra, também não deve influenciar na determinação da taxa de BDI para os itens caracterizados como mero fornecimento de materiais e equipamentos. Cita-se o fornecimento de material betuminoso, que, segundo estudo apresentado pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) no âmbito do TC 010.797/2007-8 (fl. 654), a distribuidora de materiais betuminosos é responsável pela qualidade do produto até a entrega ao consumidor final, conforme transcrição abaixo:

De acordo com a legislação vigente, os distribuidores de asfalto são os responsáveis pela preservação das características do cimento asfáltico de petróleo - (CAP) e dos asfaltos diluídos de petróleo (ADP) constantes nos Certificados de Qualidades emitidos pelo produtor a cada carregamento, garantido a qualidade certificada até o recebimento pelo consumidor final (Nota Técnica Conjunta CDC/SAB/SBQ nº 1, de 19 de março de 2008).

297. Observa-se que inclusive o transporte do material betuminoso apresenta característica de mera intermediação por parte da contratada para execução de obras rodoviárias. Acertadamente, o Dnit adotou a taxa de BDI reduzida também para o transporte de materiais betuminosos, conforme Portaria Dnit 319/2012.

298. Nos casos de fornecimento de equipamentos que exigem serviços de montagem e de fornecimento de tubos e material betuminoso, que exigem serviços de assentamento e aplicação, respectivamente, para que seja possível a aplicação de BDI diferenciado sobre o fornecimento, esses serviços, que recebem aplicação de BDI geral, devem também estar previstos em item específico na planilha de custos diretos, separados dos fornecimentos dos materiais e equipamentos relevantes.

299. Portanto, os diversos serviços associados ao fornecimento de materiais e equipamentos relevantes de natureza específica devem estar contemplados na planilha de custos diretos da obra, devidamente quantificados e mensurados, de forma transparente, não sendo a complexidade desses serviços, em princípio, fator relevante para influenciar a taxa de BDI diferenciado.

#### **Componentes do BDI diferenciado**

300. Consoante entendimento do TCU, os serviços de engenharia são a atividade precípua da empresa contratada, sendo o fornecimento de equipamentos e materiais apenas uma atividade acessória. Por configurar uma atividade econômica de mera intermediação da construtora, o que requer uma menor mobilização e complexidade no gerenciamento e na execução por parte da empresa, não seria razoável aplicar a taxa de BDI dos serviços de engenharia da obra, pois a Administração Pública estaria pagando desnecessariamente pela incidência de percentual superior ao que deveria ser cobrado.

301. A redução da taxa de BDI para fornecimento de materiais e equipamentos relevantes se justifica pelo fato de as parcelas relativas à administração central e à remuneração do particular apresentarem percentuais inferiores em relação aos estabelecidos para a execução da obra, dado que o simples fornecimento desses bens apresenta menor complexidade e exige menor esforço e tecnologia em relação aos demais serviços prestados, e por não incidir o tributo que recai sobre os serviços (ISS).

302. Sobre isso, o relatório que antecede o Acórdão 325/2007-TCU-Plenário tratou desse assunto da seguinte forma: 'Quanto à Administração Central e ao Lucro, nesta situação, entende-se que seus percentuais devem ser inferiores em relação aos estabelecidos para a execução da obra, tendo em vista que a natureza desta operação tem complexidade menor, exigindo menos esforço e tecnologia para sua realização do que os demais serviços





prestados.'No caso dos tributos, a exclusão do ISS da composição do BDI diferenciado para aquisição de materiais e equipamentos se deve ao fato do referido tributo incidir apenas sobre serviços prestados, e não sobre o fornecimento de mercadorias, que deverá ser tributado pelo meio do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que, conforme bem salientado no relatório que subsidiou o Acórdão 325/2007-TCU- Plenário, já se encontra 'embutido no custo dos equipamentos/materiais a serem adquiridos, ou seja, a administração ao pagar à empreiteira pelo bem, o valor do ICMS já está inserido no preço pago.'

303. Conclui-se, dessa forma, que os componentes do BDI para fornecimento de materiais e equipamentos relevantes apresentam características próprias que as diferem dos componentes que integram o BDI de serviços de engenharia, o que justifica a adoção de uma taxa diferenciada em patamar inferior, especialmente em virtude da redução do percentual de algumas parcelas e da questão tributária, como a exclusão do ISS em razão da ausência de fato gerador para incidência desse imposto.

## 2.6. Fórmula do BDI de obras públicas

304. A formação de preços de uma obra tradicionalmente é determinada pelo somatório dos custos diretos e do BDI expresso em porcentagem do próprio custo direto. Esse método de precificação depende essencialmente da conceituação do que os orçamentistas consideram custos diretos e BDI. É consenso na engenharia de custos de construção que a expressão básica do preço de venda de uma obra pode ser explicitada pela seguinte fórmula:

Em que:

PV = Preço de

$$PV = CD(1 + \%BDI)$$

Venda; CD =

Custo Direto;

e

BDI = Benefício e Despesas Indiretas.

305. Embora essa expressão básica não encontre maiores divergências, o mesmo não se pode afirmar sobre a fórmula de cálculo do BDI. Na literatura especializada, encontra-se uma grande variedade de métodos de cálculo do BDI, situação que foi amplamente evidenciada no tratamento estatístico deste trabalho, em que foi possível identificar mais de 20 diferentes fórmulas de cálculo da taxa de BDI. No presente trabalho, optou-se por adotar a fórmula do BDI indicada no estudo que subsidiou o Acórdão 2.369/2011-TCU- Plenário:

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Em que:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central; R = taxa representativa de riscos;

S = taxa representativa de

seguros; G = taxa

representativa de garantias;

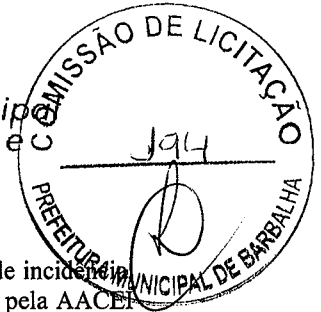
DF = taxa representativa das despesas

financeiras; L = taxa representativa do

lucro/remuneração; e

T = taxa representativa da incidência de tributos.

306. O Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário efetuou um pequeno ajuste na fórmula do BDI em relação à fórmula consagrada no Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, reunindo as parcelas de administração central, riscos, seguros e garantias dentro de um único parêntese no numerador da expressão do BDI. Dentre outros motivos, esse ajuste se deu em virtude da incidência inapropriada da taxa de riscos sobre os gastos da administração central, já que essa taxa está intimamente relacionada às incertezas da execução da obra, devendo incidir apenas sobre os custos diretos. A fórmula acima indica a forma de incidência de cada componente do BDI. Exceto quanto aos tributos, que se encontra no denominador da fórmula de cálculo do BDI, incidindo sobre o preço de venda da obra em consonância com a legislação tributária, os demais componentes figuram no numerador da fórmula por incidirem sobre os custos da obra. No entanto, essa incidência ocorre em cascata, visto que a taxa de remuneração da construtora incide sobre a taxa de despesas financeiras, que, por sua vez, incide sobre as taxas de administração central, riscos, seguros e garantias. Essas últimas taxas, portanto, incidem



somente sobre os custos diretos.

307. Em relação à taxa de remuneração, considera-se que a sua forma de incidência no numerador da fórmula do BDI, está de acordo com o conceito apresentado pela AACER para a definição de margem de lucro das empresas construtoras, conforme transcrição a seguir, prevista nas suas orientações técnicas para elaboração de estimativas de custos. Ressalta-se que as disposições gerais dessa instituição internacional já foram aceitas e reconhecidas por este Tribunal, a exemplo do Acórdão 571/2013-TCU-Plenário:

Margem de lucro – uma relação do lucro com o custo total ou a receita total. A utilização normalmente varia dependendo do tipo de companhia. Companhias de varejo geralmente usam o lucro em relação à receita. Atacadistas e empreiteiros geralmente usam o lucro em relação ao custo. (IRP 10S-90 - Cost Engineering Terminology, Rev. December 3, 2012 – tradução livre)

308. No entanto, a questão da incidência da parcela de remuneração do particular no BDI ainda não encontra consenso no meio técnico e profissional. Para Tisaka (2011, p. 95), a parcela de remuneração deve estar no denominador da fórmula do BDI; enquanto que, para o Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (IBEC), essa parcela pode estar tanto no numerador quanto no denominador, conforme expressões matemáticas demonstradas no quadro a seguir:

**Quadro 7 – Fórmulas do BDI com lucro no denominador**

Literatura Especializada (Tisaka)	Instituto de Engenharia (IBEC)
$BDI = \frac{(1 + I)(1 + R)(1 + F)}{1 - (T + S + C + L)} - 1$ <p>Em que:</p> <p>I = Administração Central;</p> <p>R = Risco do Empreendimento;</p> <p>F = Despesa Financeira;</p> <p>T = Tributos Federais;</p> <p>S = Tributo Municipal;</p> <p>C = Despesas de Comercialização;</p> <p>L = Lucro líquido (Adaptado).</p>	<p>1) Com lucro sobre o Custo Direto Total:</p> $BDI = \frac{(1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$ <p>2) Com lucro sobre o Preço de Venda Global:</p> $BDI = \frac{(1 + (AC + MI + S + G))(1 + DF)}{1 - (T + L)} - 1$ <p>Em que:</p> <p>AC = Administração Central;</p> <p>DF = Despesas Financeiras;</p> <p>S = Seguros;</p> <p>G = Garantia Contratual;</p> <p>MI = Margem de Incerteza;</p> <p>L = Lucro operacional (inclui o IRPJ e a CSSL);</p> <p>T = Tributos sobre a Receita (Orientação Técnica OT-004/2012-IBEC, nov/2012, versão final ainda em construção - Adaptado).</p>

309. No presente trabalho, entende-se que a incidência da remuneração ou de outras parcelas do BDI sobre o preço total da obra, com a sua inclusão no denominador da fórmula, resulta na incidência cumulativa dessas parcelas com as alíquotas dos tributos sobre o faturamento. Se um tributo tem sua alíquota aumentada, o preço de venda se altera para um novo patamar e, como os demais tributos e a remuneração também incidem sobre o preço de venda, eles também aumentam (em termos absolutos) na mesma proporção do novo patamar de preço, ocorrendo a chamada 'incidência cumulativa'. O inverso ocorre com a diminuição da alíquota de um determinado tributo. Em qualquer caso, a alteração sem causa da remuneração modificaria a equação econômico-financeira dos contratos administrativos em desfavor da Administração Pública ou do particular contratado, a depender de aumento ou diminuição da alíquota dos tributos. Essa situação configuraria uma afronta ao princípio constitucional da manutenção das condições efetivas da proposta de preços, previsto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, o que ensejaria a aplicação da regra prevista no art. 65, inciso II, alínea d da Lei 8.666/1993.

310. Conforme ilustrado no quadro abaixo, uma possível elevação da alíquota de ISS de 3% para 5% na composição de BDI acarretaria um aumento do valor absoluto da remuneração de R\$ 88.016,79 para R\$ 90.103,73, somente em função do aumento desse imposto:

**Quadro 8 – Efeitos da alteração de tributos no percentual de**

**lucro (Lucro no denominador da fórmula do BDI)**

Custo Direto da Obra (CD): R\$ 1.000.000,00				
Situação com ISS Original			Situação após Aumento do ISS	
Rubrica	(%)	(R\$)	(%)	(R\$)
Administração Central (AC)	6% sobre CD	60.000,00	6% sobre CD	60.000,00
Riscos e Imprevistos (R)	1,5% sobre CD	15.000,00	1,5% sobre CD	15.000,00
Despesas Financeiras (DF)	1% sobre CD+AC+R	10.750,00	1% sobre CD+AC+R	10.750,00
<b>Lucro (% no denominador)</b>	<b>7% sobre PV</b>	<b>88.016,79</b>	<b>7% sobre PV</b>	<b>90.103,73</b>
PIS	0,65% sobre PV	8.172,99	0,65% sobre PV	8.366,78
COFINS	3% sobre PV	37.721,48	3% sobre PV	38.615,89
ISS	3% sobre PV	37.721,48	5% sobre PV	64.359,81
<b>Total do BDI</b>	<b>25,74% sobre CD</b>	<b>257.382,74</b>	<b>28,72% sobre CD</b>	<b>287.196,21</b>
<b>Preço de venda (PV)</b>		<b>1.257.382,74</b>		<b>1.287.196,21</b>

311. Uma alternativa para evitar esse efeito em cascata seria considerar a taxa de remuneração no denominador incidindo somente sobre o preço de venda líquido da obra cuja fórmula do BDI passaria a ter a seguinte expressão: 
$$\frac{(1+AC+R+DF)(1+DF)}{1 - [(T+L) - (TxL)]} - 1$$

onde (TxL) representaria o ajuste equivalente à eliminação da incidência cumulativa dos tributos sobre a remuneração. Nesse caso, a modificação da carga tributária não implicaria a alteração do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos. No entanto, considera-se que tal equação torna o cálculo do BDI de obras públicas desnecessariamente mais complexo.

312. Portanto, entende-se que a fórmula do Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário (BDI =  $\frac{(1+AC+R+DF)(1+DF)}{(1-T)}$ ) atendendo aos requisitos técnicos para a determinação

da taxa de BDI em orçamentos de referência, sendo adotada, no presente estudo, como critério de tratamento estatístico das amostras selecionadas para os diversos tipos de obras. No entanto, considera-se que é tecnicamente admissível a utilização de outras fórmulas, como as de remuneração do construtor no denominador, desde que se promovam os ajustes necessários para eliminar o efeito da incidência dos tributos sobre a remuneração e se observem as demais diretrizes apresentadas neste trabalho.

### 3. TRATAMENTO ESTATÍSTICO E VALORES DAS TAXAS DE BDI

316. Este capítulo tem por objetivo apresentar os resultados obtidos a partir da aplicação da metodologia adotada para estudar as taxas referenciais de BDI de obras públicas. Os objetivos do presente trabalho foram definidos no Acórdão 2.369/2011-TCU- Plenário: (i) definir as taxas de BDI adotadas a serem adotadas como referência na análise de preços de obras públicas, com base em critérios estatísticos; e (ii) definir as faixas aceitáveis para valores de taxas de BDI específicas para cada tipo de obras públicas.

317. Conforme mencionado no voto condutor do Acórdão 2.369/2011-Plenário, a constituição do grupo de trabalho fez-se necessária para analisar pormenorizadamente os estudos que originaram as tabelas com as faixas de BDI utilizadas como referenciais pelo TCU (Acórdãos 325/2007-Plenário e 2.369/2011-Plenário), para, com base em critérios estatísticos, verificar a representatividade das amostras selecionadas, além da adequabilidade dos parâmetros utilizados.

318. Para cumprir esse desiderato, no que concerne, portanto, ao aspecto estatístico, o presente trabalho promoveu uma extensa análise teórica, com base em conceitos da ciência estatística, e um rigoroso procedimento de planejamento, coleta e tratamento de dados amostrais de BDI, objetivando alcançar maior confiabilidade e certeza quanto aos valores praticados nos contratos administrativos desse componente essencial da formação do preço final das obras públicas.

319. Os procedimentos de planejamento, coleta, análise, apresentação e interpretação



dos dados obtidos foram efetuados em conformidade com o planejamento amostral elaborado no início dos trabalhos e com base em critérios teóricos extraídos da literatura especializada da área estatística. Procurou-se, dessa forma, suprir uma das lacunas apontadas no Acórdão 2.369/2011-Plenário em relação aos trabalhos precedentes, qual seja, a da possibilidade de terem sido insuficientes as amostras com as quais os resultados de BDI foram obtidos conduzindo às tabelas referenciais dos Acórdãos 325/2007-Plenário e 2.369/2011-Plenário.

320. Os trabalhos do GT foram desempenhados em três fases: (i) planejamento amostral; (ii) coleta e tratamento dos dados; e (iii) análise e interpretação dos resultados estatísticos. Por facilidade de compreensão, a descrição completa da metodologia empregada e da análise estatística aplicada, incluindo os procedimentos de seleção, coleta de tratamento de dados, encontra-se descrita no Apêndice Estatístico.

321. Neste trabalho, adotou-se a premissa de se utilizar o maior rigor estatístico possível para a obtenção dos valores médios de BDI. Por esse motivo, utilizaram-se conceitos de inferência estatística no planejamento e na execução das análises do BDI, visando garantir resultados confiáveis, precisos e amparados em consistente técnica estatística. A descrição dos conceitos relativos à inferência estatística e sua aplicação encontram-se no Apêndice Estatístico.

### 3.1. Principais limitações dos estudos estatísticos

322. Como não deixa de ocorrer com qualquer aplicação estatística, o trabalho teve algumas limitações naturais que podem ser destacadas. Pela complexidade e abrangência do tema do BDI, algumas premissas e simplificações tiveram que ser adotadas para a finalização das análises. A primeira diz respeito à indisponibilidade de um conjunto de informações específicas das empresas do setor de construção civil relacionadas à formação de preços de obras, que estão protegidas pelos sigilos comercial e empresarial.

323. Diante dessa limitação, no âmbito do presente estudo, adotaram-se como fontes de dados e seleção da amostra as composições de BDI somente de contratos administrativos a ser considerada nas análises estatísticas efetuadas, excluindo, dessa forma, editais de licitações, contratos de obras privadas, informações da literatura técnica ou de referências bibliográficas especializadas, entre outras possíveis fontes de dados que poderiam ser obtidos acerca do BDI.

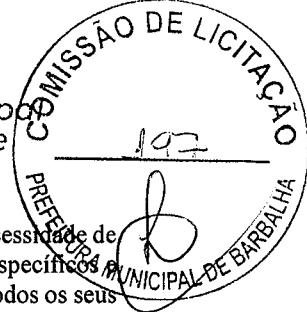
324. Os contratos administrativos, por serem relações jurídicas em que a contratada fixa o seu BDI para a execução da obra, representam com mais proximidade a realidade de mercado do que as licitações públicas, cujos valores de BDI são meras referências para as licitantes, e não valores reais efetivamente praticados pelas empresas contratadas. Além disso, os contratos públicos são de interesse maior do que os contratos privados, pois representam mais adequadamente o objeto pretendido de análise deste trabalho, que são os valores referenciais de BDI de obras públicas. Em função disso, entende-se que referenciais baseados em análise estatísticas de contratos administrativos podem ser considerados paradigmas confiáveis para a determinação do percentual a ser adotado na taxa de BDI.

325. A segunda refere-se à suposta contaminação dos valores de BDI dos contratos administrativos da amostra pelos valores e faixas de BDI definidos especialmente no Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, já que quase a totalidade das amostras selecionadas neste trabalho referiu-se ao período anterior à publicação do Acórdão 2.369/2011-Plenário

— este trabalho compreendeu o período de 2007 a 2011. Essa limitação só prospera em parte, pois, para se chegar aos valores contidos no Acórdão 325/2007-TCU-Plenário foram pesquisados contratos e editais que não haviam sido contaminados por nenhuma referência anterior.

326. Além disso, embora subsidiariamente tenha sido adotado para outros tipos de obra, o referido acórdão foi aplicado inicialmente apenas para obras de linhas de transmissão e subestações de energia. A amostra baseada somente em contratos administrativos, e não em editais, também reforça a consistência dos resultados associando-os aos percentuais de BDI declarados pelas contratantes, o que respalda os resultados pela sua proximidade com a realidade atual do mercado das contratações públicas.

327. Outra limitação refere-se à utilização de uma base construída da população-acessível. Não havendo uma base oficial com todos os contratos públicos de obras existentes, a viabilidade da análise somente foi possível montando-se um cadastro de contratos de obras públicas (denominados aqui de população-acessível) a partir de bases conhecidas, que



apresentam, no entanto, algumas restrições operacionais e de cadastro, como a necessidade de se pesquisar contratos por palavras-chave em decorrência da ausência de filtros específicos. A constatação de que muitos órgãos e entidades não cadastram nas bases oficiais todos os seus contratos administrativos.

328. Por fim, outra limitação foi o fato de que nem todos os tipos de obra de públicas puderam ser contemplados neste trabalho, em razão das limitações de disponibilidade e acesso aos dados da amostra a ser coletada, o que demandaria uma maior escala de tempo e disponibilidade de recursos humanos para a execução e conclusão dos estudos estatísticos, com o risco considerável de afetar a qualidade das análises efetuadas. Dessa forma, procurou-se contemplar aqueles tipos de obra mais usualmente executados pelos órgãos e entidades governamentais, o que se mostrou satisfatório para os objetivos do trabalho, não obstante a possibilidade de novos estudos quanto aos tipos de obra não contemplados no presente trabalho.

329. Na sequência, serão apresentados os principais aspectos relacionados à seleção dos tipos de obras e aos valores referenciais de BDI calculados a partir dos métodos e procedimentos estatísticos empregados no presente trabalho.

3.2.

#### Adoção da classificação CNAE por tipo de obra

330. O Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário estabeleceu, em seu item 9.1, como objetivo do trabalho definir faixas aceitáveis para valores de taxas de BDI específicas para cada tipo de empreendimento. Uma questão enfrentada no presente trabalho foi tentar estabelecer um critério adequado e satisfatório sobre quais seriam os tipos de obra a considerar no trabalho, objetivando alcançar o melhor resultado possível em termos teóricos e práticos nesse quesito.

331. A definição de quantos e quais seriam os tipos de obra existentes envolve certa subjetividade na avaliação. Um número excessivo de tipos de obra, por exemplo, pode gerar uma indesejável e irrealista fragmentação de valores de BDI ocasionando contratempos na hora de classificar e utilizar as faixas referenciais sugeridas, bem como suscitar discussões sobre o motivo da separação em tipos que, muitas vezes, podem guardar mais semelhanças do que diferenças. Um número muito pequeno de tipos, por outro lado, pode acabar reunindo num só conjunto tipologias muito diferentes de construções que deveriam ser tratadas separadamente, ocasionando o efeito inverso de se questionar porque as diferenças relevantes de BDI não foram levadas em conta.

332. Tomando-se os 11 tipos de obra a partir dos quais a amostragem foi planejada (vide Quadro 11 adiante), observou-se que seria ainda conveniente agrupá-los em tipos um pouco mais abrangentes, pelas seguintes razões: (i) porque não há aparente vantagem em se desagregar em dois tipos com BDIs distintos, por exemplo, obras de construção e reforma de edifícios, ou obras de saneamento e obras hídricas, ou rodoviárias e ferroviárias, visto que cada agrupamento desses possui mais características gerais comuns que diferenciadas; (ii) porque a classificação dos onze tipos foi bem mais subjetiva, necessária naquela etapa para se iniciar o processo de amostragem, do que objetiva e fundamentada em algum parâmetro mais formalista; e (iii) porque dos onze tipos classificados, cinco deles apresentaram tamanho total da amostra inferior a 51 elementos (vide Quadro 23, no Apêndice Estatístico), o que compromete um pouco mais a análise do que agrupá-los em tipos mais gerais que elevem os tamanhos das amostras e deem maior consistência estatística.

333. Nesse sentido, buscou-se uma classificação por tipo de obra que fosse mais objetiva e também que estivesse em conformidade com os objetivos deste trabalho, que é produzir ao final um resultado rigoroso em método e ao mesmo tempo prático de ser compreendido e utilizado. Optou-se, então, em utilizar a classificação por tipo de obra admitida na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0, versão mais atual), aprovada pela Comissão Nacional de Classificação – CONCLA – órgão subordinado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

334. A CNAE é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica, utilizado para diversos fins pela Administração Pública. É uma classificação de natureza oficial, sendo utilizada, por exemplo, nas áreas de pesquisa, estatística, planejamento, execução e avaliação de políticas públicas no país, e por órgãos como o IBGE, Receita Federal, Ministério do Trabalho, Ministério da Previdência Social, entre outros, além de constar como parâmetro normativo em certas disposições legais, como nas Medidas Provisórias 601/2012 e



612/2013, que tratam da CPRB de diversas atividades econômicas da indústria da construção. 335. A pesquisa a partir da CNAE 2.0 pode ser feita por Seção (21 categorias), Divisão (87 categorias), Grupo (283 categorias) ou Classe de Atividade Econômica (669 categorias), a depender do refinamento das classificações. A Seção que reúne as atividades do setor da construção civil é a F – CONSTRUÇÃO. O quadro a seguir apresenta a CNAE 2.0 completa para o setor da construção, no que interessa ao presente estudo: Quadro 9 – Classificação CNAE 2.0 das atividades econômicas do setor da construção

CLASSIFICAÇÃO CNAE 2.0				
Seção	Divisão	Grupo	Classe	
F CONSTRUÇÃO O	Construção de edifícios	Incorporação de empreendimentos	Incorporação de empreendimentos imobiliários	
		Construção de edifícios	Construção de edifícios	
	Obras de infraestrutura	Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras-de-arte especiais	Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras-de-arte especiais	Construção de rodovias e ferrovias
				Construção de obras-de-arte especiais
				Obras de urbanização - ruas, praças e
		Obras de infraestrutura para energia elétrica, telecomunicações, água, esgoto e transporte por dutos		Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações
				Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções
	Construção de outras obras de infraestrutura		Construção de redes de transportes por dutos, exceto para água e esgoto	
			Obras portuárias, marítimas e fluviais	
			Montagem de instalações industriais e de estruturas metálicas	
			Obras de engenharia civil não especificadas anteriormente	
Serviços especializados para construção	-	-	-	

336. No quadro acima estão marcadas as cinco classes de interesse deste trabalho, dentro das quais serão agrupados os onze tipos de obra da amostra selecionada. O quadro a seguir apresenta essa correspondência:

**Quadro 10 – Classificação CNAE 2.0 e tipos de obra correspondentes**

Classe/Subclasse (CNAE 2.0)	CLASSIFICAÇÃO CNAE 2.0	TIPO DE OBRA (AMOSTRA)
4120-4	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	OBRAS DE EDIFICAÇÃO - CONSTRUÇÃO OBRAS DE EDIFICAÇÃO - REFORMA OBRAS AEROPORTUARIAS - TERMINAIS
4211-1	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	OBRAS RODOVIÁRIAS OBRAS FERROVIÁRIAS OBRAS AEROPORTUARIAS - PATIO E PISTA
4222-7	CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	OBRAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL OBRAS HÍDRICAS - IRRIGAÇÃO, BARRAGENS E CANAIS
4221-9/02 e 4221-9/03	CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E	OBRAS DE LINHA DE TRANSMISSÃO/DISTRIBUIÇÃO DE



	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	ENERGIA
4291-0	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	OBRAS PORTUÁRIAS - ESTRUTURAS OBRAS DE DERROCAMENTO E DRAGAGEM

337. Portanto, os tipos de obra específicos, a partir dos quais serão determinados os valores das taxas de BDI, são os cinco tipos da CNAE 2.0 apresentados no quadro acima. Parte-se, assim, de uma referência oficial como parâmetro de escolha dos tipos mais adequados de obras a serem considerados, eliminando-se as incertezas e a subjetividade de escolha de outras classificações alternativas.

338. A nomenclatura do quadro acima envolve algumas classes e subclasses da CNAE 2.0, escolhidas entre aquelas com melhor correspondência com os tipos de obra da amostra, de acordo com as notas explicativas da classificação. Por exemplo, por não terem sido selecionados contratos de obras de geração de energia, utilizaram-se as subclasses da CNAE 2.0 para obras de linhas de transmissão, subestações e distribuição de energia, que foram aquelas com contratos efetivamente pesquisados da amostra selecionada no presente trabalho. Ressalte-se, como dito, que nem todos os tipos de obra existentes foram selecionados na amostra deste trabalho. Seria tarefa impraticável abarcar todas as possibilidades em face dos excessivos custo e tempo que essa atividade demandaria. Pode-se afirmar, no entanto, que a maior parte das obras públicas foi contemplada no trabalho. Como exemplo de obras não contempladas, têm-se as obras de urbanização, as obras de transporte por dutos, exceto água e esgoto, as obras de montagem industrial, as obras de geração de energia, em suas várias modalidades, e as obras metroviárias. A depender do caso concreto, nada impede que, por analogia, o BDI de um dos tipos analisados seja estendido aos tipos não considerados.

339. Por fim, deve-se observar que certas obras podem envolver mais de um tipo da classificação adotada no mesmo empreendimento. É o caso, por exemplo, de um contrato que envolva a construção de um terminal aeroportuário com a ampliação do pátio e da pista de aeronaves. Nesse caso, como em outros semelhantes, deve-se analisar a possibilidade de se aplicar uma taxa de BDI específica para cada conjunto de obras da CNAE 2.0, ou considerar uma única percentual de BDI que seja proporcional as esses conjunto de obras.

**3.3. Análise das faixas de valores das obras**

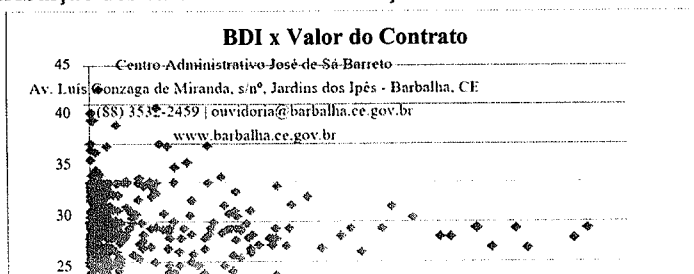
340. Ao longo do desenvolvimento teórico do presente trabalho foi sendo constatada a complexidade de se determinar com precisão qual o conjunto de fatores que influenciam de maneira direta as taxas de BDI. A literatura e a experiência prática enumeram vários fatores que tendem a influenciar as taxas de BDI, tais como: o porte da empresa, o porte da obra, sua natureza específica, sua localização geográfica, seu prazo de execução, a facilidade de encontrar fornecedores no local da obra, os riscos envolvidos nas contratações, a situação econômica e financeira da empresa e do país, entre diversos outros que poderiam ser enumerados.

341. Este trabalho partiu da premissa de que o fator mais relevante que permite uma diferenciação do BDI é o tipo de obra. Trata-se de um senso comum que acaba sendo confirmado pelos números quando analisados. Outro fator de diferenciação é o valor contratado da obra. O Acórdão 2.369/2011-Plenário adotou, por exemplo, valores diferentes de BDI por faixas de valores contratados como critério de determinação. A percepção comum diz que há uma tendência de diminuição dos valores de BDI com o aumento do valor do contrato.

342. Embora se possa, como a exemplo do caso da variação do BDI com os valores contratados, construir afirmações qualitativas baseadas em observações práticas e no senso usual sobre como o BDI varia em função de determinados parâmetros, não é possível delimitar com clareza que fatores são mais importantes e quais são menos importantes na variação do BDI, ou, mais ainda, como esses parâmetros se inter-relacionam influenciando o comportamento esperado das taxas.

343. Especificamente em função dos valores contratados, o gráfico abaixo apresenta como estão distribuídos os valores de BDI tomando-se a amostra completa de contratos levantada neste estudo:

**Figura 2 – Distribuição dos valores de BDI em função dos valores dos contratos**



Leonardo Pitta Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA BA sob nº 20247  
 Prefeitura Municipal de Barbalha



**B  
DI**

344. O gráfico acima apresenta a forma de funil (horizontal), com menor dispersão à medida que cresce o valor da obra. No entanto, não há como chegar a uma conclusão que permita dizer se o BDI aumenta ou diminui com o valor da obra, quando analisada essa variável isoladamente, de modo que não é possível afirmar que o valor da obra seria o fator mais relevante depois do tipo de obra, visto que são diversos e múltiplos os parâmetros ou variáveis que influenciam a taxa de BDI.

345. Também não há regressão possível de ser feita no gráfico acima que resulte em alguma correlação aceitável. Dessa forma, torna-se inconclusivo qualquer afirmação quanto ao comportamento do BDI em função do valor da obra, especialmente se tomarmos valores numéricos para analisar a questão. Diante dessa constatação com os dados levantados, entendeu que seria incabível no presente estudo adotar valores diferenciados de BDI por faixa de valor contratado.

346. Destaca-se que essa conclusão também foi levantada por Pereira (2002, p. 30/68) em sua dissertação sobre a variação de preços de obras, por meio da qual entendeu que a análise do porte da obra 'não permitiu a identificação de um comportamento bem definido' para justificar as variações dos preços de obras pesquisadas. Mais recentemente, Hubaide (2012, p. 96) também concluiu pela ausência de padrão de comportamento do BDI levando em conta isoladamente o fator 'porte da obra':

Na análise realizada com os processos de concorrências realizados pela UFU, verificou-se que os valores dos BDIs, bem como os da AC, nem sempre têm critérios e valores compatíveis com os necessários. Observa-se também pela análise estatística, que não existe um comportamento padronizado em relação ao BDI em quaisquer das diferentes modalidades de licitação, seja Carta Convite, Tomada de Preços ou Concorrência Pública. Cada caso parece ser tratado isoladamente e dependente das circunstâncias de momento. Também não existe relação entre o BDI utilizado e o porte da empresa representado pelo seu capital. (grifos nossos)

347. No entanto, aproveitando-se do fato de que alguns parâmetros numéricos relevantes dos contratos públicos foram levantados nas diligências realizadas, a exemplo do número de licitantes de cada licitação originária dos contratos, do prazo de execução, do percentual de desconto em relação aos valores licitados, da localização da obra (se nas capitais ou no interior) e dos regimes de execução empregados, será apresentado mais adiante um tópico específico que analisará qualitativamente os fatores mais relevantes que influenciam o BDI, como forma de complementação teórica do trabalho.

#### 3.4. **Valores médios do BDI por tipo de obra**

348. Neste tópico, será apresentado como a teoria estatística discutida no Apêndice Estatístico foi aplicada e os resultados referentes aos valores médios de BDI obtidos para cada tipo de obra conforme definido no presente trabalho - os dados coletados e as planilhas completas com os dados coletados, os cálculos e os resultados obtidos da análise estatística encontram-se nas peças 414 e 415, respectivamente. Os resultados referem-se aos valores médios com intervalo de confiança do BDI de cada tipo utilizado. Com os dados completos dos dados tabulados e a definição das categorias de obras da CNAE, os valores de BDI (ajustados conforme explicado no tópico 11 do Apêndice Estatístico) foram separados por tipo de obra de acordo com as cinco categorias definidas no Quadro 11.

349. A primeira etapa do tratamento estatístico consistiu em sanear os dados coletados com o objetivo de se uniformizar todas as composições de BDI em um mesmo padrão de





comparabilidade, somente a partir do qual as análises estatísticas seriam viabilizadas. Dessa forma, os itens de administração local, instalação e manutenção de canteiro de obras, mobilização e desmobilização e outros (por exemplo, CPMF) foram expurgados das composições de BDI quando encontrados nos dados coletados, atendendo ao mesmo tempo a jurisprudência consolidada do TCU e à fórmula padrão do Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário, que os admite como componentes da planilha de custos diretos, e às conclusões quanto aos aspectos teóricos apresentados nos tópicos 2.2 e 2.4.1 deste trabalho acerca dos componentes que não devem compor a taxa de BDI de obras públicas.

350. Também foram adotados procedimentos quanto ao percentual da parcela de remuneração da construtora contratada da composição de BDI dos dados coletados. O conceito que está sendo considerado nos valores de BDI é o de remuneração operacional, que inclui implicitamente os percentuais de IRPJ e CSLL. As conclusões nesse sentido, apresentadas nos aspectos teóricos descritos nos tópicos 2.3.2 e 2.4.2, foram devidamente consideradas na análise estatística. Assim, do ponto de vista numérico, foram somados os itens de remuneração e IRPJ e CSLL (quando presentes separadamente na composição de BDI). Quando inexistentes, admitiu-se que a taxa de remuneração informada na referida composição já inclui implicitamente os percentuais do IRPJ e da CSLL.

351. Outro procedimento adotado para fins de padronização das taxas de BDI foi a conversão dos valores de cada componente das mais de 20 distintas fórmulas de cálculo do BDI encontradas nos dados coletados para valores correspondentes aos mesmos componentes calculados a partir de uma base única, sem, contudo, alterar o valor final do BDI de cada contrato. É importante realçar que a fórmula (ou base) final do BDI adotada nas análises estatística foi a mesma definida no Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário, e o valor final do BDI dos dados coletados, originalmente tabulado a partir das diferentes fórmulas encontradas, foi mantido o mesmo após a conversão dos valores de seus componentes para a base de cálculo (fórmula) adotada pelo referido acórdão.

352. A etapa seguinte da análise consistiu em eliminar os **outliers** (valores extremos) das amostras selecionadas, conforme a técnica explicada no tópico 14 do Apêndice Estatístico. O número de **outliers** retirados de cada tipo de obra encontra-se apresentado no Quadro 30 contido no Apêndice Estatístico.

353. O cálculo das médias e intervalos de confiança do BDI para cada tipo de obra envolveu a aplicação das fórmulas do valor médio e do desvio padrão da distribuição amostral considerando amostra estratificada e população finita (vide fórmulas no tópico 13 do Apêndice Estatístico). Os estratos da população e da amostra corresponderam aos onze tipos de obra definidos no processo de amostragem e às quatro faixas de valores contratados para cada um desses tipos. Ao todo, portanto, foram utilizados 44 estratos. O quadro abaixo demonstra a distribuição dos estratos.

**Quadro 11 – Total de estratos por tipo de obra**

TIPOS DE OBRA (CNAE 2.0)	TIPOS DE OBRA DA AMOSTRA	FAIXAS DE VALORES POR TIPO DE OBRA	TOTAL DE ESTRATOS POR TIPO DE OBRA
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	OBRAS DE EDIFICAÇÃO - CONSTRUÇÃO	4	1 2
	OBRAS DE EDIFICAÇÃO - REFORMA	4	
	OBRAS AEROPORTUARIAS - TERMINAIS	4	
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	OBRAS RODOVIARIAS	4	1 2
	OBRAS FERROVIARIAS	4	
	OBRAS AEROPORTUARIAS - PÁTIO E PISTA	4	
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	OBRAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL	4	8
	OBRAS HÍDRICAS - IRRIGAÇÃO, BARRAGENS E CANAIS	4	
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E	OBRAS DE LINHA DE TRANSMISSÃO/DISTRIBUIÇÃO	4	4