

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ENGENHARIA CIVIL

ANDRÉ LUIZ DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DO BDI EM RELAÇÃO AOS FATORES, MÉTODOS E
CONCEITOS APLICADOS EM OBRAS PÚBLICAS NA CIDADE DE
CAMPO MOURÃO-PR.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAMPO MOURÃO

2014

ANDRÉ LUIZ DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DO BDI EM RELAÇÃO AOS FATORES, MÉTODOS E
CONCEITOS APLICADOS EM OBRAS PÚBLICAS NA CIDADE DE
CAMPO MOURÃO-PR.**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2, do curso superior de Engenharia Civil do Departamento Acadêmico de Construção Civil – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Me. Valdomiro
Lubachevski Kurta.

CAMPO MOURÃO

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Campo Mourão
Diretoria de Graduação e Educação Profissional
Departamento Acadêmico de Construção Civil
Coordenação de Engenharia Civil



TERMO DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso Nº 58

**AVALIAÇÃO DO BDI EM RELAÇÃO AOS FATORES, MÉTODOS E CONCEITOS
APLICADOS EM OBRAS PÚBLICAS NA CIDADE DE CAMPO MOURÃO-PR.**

por

André Luiz do Nascimento

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 17h20min do dia 7 de agosto de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. Dr^a. Fabia Goia Rosa de Oliveira
(UTFPR)

Prof. Me. Luiz Becher
(UTFPR)

Prof. Me. Valdomiro Lubachevski Kurta
(UTFPR)
Orientador

Responsável pelo TCC: **Prof. Me. Valdomiro Lubachevski Kurta**

Coordenador do Curso de Engenharia Civil:
Prof. Dr. Marcelo Guelbert

A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus a princípio de tudo, por ter me guiado na direção certa quando em certos momentos atravessei por caminhos difíceis, mas sempre seguindo em frente, sou muito grato por tudo que foi me concedido por Ele, principalmente minha família e meus amigos.

Agradeço de forma imensurável às duas peças vitais em minha vida que são os meus pais, o seu Lázaro e a dona Cida por sempre fazerem o possível e o impossível para o melhor dos seus filhos e me darem apoio e a tranquilidade para seguir no curso. Agradeço também aos meus irmãos Júlio e Fábio por sempre estarem comigo e me darem apoio junto com suas famílias.

Tenho uma imensa gratidão aos meus amigos de faculdade, desde os mais próximos até os que não vejo mais, pelos momentos que não esquecemos como de muitas horas de estudos, tristezas e alegrias, momentos que só nós sabemos o que já passamos por aqui, muito obrigado: Daya, Priii, Camii, Idi, Ita, Pote, Raí e todos os outros que me ajudaram diretamente ou indiretamente.

E em especial Pitole e Jow, vocês não fazem parte somente da minha amizade, mas também fazem parte da minha família, o tempo passará mas vocês ficarão de forma singular em meu coração, obrigado por tudo gurias.

Ao corpo docente, agradeço principalmente ao meu orientador Valdomiro Lubachevski Kurta, pela ideia e a condução do meu projeto, sou grato também a todos os professores que tive durante o curso.

Agradeço também aos “insetos” da Gaúcha, por permitirem meu início profissional com o estágio e pelos conhecimentos e experiências passadas pelos engenheiros Mauro, Marcelo e Rodrigo.

Sou grato também aos meus dois grandes amigos, Magalhães e TK que já faz mais de uma década de amizade e contabilizando mais horas de play do que de estudos nesses últimos 10 anos, e unidos pela louca coincidência de fazerem engenharia civil, muito obrigado por tudo.

Agradeço também a Secretária de Obras Públicas de Campo Mourão -PR e todas as empresas que participaram da pesquisa.

RESUMO

NASCIMENTO, A. L. **Avaliação do BDI em relação aos fatores, métodos e conceitos aplicados em obras públicas na cidade de Campo Mourão-PR.**2014. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2014.

As obras públicas sempre tiveram relevância à população brasileira, devido à grande quantidade de dinheiro público investido e aos inúmeros contratos licitados entre empresas do meio da construção civil com a administradora pública. Este trabalho teve por objetivo analisar os parâmetros e as opiniões das empresas e das administradoras públicas em relação a elaboração da taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) para obras públicas no município de Campo Mourão-PR. Tratando-se de uma pesquisa de campo e qualitativa, foi elaborado um questionário de dezessete questões objetivas, que teve função principal em auxiliar nas coletas de dados para complementação do projeto. Foram entrevistadas ao todo oito empresas e uma administradora pública. A aplicação que cada empresa possui na questão das considerações dos itens que compõem as despesas indiretas ficaram evidentes, e também quanto a importância que cada item têm para o cálculo do BDI. Teve-se a constatação por parte das empresas, que em Campo Mourão a faixa média do BDI está entre 20% a 30% coincidindo com a da administradora pública. Obteve-se que a maior parte das empresas possuem problemas para cálculo do BDI devido aos orçamentos prévios elaborados pela administração pública, assim dificultando um cálculo mais preciso do BDI. Em suma conclui-se que tanto quanto para as empresas e a administração pública, deveriam haver mais estudos envolvendo o tema BDI principalmente para as obras públicas, afim de criar-se uma norma regulamentadora para padronizar o método de cálculo, evitando-se que o BDI se torne uma taxa erroneamente definida e não calculada.

Palavras-chave: Benefícios e Despesas Indiretas. BDI. Obras públicas Campo Mourão - Pr. Licitações públicas.

ABSTRACT

NASCIMENTO, A. L. **Evaluation of the BDI in relation to the factors, methods and concepts applied to public works in the city of Campo Mourão-PR.** 2014. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2014.

The public constructions always have had relevance for Brazilian people, due to the large amount of public money invested and many bid contracts between construction companies and public management. This study aimed to analyze the parameters and opinions of companies and public management about development of BDI rate to the public constructions in the county of Campo Mourão - PR. As this is a qualitative and field research, a questionnaire of seventeen objective questions was developed, had the main function to assist in data collection for completing the project, were interview eight companies and public management. The application that every company has about consideration the questions of the indirect expenses items, became evident, and too the importance that each item has for the calculation of BDI. Had to statement by parts of the companies that in Campo Mourão the average band of the BDI it is between 20% and 30%, coinciding with the public administrator. Obtained that most companies have trouble for calculating the BDI, due to preliminary budget produced by public management, thus making imprecise the calculation of the BDI. In summary, conclude that as much as for companies and public management, there should be more studies on the subject BDI mainly for public works in order to set up a regulatory standard to standardize the method of calculation, avoiding the BDI becomes a set rate and not erroneously calculated.

Keywords: Budget Difference Income. BDI. Public Constructions Campo Mourão - PR. Public Bids.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PARCELA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL NA COMPOSIÇÃO DO BDI – VALORES INCIDENTES SOBRE CUSTO DIRETO POR TCU -2008	21
TABELA 2 - PARCELA DE DESPESAS FINANCEIRAS NA COMPOSIÇÃO DO BDI – VALORES INCIDENTES SOBRE CUSTO DIRETO POR TCU -2008	22
TABELA 3 - PARCELA DE SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS NA COMPOSIÇÃO DO BDI – VALORES INCIDENTES SOBRE CUSTO DIRETO POR TCU –2008	22
TABELA 4 - PARCELA DE TRIBUTOS NA COMPOSIÇÃO DO BDI – VALORES INCIDENTES SOBRE CUSTO DIRETO POR TCU –2008.....	22
TABELA 5 - PARCELA DE LUCRO NA COMPOSIÇÃO DO BDI – VALORES INCIDENTES SOBRE CUSTO DIRETO POR TCU –2008.....	23
TABELA 6 - PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE CONSIDERAM OS SEGUINTE S ITENS NAS DESPESAS INDIRETAS.	30
TABELA 7 - PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE CONSIDERAM O QUANTO CADA TAXA INTERFERE NA VARIAÇÃO DO BDI.....	31
TABELA 8 - PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE OPINARAM SOBRE O NÍVEL DE DETALHAMENTO DO PROJETO PRÉVIO E DO ORÇAMENTO EM LICITAÇÕES.....	33
TABELA 9 - PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE CONSIDERAM QUAIS FATORES DA EMPRESA E DA OBRA QUE INTERFEREM NO BDI.....	33

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - FATORES QUE INFLUENCIAM O CUSTO INDIRETO.....	15
QUADRO 2 - DEFINIÇÃO DOS ITENS DAS DESPESAS INDIRETA.....	17
QUADRO 3 - QUADRO ORIENTATIVO DA PESQUISA.....	28

LISTA DE SIGLAS

BDI	Benefício e Despesas Indiretas
CD	Custo Direto
COFINS	Contribuição Para O Financiamento Da Seguridade Social
DMAC	Despesa Mensal da Administração Central
FMO	Faturamento Mensal da Obra
FMAC	Faturamento Mensal da Administração Central
ISS	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
PV	Preço de Venda
PIS	Programa de Integração Social
TCU	Tribunal de Contas Da União
TCPO	Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 JUSTIFICATIVA	12
4 CONCEITOS BÁSICOS DO BDI	13
4.1 PREÇO DE VENDA.....	13
4.2 CUSTOS DIRETOS	13
4.2.1 Custo Direto ou Unitário	14
4.2.2 Custo Indireto	14
4.3 O BDI	15
4.3.1 SIGNIFICADO DA SIGLA BDI.....	15
4.3.2 DEFINIÇÃO BDI	15
4.3.3 COMPOSIÇÃO DO BDI.....	16
4.3.3.1 Despesas indiretas	16
4.3.3.2 Lucros ou Margem de Contribuição.....	18
4.4 LICITAÇÕES PÚBLICAS	20
4.5 BDI EM OBRAS PÚBLICAS	21
4.5.1 BDI PARA O ÓRGÃO PÚBLICO	21
4.5.2 BDI PARA EMPRESAS QUE TRABALHAM COM OBRAS PÚBLICAS	23
5 METODOLOGIA	26
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
6.1 ANÁLISE DO BDI DE FORMA GERAL	29
6.2 ANÁLISE DAS COMPOSIÇÕES DO BDI PARA OBRAS PÚBLICAS	30
6.3 FATORES QUE INFLUENCIAM NO BDI	32
7 CONCLUSÃO	35
8 REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	38

1 INTRODUÇÃO

Com a crescente demanda do desenvolvimento do país, o governo criou em 2007 o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), elevando os investimentos públicos sobre a reestruturação da infraestrutura do Brasil, este foi um dentre outros fatores que alavancaram o mercado da construção civil brasileira, tornando-se assuntos importantes na sociedade, pois trata-se de parcerias entre órgãos estatais com empresas privadas utilizando o capital público.

Objetivando a busca de uma lisura na gestão do dinheiro público que financiam os projetos, foi elaborado a lei 8.666/93, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, sendo aquela a viabilizar um regimento para editais públicos, sejam para gestores federais, estaduais e municipais.

A lei 8.666/93 acarretou grandes evoluções no processo licitatório, mas de forma errônea levam em consideração o menor preço ofertado para a escolha, pelo fato que nem sempre o menor preço será o projeto melhor elaborado ou com melhor qualidade, ocasionando prejuízos e atrasos nas obras. Em contraste as empresas ao invés de evoluir suas tecnologias e métodos construtivos para reduzir seus gastos, optam pela redução da taxa do Benefício e Despesas Indiretas (BDI) sem realizar previamente os cálculos e justificações técnicas para composição do mesmo (TISAKA, 2004).

Desta forma o objetivo deste estudo, foi analisar qual é o nível de conhecimento dos conceitos e da aplicabilidade do BDI em obras públicas, visando abordar os órgãos públicos, profissionais e empresas do ramo, por levantamento de dados de órgãos públicos, entidades de classes, pesquisas bibliográficas, documentais e de campo no município de Campo Mourão.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Levantar e diagnosticar questões referentes à aplicação e ao conhecimento do conceito do BDI em obras públicas no município de Campo Mourão-PR, segundo a gestão municipal e empresas envolvidas em processos licitatórios.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar dados de bibliografias especializadas sobre o BDI, e de dados de órgãos públicos;
- Elaborar e aplicar questionário;
- Analisar os resultados obtidos do questionário, para averiguação do conhecimento dos conceitos, métodos utilizados pelo poder público e empresa, e fatores que influenciam a variação do BDI em licitações públicas.

3 JUSTIFICATIVA

O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) tempos atrás era visto com mais relevância para as empresas que estavam concorrendo em licitações públicas, segundo Tisaka (2004, p.46) “as concorrências eram disputadas com base nas estratégias de composição do BDI, cujo cálculo era mantido em segredo absoluto pelo alto comando da empresa até o fechamento da proposta, pois era ali que seria definido o vencedor”. Com o tempo o BDI no país virou erroneamente sinônimo de lucro, as utilizações dos cálculos do mesmo viraram taxas “pré-definidas”.

Atualmente é bastante discutida pela sociedade a transparência sobre os custos de obras públicas, pelo grande investimento do governo federal juntamente com o estadual e municipal para a infraestrutura do país. A gama do dinheiro público investido em tais obras coloca em evidência a importância de ter um conhecimento amplo sobre engenharia de custos e que conseqüentemente envolve um dos principais temas a ser discutido, o BDI.

Existem poucos estudos que levam em questão os critérios adotados sobre a composição e aplicação do BDI em relação aos órgãos públicos, empresas e profissionais que atuam em licitações de obras públicas, tornando difícil definir um parâmetro sobre o nível de percepção no assunto por ambas as partes, com o estudo a ser realizado neste trabalho, pode-se obter resultados de forma específica, evidenciando o conhecimento e de que forma é adotado o BDI nas obras públicas.

4 CONCEITOS BÁSICOS DO BDI

4.1 PREÇO DE VENDA

O preço de venda é composto pelos custos diretos e aplicação de uma taxa calculada denominada Benefício e Despesas Indiretas - BDI sobre estes mesmos custos. Este preço é o valor final do empreendimento para ser comercializado como está descrito na TCPO 13 (2010), a fórmula (1) demonstrada a seguir:

$$PV = CDX \left[1 + \frac{BDI}{100} \right] \quad (1)$$

Onde:

PV = Preço de Venda

CD= Custo Direto

BDI = Benefício e Despesas Indiretas

4.2 CUSTOS DIRETOS

Os custos diretos são divididos em dois tipos: o custo direto ou unitário e o custo indireto. É importante ressaltar, para não confundir os custos indiretos com as despesas indiretas, que será abordada na composição do BDI.

Tisaka (2004) compreende que todos os custos que envolvem o transporte e refeição dos funcionários, canteiro de obras, ferramentas, ensaios tecnológicos, materiais de construção, e demais itens, que estão diretamente ligadas ao funcionamento da obra, devem ser considerados como custos diretos dentro de uma composição orçamentária.

4.2.1 Custo Direto ou Unitário

A TCPO 13 (2010), nos mostra que os custos diretos são as somatórias de todos os custos unitários de serviços necessários para produção da obra, retratados nos consumos dos insumos, multiplicados com as quantidades consumidas e os preços obtidos no mercado, mais os custos de infraestrutura necessária para manter o processo de construção da edificação. No caso de obras licitadas os preços dos insumos devem ser consultadas no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) da Caixa Econômica Federal (Lei Nº8.666, 1993).

Dentro dos custos diretos estão os seguintes insumos segundo Tisaka (2009):

- a) Mão de obra: são representados pelo consumo de horas ou fração de horas de trabalhadores qualificados e/ou não qualificados para a execução de uma determinada unidade de serviço multiplicados pelo custo horário de cada trabalhador. O custo horário é o salário/hora do trabalhador mais os encargos sociais e complementares.
- b) Materiais: são representados pelo consumo de materiais a serem utilizados para a execução de uma determinada unidade de serviço, multiplicados pelo preço unitário de mercado.
- c) Equipamentos: são representados pelo número de horas ou fração de horas necessárias para a execução de uma unidade de serviço, multiplicado pelo custo horário do equipamento.

O autor referido acima faz uma observação que os respectivos consumos do insumos dependem da experiência de cada empresa, ou podem ser consultadas na Tabela de Composição de Custos de Orçamento (TCPO).

4.2.2 Custo Indireto

Entende-se por custo indireto, os custos que acontecem de forma independente às quantidades do que é produzido na construção, mas sendo inevitáveis na obra, sendo assim, devem ser incluídos no orçamento, ou seja, são todos aqueles custos que não constam nos custos unitários (MATTOS, 2006, p. 200).

Existem vários fatores que influenciam o custo indireto como a localização geográfica, a política da empresa, o prazo, e o grau de complexidade do empreendimento, como podemos ver no quadro a seguir:

Aspectos	Como Influi
Localização Geográfica	Uma obra em local remoto requer muita despesa com mobilização de pessoal e equipamentos, custos de viagem, aluguel de casas, etc.
Política da empresa	Quantidades de engenheiros e supervisores (mestre e encarregados) faixa salarial adotada, quantidade de veículos à disposição da obra, quantidade de computadores no canteiro, padrão dos barracões de campo, etc.
Prazo	As despesas administrativas são proporcionais à duração da obra.
Complexidade	Obras com elevado grau de dificuldade tendem a exigir mais supervisão de campo e suporte externo (consultoria).

Quadro 1 - Fatores que influenciam o custo indireto

Fonte: Mattos (2006).

Nos custos indiretos podemos considerar como principais itens (TISAKA, 2009):

- a) Administração Local: é um componente do Custo Direto constituído por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra necessária para a execução da edificação.
- b) Canteiro de Obra: é um componente do Custo Direto necessário para a construção da obra e compreende as seguintes instalações dimensionados de acordo com o seu porte.
- c) Mobilização e desmobilização: é componente do Custo Direto constituído por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato.

4.3 O BDI

4.3.1 SIGNIFICADO DA SIGLA BDI

Tisaka (2009, p. 2) explica que alguns autores atribuem o termo a sua origem da língua inglesa que seria *Budget Difference Income*, no cenário nacional a sigla é expressa como Benefício e Despesas Indiretas, também alguns órgãos da Administração Pública Federal usam o termo Lucros e Despesas Indiretas (BDI), que é um termo comumente utilizado no meio técnico e empresarial.

4.3.2 DEFINIÇÃO BDI

A definição do BDI segundo Tisaka (2004, p. 2) é uma taxa que é adicionada ao custo da obra para cobrir as despesas indiretas que a empresa contratada tem,

somando mais o risco do empreendimento, as despesas financeiras incorridas, os tributos incidentes na operação e eventuais despesas de comercialização, sendo o lucro do construtor calculado por operações matemáticas sobre dados objetivos relacionados em cada obra.

Para Dias (2010) o BDI representa o rateio dos custos de obra para nos quais não são adicionados à planilha de quantidades e preços unitários, e mais o lucro, aplicado sobre os custos unitários diretos de serviços.

Ambos os autores frisam que o BDI é a taxa aplicada sobre os custos diretos, levando em consideração a inclusão do lucro e as despesas indiretas para determinação de um preço final ou seja para um preço de comercialização, teoricamente dando uma margem para que o profissional ou a empresa não fique com prejuízo final e consiga um lucro pelo empreendimento.

4.3.3 COMPOSIÇÃO DO BDI

4.3.3.1 Despesas indiretas

Quando os custos não estão diretamente relacionados com o processo da produção da obra, eles são denominados de despesas indiretas, mas estes gasto mesmo de uma forma indireta estão acontecendo em função da obra, sendo assim esses valores devem ser contados no cálculo do BDI (MENDES; BASTOS, 2001).

Os itens que contados como despesas indiretas são:

- Despesas Financeiras
- Administração Central
- Taxas de Impostos Federais
- Taxas de Impostos Estaduais
- Taxas de Impostos Municipais
- Seguros, Riscos e Imprevistos

Em relação as despesas financeiras, despesas tributárias, administração central e seguros, riscos e imprevistos, Silva (2005) define tais itens no Quadro (2) como:

Item	Definição
Administração Central	São as despesas indiretas geradas na sede da empresa relacionada com a montagem e a manutenção da estrutura administrativa central, que oferece suporte gerencial e técnico a todas as obras.
Despesas Tributárias	São diversas taxas cobradas pela União, Estados e Municípios.
Seguros, Riscos e Imprevistos	A classificação dos riscos segue conceitos jurídicos de contrato e teoria da imprevisão.
Despesas Financeira	As despesa financeira é a despesa com a inflação e os juros reais do financiamento da obra.

Quadro 2: Definição dos itens das Despesas Indiretas
Fonte: Silva (2005).

Dentre estes itens descritos anteriormente, o rateio de administração central tem relação direta com a situação geral da empresa, pois, sua estrutura administrativa tem que ser sustentada financeiramente pela obra que a empresa irá executar ou esteja executando. Segundo Mattos (2006, p.210) o escritório central é apenas um gerador de despesas sem ser propriamente um gerador de receitas, pois, são as obras que internam dinheiro na empresa.

Para o cálculo da taxa da administração central existe uma fórmula descrita da TCPO13 sendo:

$$Rac = \frac{100 \times DMAC \times FMO \times N}{FMAC \times CDTO} \quad (2)$$

Onde:

DMAC - Despesa mensal da administração central;

FMO - Faturamento mensal da obra;

N - Prazo da obra em meses,

FMAC - Faturamento mensal da administração central;

CDTO - Custo direto total da obra.

O grau de relevância desta taxa é importante para administradora pública para a escolha da empresa como salienta Tisaka.

A Administração ou o órgão que for compor o seu BDI para fins de licitação deve avaliar com critério técnico qual a estrutura mínima que deve ser exigida da empresa, abaixo do qual pode comprometer uma boa gestão do contrato e avaliar os gastos que podem ser aceitos para que ela possa desempenhar dentro da normalidade a obra que irá executar, sem ser uma taxa estabelecida arbitrariamente (TISAKA, 2006).

4.3.3.2 Lucros ou Margem de Contribuição

Outro item que integra no cálculo do BDI é o percentual de lucro utilizado pela empresa, este valor é dependente das questões administrativa e comercial da construtora, e também do seu porte, do tipo da obra, da situação do mercado, do cliente, e dentre outros fatores.

Tisaka (2004) afirma que o chamado “Benefício ou Bonificação não é Lucro Líquido como vem sendo interpretado por muitos. Poderia, a grosso modo, equivaler ao Lucro Bruto, e nele estão contidos todos os demais custos que não integraram os Custos Diretos e Indiretos”.

Para Mattos(2006) “quanto mais preciso o processo de orçamentação, tanto maior a confiança de que a lucratividade arbitrada será efetivamente alcançada”, o autor também afirma que uma lucratividade normal está entre 5% a 17%.

A margem de contribuição de acordo com Dias (2010) tem como os seguintes objetivo para as empresas prestadoras de serviço:

- Capacitação e desenvolvimento técnico e empresarial
- Qualificação dos profissionais
- Desenvolvimento tecnológico e de equipamentos
- Remuneração do capital investido
- Absorção de novas tecnologias
- Busca de inovações tecnológicas
- Prospecção de novos negócios (DIAS, 2010, p. 39).

Segundo estudos do Tribunal de Contas da União descrito no Acórdão 2369 (2011) sugere que o percentual de lucro fique entre 5% a 12%, sendo um valor conveniente com a situação dos preços aplicados no mercado da construção civil.

4.3.3.3 Fórmula do BDI

Como não existe uma formulação definida por lei ou qualquer outra norma específica, sua taxa é definida de várias formas, contudo existem duas fórmulas elaboradas pela TCPO e o TCU, a fórmula da TCPO também é recomendada pelo

Tisaka (2004) e o Manual do BDI do Instituto de Engenharia. É importante destacar que as taxas no numerador são relativas aos custos diretos e as taxas no denominador é referente ao faturamento ou preço de venda.

A TCPO 13 (2010), descreve a fórmula (2) do BDI da seguinte forma:

$$\text{BDI} = \left[\left(\frac{(1-i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 \quad (3)$$

Sendo:

- i= taxa de administração central
- r= taxa de risco do empreendimento
- f= taxa de custo financeiro do capital de giro
- t= taxa de tributos federais
- s= taxa de tributo municipal
- c= taxa de despesas de comercialização
- l= lucro ou remuneração líquida da empresa

O Tribunal de Contas da União sugere a seguinte fórmula (3) pelo Acórdão nº 2369 (2011) para editais de licitações públicas:

$$\text{BDI} = \left[\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{1-I} - 1 \right] \times 100 \quad (4)$$

Onde:

- AC= taxa de administração central
- S= taxa representativa de seguros
- R= taxa de riscos e imprevistos
- G= a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;
- DF= taxa de despesas financeiras
- L= percentual do lucro
- I= taxa dos impostos (federal, municipal e estadual)

As fórmulas acima apresentam uma diferença, pelo fato que a fórmula (3) da TCU é utilizada somente por obras públicas, por estes motivos que a despesa de comercialização não entra no cálculo, já a incidência do lucro no denominador entende a TCU, que será obtida através dos custos diretos e não em cima dos seus tributos pagos (BAETA,2012).

4.4 LICITAÇÕES PÚBLICAS

Licitação é o método de obtenção de materiais e serviços utilizados pelos órgãos públicos, sendo eles os governos Federal, Estadual e Municipal, e também poderes Legislativo e Judiciário, entre outros projetos de instituições financiados pelo poder público.

A Lei Nº 8.666 de 1993, é a qual regulamenta as normas para licitações e contratos da Administração Pública, todos órgãos públicos e prestadores de serviços envolvidos no meio, devem seguir o regimento desta lei.

As licitações estão divididas para as obras e serviços de engenharia nas seguintes modalidades de acordo com a Lei Nº 8.666(1993):

- Convite - até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais);
- Tomada de preços - até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais);
- Concorrência - acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), (BRASIL, 1993).

Por meio do processo licitatório são escolhidas as empresas construtoras que prestam serviços aos órgãos públicos, os critérios de escolhas devem ser especificados nos editais, e sendo divididos nos seguintes tipos: menor preço, melhor técnica, técnica e preço, mas o administrador adotará sempre o menor preço (Lei Nº 8.666, 1993).

4.5 BDI EM OBRAS PÚBLICAS

Tratando-se de obras públicas é necessário haver conhecimento adequado por parte dos órgãos contratantes e das empresas prestadoras de serviço quando a questão é o cálculo do BDI.

4.5.1 BDI PARA O ÓRGÃO PÚBLICO

O TCU entende pelo Acórdão nº 1595(2007), que o BDI não pode ser adotado como um valor fixo nos editais de licitações, pois a determinação da taxa depende da especificidade de cada contrato. Seguindo a mesma linha, o Manual Técnico de Fiscalização do Tribunal de Contas do município de São Paulo, descreve que o BDI tem que ser diferenciado por obra, pois está relacionado com a eficiência da gestão administrativa das despesas indiretas e do fluxo de caixa das empresas.

Leva-se em consideração também a não utilização das taxas fixadas do BDI, pelo motivo de tornar a proposta de licitação desinteressante para os envolvidos e podendo levar o processo licitatório a um fracasso (PARZIALE, 2010).

O Tribunal de Contas da União elaborou estudos adotando como referência intervalos para as taxas de despesas indiretas e também da margem de contribuição, estipulando valores condizentes com o mercado, afim de servir como parâmetros para as licitações públicas. A seguir será apresentado nas seguintes tabelas 1, 2, 3, 4 e 5 os valores de cada taxa de despesas indiretas segundo a TCU:

Tabela 1 - Parcela de Administração Central na composição do BDI – Valores incidentes sobre Custo direto por TCU -2008

Obras e Serviços de Engenharia	Mínimo	Máximo	Média
Faixa de variação de referência	2,00 %	10,00 %	5,25 %

Fonte: Tribunal de Contas da União –Acórdão 2369– 2011.

Tabela 2 - Parcela de Despesas Financeiras na composição do BDI – Valores incidentes sobre Custo direto por TCU -2008

Descrição	Mínimo	Máximo	Média
Despesas Financeiras	0,05 %	1,50%	1,00%

Fonte: Tribunal de Contas da União – Acórdão 2369 – 2011.

Tabela 3 - Parcela de Seguros, Riscos e Garantias na composição do BDI – Valores incidentes sobre Custo direto por TCU –2008

Descrição	Mínimo	Máximo	Média
Seguros	0,00 %	0,81 %	0,36 %
Garantias	0,00 %	0,42 %	0,21 %
Riscos			
Obras simples, em condições favoráveis, com execução em ritmo adequado.	0,25 %	0,85 %	0,57 %
Obras medianas em área e/ou prazo, em condições normais de execução.	0,29 %	0,98 %	0,65 %
Obras complexas, em condições adversas, com execução em ritmo acelerado, em áreas restritas	0,35 %	1,17 %	0,78 %

Fonte: Tribunal de Contas da União – Acórdão 2369 – 2011.

Tabela 4 - Parcela de Tributos na composição do BDI – Valores incidentes sobre Custo direto por TCU –2008

Tributos	Obras e Serviços de Engenharia	Serviços Técnicos de Engenharia	Fornecimento de Materiais e de Equipamentos relevantes
ISS (observar percentual da localidade)	Até 2,50 %	Até 5,00 %	0,00 %
PIS	0,65 %	1,65 %	0,65 %
COFINS	3,00 %	7,60 %	3,00 %
TOTAL	6,15 %	14,25 %	3,65 %

Fonte: Tribunal de Contas da União – Acórdão 2369 – 2011.

Tabela 5 - Parcela de Lucro na composição do BDI – Valores incidentes sobre Custo direto por TCU –2008

Descrição	Mínimo	Máximo	Média
Faixa de variação de referência	5,00 %	12,00 %	8,50 %

Fonte: Tribunal de Contas da União – Acórdão 2369 – 2011.

A gestão pública antes de licitar uma obra ou um serviço de engenharia é obrigada apresentar previamente segundo a Lei Nº 8.666/93 os seguintes itens:

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

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

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

III - houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;

IV - o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso (BRASIL, 1993).

A necessidade de haver um projeto prévio é fundamental para os cálculos do BDI e a determinação do preço final para o prestador de serviço, sendo necessário os orçamentos detalhados e os projetos de todas as partes da obra, Dias (2010, p. 15) afirma que é quase impossível de oferecer uma proposta de preço responsável se não houver esse planejamento antecedente por parte do Administrador Público.

O órgão público deverá estabelecer um preço de referência elaborado de acordo com o cálculo do BDI e da própria planilha orçamentária dos custos, mas de acordo com Mattos (2006, p. 248) os órgãos públicos de forma corriqueira por falta de tempo ou de equipe especializada para compor um orçamento completo, apenas orçam o custo direto da obra e aplicam a taxa de BDI sem o cálculo prévio.

4.5.2 BDI PARA EMPRESAS QUE TRABALHAM COM OBRAS PÚBLICAS

Compete ao prestador de serviço calcular a taxa de Benefício e Despesas Indiretas das obras licitadas de acordo com a política de administração da empresa, deve-se ter os cálculos baseados na situação da empresa, considerando um valor de BDI justo para obra, para não haver prejuízos a prestadora de serviços vencedora da

licitação quanto para o órgão público, seguindo em conformidades com a Lei 8.666/1993.

É visto para Parziale (2010) que existe uma diferença de BDI para cada empresa devido as seguintes situações:

1. Faturamento da empresa
2. Lucro ou margem de contribuição adotado
3. Saúde financeira da empresa

Quanto maior for o faturamento da empresa o rateio da administração central será menor no BDI ou maior no caso contrário, caso o licitante não tenha contratos em execução, não haverá rateio e as despesas com a administração central cairá totalmente no BDI.

O lucro também é outra taxa que incide na variação do BDI, empresas podem determinar percentuais mais baixos que os concorrentes nas licitações, ou podem apresentar um percentual alto de benefício, se o tipo da obra for para um mercado restrito, ou o número de empresas com tecnologia adequada para executar a obra for limitado.

Outro fator que possa causar diferenças no BDI entre empresas é a saúde financeira das mesmas, existindo uma relação com as despesas indiretas, sendo que a melhor situação financeira, menor será a incidência no BDI, devido as despesas financeiras que é atribuído no cálculo.

A empresa deve ter em caixa recursos disponíveis para os gastos do início da obra, vale ressaltar que o licitante não pode receber adiantamentos de despesas por parte do gestor público, como garante a Lei 4.320/64. Se a empresa estiver capitalizada e não necessitar de empréstimos de instituições financeiras, seu percentual pode ser até nulo ou apenas suficiente para retribuir os ganhos financeiros se o montante faturado fosse aplicado financeiramente, logicamente uma empresa que necessite de empréstimos teria um percentual de despesa financeira maior e conseqüentemente um BDI maior.

Existem também os fatores que podem oscilar a taxa do BDI envolvendo a obra, mostrando que esta taxa não é um percentual fixo no projeto, estes fatores são relatados por Parziale (2010) da seguinte forma:

1. Tipo, porte e local da obra
2. Projeto mal elaborado

3. Localização
4. Prazo de execução
5. Situação econômica e mercadológica

O tipo e o porte da obra podem causar alterações no BDI devido que cada construção tem suas características próprias que devem ser considerados na elaboração da taxa. Também é importante considerar o local do ambiente da edificação, pois durante a execução podem ocorrer adversidades que acontecem especificamente apenas no local, sendo necessário a considerações dessas intempéries na organização do BDI com a finalidade de suportar essas situações.

Um projeto mal elaborado pelo órgão público poderá influenciar diretamente no BDI para as empresas prestadoras de serviços, podendo ocorrer gastos desnecessários para a administração pelo projeto licitado, no qual os custos adicionais causados devido ao projeto precário serão suportados pela taxa de riscos nas despesas indiretas.

Dentre outros fatores a localização da obra pode afetar no percentual do BDI, onde leva-se em consideração a distância do empreendimento a ser realizado dos centros urbanos ou da sede da construtora, considera-se também as condições geológicas e a infraestrutura que o local possa ter, tudo isso podem elevar os custos da administração central, devido ao transporte dos funcionários, materiais de construção, etc. Em razão à localização, também existe o tributo municipal que pode variar entre municípios (MATTOS, 2006).

Com o tempo de execução da obra maior, aumentam as probabilidades de adversidades e problemas que podem ocorrer durante o processo da produção da obra, assim gerando custos que não estão na planilha orçamentária, e sendo incluídas nas despesas indiretas pelas taxas de riscos do empreendimento (TISAKA, 2006).

As condições econômicas e mercadológicas das empresas podem interferir no BDI por conseguinte nas propostas ofertadas, pois quanto maior for a taxa de empréstimo aplicada pelas intuições financeiras que terá variações com as condições do mercado e será analisada durante o processamento da proposta de licitação, maior será o valor do percentual das taxas financeiras nas despesas indiretas (PARZIALE, 2010).

5 METODOLOGIA

Na Figura 1, está representado o esquema do processo da metodologia realizado no trabalho.

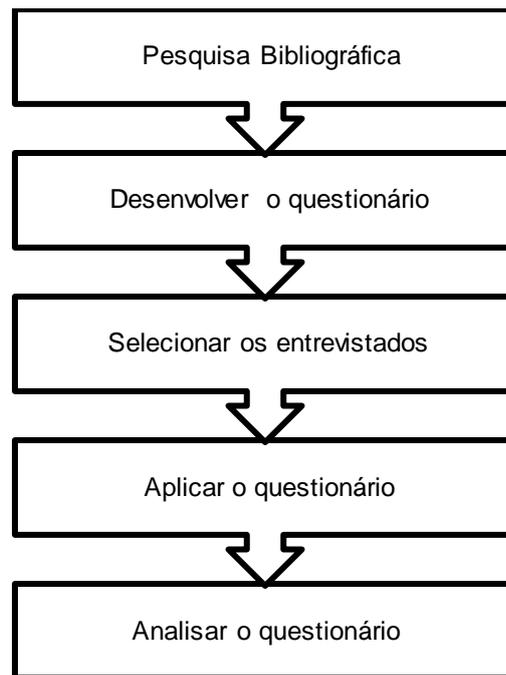


Figura 1 - Esquema do processo da metodologia.

Para elaboração deste projeto, foram consultados materiais bibliográficos referentes ao BDI e literaturas que especifiquem sua utilização em obras públicas, assim como documentos referentes ao tema.

Foi criado um questionário de dezessete questões de múltiplas escolhas para a coleta de dados que encontra-se no Apêndice A, sendo que as questões 11, 12, 13, 14, 15 foram retiradas do questionário para a administradora pública, devido que estas questões tinham relevância apenas para as empresas. Este questionário foi baseado em fundamentos teóricos referenciado no projeto, com isto foi elaborado um quadro orientativo da pesquisa com as referências citadas usadas como base (Quadro 3).

Nº questionário	Referências baseadas	Itens citados	Aspectos a serem analisados
1	(TCU Acórdão nº 1595-2007), (TCU-SP-Manual técnico de fiscalização-2005).	4.5.1	Se existe limitações quanto ao BDI para as empresas.
2	(MATTOS, 2006), (MENDES; BASTOS, 2001), (SILVA, 2005), (TISAKA, 2009)	4.3.3.1 e 4.2.2	Quais itens são contabilizados na composição de despesas indiretas e analisar se está de acordo com a literatura.
3	(MENDES; BASTOS, 2001), (SILVA, 2005). (MATTOS, 2006), (TISAKA, 2006).	4.3.3.1	Analisar o grau que cada item da despesa indireta interfere no cálculo final do BDI.
4	(TCU Acórdão nº 2369-2011),	4.3.3.2 e 4.5.1	Analisar a opinião da empresa com a recomendação do TCU.
5	(DIAS, 2010), (TCU Acórdão nº 2369-2011).	4.3.3.2 e 4.5.1	Analisar o percentual de lucro recomentado pelo TCU com os das empresas
6	(TCU Acórdão nº 2369-2011), TCPO 13 (2010), (BAETA, 2012).	4.3.3.3	Verificar qual fórmula mais utilizada para o cálculo do BDI.
7	(TCU Acórdão nº 2369-2011)	4.5.1	Evidenciar o valor médio da taxa do BDI em Campo Mourão
8	(Lei Nº 8.666/93), (DIAS, 2010), (MATTOS, 2006), (Parziale, 2010)	4.5.1 e 4.5.2	Evidenciar o nível de detalhamento dos orçamentos oferecido pela administradora pública.
9	(Lei Nº 8.666/93), (DIAS, 2010), (MATTOS, 2006), (Parziale, 2010)	4.5.2	Evidenciar o nível de detalhamento dos projetos oferecido pela administradora pública.
10	(TCU Acórdão nº 2369-2011)	4.5.1	Verificar se existe diferenças do BDI de referência com o BDI apresentado pela a empresa.
11	(Parziale, 2010)	4.5.2	O quanto este item interfere na variação do BDI.
12	(Parziale, 2010)	4.5.2	O quanto este item interfere na variação do BDI.
13	(Parziale, 2010)	4.5.2	O quanto este item interfere na variação do BDI.
14	(MATTOS, 2006)	4.5.2	O quanto este item interfere na variação do BDI.
15	(TISAKA, 2006)	4.5.2	O quanto este item interfere na variação do BDI.
16	(TISAKA, 2006), (TISAKA, 2004).	1 e 4.5.2	Qual a importância do cálculo do BDI para as empresas e administradora pública.
17	(Lei Nº 8.666/93), (DIAS, 2010), (MATTOS, 2006), (Parziale, 2010), (TISAKA, 2006),	4.51 e 4.52	Avaliar qual a maior dificuldade que as empresas possuem para não conseguirem obter um valor correto.

Quadro 3: Quadro orientativo da pesquisa.

Fonte: Fonte própria.

Optando-se por perguntas múltiplas escolhas no questionário, tornou-se a análise dos resultados de forma mais objetiva, assim evitando respostas subjetivas por parte dos entrevistados.

Foram escolhidos dois grupos para a aplicação do questionário, o órgão público que no caso é a Secretaria de Obras Públicas da cidade de Campo Mourão e oito empresas que trabalham com obras públicas no município, essas empresas atuaram desde de reformas, pavimentações, construções de obras, terraplanagem, topografias entre outros campos dentro do município. As determinações dos números de amostras dos entrevistados não foram realizadas por métodos estatísticos, devido ao pequeno número de empresas que trabalham no meio do setor de obras públicas. Afim de proteger as opiniões e os itens importantes da pesquisa para as empresas, os nomes das empresas não serão divulgados em momento algum do trabalho.

A pesquisa foi realizada entre os dias 26/06/2014 a 18/07/2014, o tempo de respostas das empresas foram relativos, chegando o prazo mais demorado 1 semana.

Após o questionário ser aplicado para os devidos grupos, foram levantados os dados, que foram analisados e discutidos no item 6.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 ANÁLISE DO BDI DE FORMA GERAL

Ao todo 75% das empresas pesquisadas e a administradora municipal têm em vista que o cálculo do BDI para obras públicas é muito importante e somente 25% entendem a importância, mas não é o principal ponto abordado durante uma proposta de licitação. Tisaka (2004) salientou que para ganhar as licitações as empresas estão apenas abaixando o valor da taxa ao invés de existir um cálculo prévio. Tisaka (2006) também afirmou que com o risco de apenas adotar uma taxa do BDI, há o risco de ocorrer problemas em um bom gerenciamento da obra como atrasos e falta de recursos para o término da obra.

Os resultados da pesquisa relataram que cerca de 87,5% das empresas entrevistadas, entendem que o BDI oferecido pela administradora pública não é um valor limite e sim um valor de referência para a licitação, tendo em vista também que a administradora pública considera que este valor é somente para fins referenciais, concordando com a recomendação do TCU descrito no Acórdão nº 1595 (2007), que o BDI não pode ser adotado como um valor fixo nos editais de licitações.

Ao todo 87,5% das construtoras apontam que o BDI de referência do órgão público chega próximo a realidade do que a empresa calcula para as obras no município, ratificando este resultado, obteve-se que a maior parte das empresas (62,5%) calcula-se uma faixa média de 20% a 30% do BDI com o padrão da obra pública, como mostra o gráfico 1, sendo a mesma faixa calculada pela administradora.

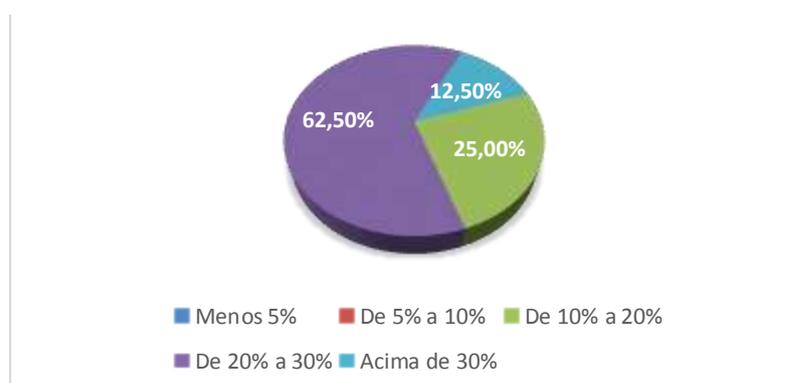


Gráfico 1 – Percentuais das empresas com as seguintes faixas médias de BDI.

Pode-se evidenciar que 100% utilizam a fórmula declarada na licitação, no qual a administradora pública utiliza a fórmula elaborada pelo TCU, esta fórmula é a mais utilizada nas licitações, devido a margem de comercialização não é contabilizada por não haver a necessidade desta taxa para obra pública segundo Baeta (2012).

Tendo vista que não exista nenhuma norma que regulamenta como deve ser o cálculo do BDI, 87,5% concordam que deveriam existir uma norma específica em relação ao cálculo da taxa para licitações públicas.

6.2 ANÁLISE DAS COMPOSIÇÕES DO BDI PARA OBRAS PÚBLICAS

Para análise dos itens que compõem o BDI foram perguntados quais itens eles contabilizam como despesas indiretas, destes adicionamos dois que compõem os custos diretos que são a mobilização e desmobilização de equipamentos, e mão obra como engenheiros civis, mestre de obras, encarregados etc., afim de levantar se os conceitos do BDI estejam sendo calculada de forma correta. A tabela 6 apresenta estes resultados.

Tabela 6 - Percentual de empresas que consideram os seguintes itens nas despesas indiretas.

Percentual de empresas %	Itens abordados como despesa indireta
100%	Despesa Financeira
100%	Administração Central
100%	Taxas de Imposto Federal, Estadual, Municipal
100%	Seguros, Riscos e Imprevistos
0%	Mobilização e Desmobilização de equipamentos
0%	Mão de obra

No total todas empresas consideram os itens de forma correta em relação ao conceito apresentado pelos autores como Mattos (2006), Bastos, (2001), Silva, (2005), Tisaka (2009), que relacionam os demais itens como despesas indiretas, exceto os de mobilização e desmobilização de equipamentos, e mão de obra.

Foi abordado na pesquisa o quanto cada item interfere na variação do valor final taxa do BDI, os resultados foram os seguintes (tabela 7).

Tabela 7 - Percentual de empresas que consideram o quanto cada taxa interfere na variação do BDI.

Itens	Interfere muito	Interfere razoavelmente	Interfere pouco	Interfere em nada
Despesa Financeira	0%	12,5%	87,5%	0%
Administração Central	87,5%	12,5%	0%	0%
Taxas de Imposto Federal, Estadual, Municipal	100%	0%	0%	0%
Seguros, Riscos e Imprevistos	0%	25%	75%	0%

A maior parte das empresas relataram que a despesa financeira interfere pouco na variação do BDI, a mesma opção foi escolhida pelo órgão público, o TCU como parâmetro apresenta um valor máximo de 1,5% no qual a despesa financeira incide nos custos diretos (tabela 2).

Já cerca de 87,5% das empresas mais a administradora pública, consideram que a taxa de administração central é a que mais interfere na variação, evidenciando o valor máximo do TCU que chega a 10 % dos custos diretos apresentado na tabela 1.

As taxas de tributos também interferem muito na variação, o que mostra-se na pesquisa sendo que 100% concordaram que os impostos implicam em uma parcela alta na variação do BDI, para administradora pública interfere razoavelmente no valor

final, logo para o TCU as taxas de ISS (no qual pode variar com a localidade), PIS, e COFINS chegam a soma máxima de 14,25% incidindo nos custos diretos (tabela 4).

Para as parcelas de seguros, garantias e riscos maior parte das empresas chegando a 75% optaram que interferem pouco no valor final, a gestora pública concorda que estas taxas interferem razoavelmente na oscilação do BDI. A soma do valor de parâmetro do TCU é de 2,4% incidente nos custos diretos optando por obras mais complexas, este valor cairia pra 2,21% e 2,08% para obras medianas e simples respectivamente (tabela 3).

Quanto ao lucro 75% das empresas mais a administrado pública concordam com a faixa de lucro recomendada pelo TCU de 5% a 12%, logo 50 % avaliam que a média de lucro utilizada é de 5% a 10% (gráfico 2).

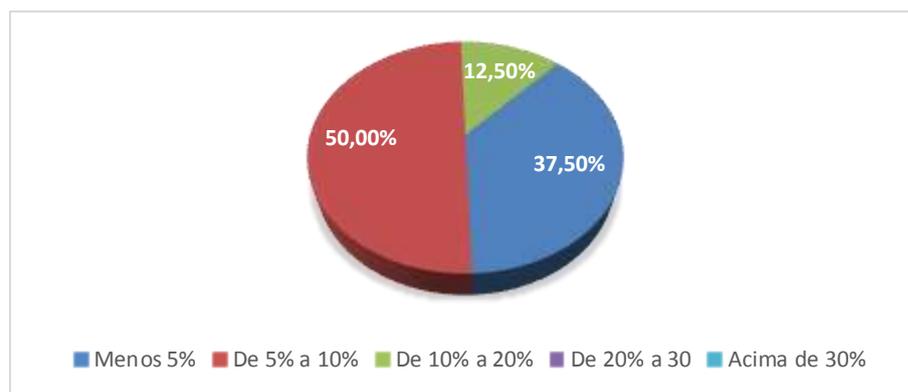


Gráfico 2 – Percentuais das empresas com as seguintes faixas de lucro.

6.3 FATORES QUE INFLUENCIAM NO BDI

Os resultados mostram que 37,5% das empresas entendem que a licitante oferece um orçamento elaborado de forma regular nas licitações, sendo que 62,5% consideram o orçamento mal elaborado (tabela 7), Mattos (2006) relata que é comum os órgãos públicos não apresentarem um orçamento completo, pelo fato de não possuírem equipes e tempo hábil para elaboração do mesmo. Ao todo 62,5% das empresas revelaram que o projeto prévio oferecido pela administradora nas licitações é considerado regular ao detalhamento para análise da empresa (tabela 8).

Tabela 8 - Percentual de empresas que opinaram sobre o nível de detalhamento do projeto prévio e do orçamento em licitações.

	Bem elaborado	Regular	Mal elaborado
Orçamento	0%	37,5%	62,5%
Projeto prévio	0%	62,5%	37,5%

Os resultados seguintes da tabela 9 mostram os fatores correntes das empresas e da própria obra que pode interferir na variação do BDI.

Tabela 9 - Percentual de empresas que consideram quais fatores da empresa e da obra que interferem no BDI.

Itens	Interfere muito	Interfere razoavelmente	Interfere pouco	Interfere em nada
Faturamento da obra	87,5%	12,5%	0%	0%
Saúde financeira da empresa	12,5%	87,5%	0%	0%
Tipo e porte da obra	12,5%	12,5%	75%	0%
Localização da obra	12,5%	25%	62,5%	0%
Prazo de execução da obra	0%	25%	75%	0%

Com o percentual de 87,5% as empresas concordam que o faturamento influencia muito na variação do BDI. Parziale (2010) afirma que quanto maior for o faturamento, menor será o rateio de administração central assim provocando a oscilação na taxa. A localização também está relacionada com a administração central para Mattos (2006) além da variação dos impostos cobrados, mas para as empresas esse fator interfere pouco chegando no total de 62,5%.

A saúde financeira para as empresas afeta de forma razoável chegando a 87,5% das respostas, Parziale (2010) explica que a saúde financeira tem ligação direta com as despesas indiretas, quanto melhor a situação da empresa menor será sua incidência no BDI.

O porte e o tipo da obra afetam para 75% das empresas de forma mínima na variação do BDI. Para Parziale (2010), ressalta que quanto maior o tamanho da obra e a dificuldade que o tipo da obra pode oferecer, o percentual do BDI é maior, as empresas devem levar em consideração esse fator.

A interferência do prazo de execução da obra no BDI interfere pouco para 75% para as empresas, Tisaka (2006) com o aumento dos prazos de execução, aumentam a probabilidade de adversidades, gerando custos que não estavam planejados na planilha orçamentária.

7 CONCLUSÃO

Em suma evidenciou-se nos resultados da pesquisa, que a maior parte das empresas reconhecem que seria interessante existir uma norma que regulamentasse o cálculo do BDI para obras públicas. Pode-se perceber que na totalidade todas as empresas conhecem o conceito básico e a importância do cálculo do BDI para as licitações públicas. No geral observou-se vários fatores tanto das empresas e da gestora pública que podem influenciar diretamente no valor final do BDI. Um dos pontos preocupantes é quanto ao orçamento fornecido pela administradora, pois a maior parte das empresas consideram ser mal elaborado, assim dificultando elaboração do BDI. O fato de o orçamento ser mal elaborado segundo as referências ao fato do órgão público não ter um número de funcionários que possa se atentar principalmente a elaboração do orçamento e nem um tempo adequado para elaboração do mesmo.

Desta forma, foram feitas todas as análises previstas no objetivo do trabalho, desde aos conceitos, métodos aplicados até aos fatores que influenciam o BDI nas obras.

Com isto sugere-se dois pontos a serem estudados a partir deste projeto, como um estudo de qual impacto uma norma para o BDI causaria para as empresas e órgãos públicos e a aplicação deste projeto realizado em outros municípios ou até mesmo regiões que contenham um número maior de órgãos e empresas que trabalham com licitações de obra, afim de obter um nível maior de pesquisa e análise dos resultados.

REFERÊNCIAS

BAETA, André. As polêmicas das fórmulas de cálculo dos Benefícios e Despesas Indiretas em obras públicas, e a metodologia. **Infraestrutura Urbana**, São Paulo, v. 2, n. 16, p. 52-53, jul. 2012.

BRASIL. Constituição Federal. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 21 jun. 1993. p. 50.

_____. Constituição Federal. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 4 mai. 1964. p. 241.

_____. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1595-21**, Brasília, 26 de junho de 2007. Disponível em:
<<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2048838.PDF>>. Acesso: 18 ago. 2013.

_____. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 2369-36**, Brasília, 31 de agosto de 2011. Disponível em:
<http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20110902/AC_2369_36_11_P.doc>. Acesso: 18 ago. 2013.

DIAS, Paulo R. V. **Engenharia de custos**: Novo Conceito de BDI. 3.ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, 2010.

MATTOS, Aldo D. **Como preparar orçamentos de obras**: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. 1. ed. São Paulo: Pini, 2006.

MENDES, André L; BASTOS, Patrícia R. L. **Revista do Tribunal de Contas da União**, Brasília, v. 32, n. 88, p. 13-28, abr./jun. 2001. Disponível em:
<http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca_tcu/biblioteca_digital/REVISTA0088.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2013.

PARZIALE, Aniello dos R. Análise do BDI nas licitações públicas e a visão dos Tribunais de Contas. **Boletim de licitações e contratos**. São Paulo, a. 23, n. 2, p. 128-143, fev. 2010.

SÃO PAULO (Município). Subsecretaria de Fiscalização e Controle do Tribunal de Contas. **Manual técnico de fiscalização**: obras públicas e serviços de engenharia.

São Paulo: Tribunal de Contas. 2005. 65 p. Disponível em:
<<http://www.jairsantana.com.br/manual-tecnico-de-fiscalizacao-obras-publicas-e-servicos-de-engenharia/>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

SILVA, Mozart B. da. Manual de BDI: Como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamento de obras de construção civil. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

TCPO: tabelas de composição de preços para orçamentos. 13. ed. São Paulo: Pini: 2010.

TISAKA, Maçahico. **Metodologia de cálculo da taxa do BDI e custos diretos para a elaboração do orçamento na construção civil.** São Paulo: Instituto Brasileiro de Engenharia. 2009. 24 p. Disponível em:
<http://www.institutodeengenharia.org.br/site/noticias/exibe/id_sessao/7/id_noticia/4075/Metodologia-de-c%C3%A1lculo-da-taxa-do-BDI-e-custos-diretos-para-elabora%C3%A7%C3%A3o-do-or%C3%A7amento-naconstru%C3%A7%C3%A3o-civil>. Acesso em: 24 ago. 2013.

_____, Maçahico. **Orçamento na construção civil:** consultoria, projeto e execução. 1. ed. São Paulo: Pini, 2006.

_____, Maçahico. Reformar o BDI. **Construção Mercado**, São Paulo, v. 57, n. 37, p. 46-50, ago. 2004.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Campo Mourão
Diretoria de Graduação e Educação
Profissional
Departamento Acadêmico de Construção Civil



Este questionário tem como objetivo analisar os parâmetros e as opiniões das empresas e das administradoras públicas em relação a elaboração da taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) no município de Campo Mourão-PR. O questionário terá função principal em auxiliar nas coletas de dados para complementação do Trabalho de Conclusão de Curso para o bacharelado de Engenharia Civil na Universidade Tecnológica Federal do Paraná do aluno ANDRÉ LUIZ DO NASCIMENTO.

Afim de proteger as opiniões e os itens importantes da pesquisa para as empresas, os nomes das empresas não serão divulgados em momento algum do trabalho. Tendo assim o trabalho concluído e avaliado, será possível a consulta pública na biblioteca da instituição.

Para ter uma análise de forma objetiva, o questionário contará com questões definidas por múltiplas escolhas e qualitativa definida por uma escala. Todas as questões foram baseadas em referências bibliográficas citadas no trabalho e específico ao assunto do BDI em obras públicas.

.

Agradeço a compreensão dos entrevistados.

1) Segundo a TCU o cálculo do BDI deve ser realizado de forma individualizada por parte das empresas, na prática as licitações públicas oferecem tal liberdade para o cálculo desta taxa pelas construtoras, ou existe um valor limitante do BDI nas licitações?

Sim () Não ()

2) Quais dos itens abaixo são contabilizados como despesa indiretas em seu cálculo? (Assinale com X)

- () Despesas Financeiras
 () Administração Central
 () Taxas de Imposto Federal, Estadual, Municipal
 () Seguros, Riscos e Imprevistos
 () Mobilização e Desmobilização de equipamentos
 () Engenheiro Civil e Mestre de obras

3) Em uma escala de 4 (interfere muito), 3 (interfere razoavelmente), 2 (interfere pouco) e 1 (interfere em nada), o quanto cada taxa interfere na variação do valor final do BDI?

- () Despesas Financeiras
 () Taxas de Imposto Estadual
 () Taxas de Imposto Municipal
 () Taxas de Imposto Federal
 () Seguros, Riscos e Imprevistos
 () Administração Central

4) Segundo estudos do Tribunal de Contas da União descrito no Acórdão 2369 (2011) sugere que o percentual de lucro fique entre 5% a 12%, de forma geral, é aceitável este percentual de acordo com os empreendimentos realizados em Campo Mourão?

() Sim () Não

5) Qual a faixa média de percentual de lucro geralmente adotada de acordo com os empreendimentos realizados em Campo Mourão para empresa/administradora pública?

Até 5% () 5% a 10% () 10% a 20% () 20% a 30% () Maior que 30% ()

6) Como não existe uma formulação definida por lei ou qualquer outra norma regulamentadora específica para o cálculo do BDI, qual fórmula é utilizada?

() TCU $BDI = \left[\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{1-I} - 1 \right] \times 100$

() TCPO 13 $BDI = \left[\left(\frac{(1-i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100$

() A fórmula utilizada é especificada na licitação

() A empresa/administradora pública, tem seu próprio método de cálculo de acordo com sua realidade.

7) Pensando em um valor médio qual é a faixa do BDI utilizada para as obras públicas de Campo Mourão?

() Menos de 5%, () De 5% a 10 %, () De 10% a 20% (), De 20% a 30%, () Acima de 30%.

8) Segundo Lei Nº 8.666/93 é de caráter obrigatório a administradora pública apresentar um orçamento detalhado do que irá ser licitado. Este orçamento de forma geral, é bem elaborado pela administradora pública quanto aos preços unitários atualizados, quantitativos de insumos, prazo de obra adequado, dentre outros pontos, para uma avaliação correta da obra para a empresa? Marcar em uma escala de 3 (Bem elaborado), 2 (Regular) e 1 (Mal elaborado).

()

9) Quanto ao projeto prévio que a administradora pública deve oferecer para as empresas candidatas, de forma geral, qual é o grau de detalhamento para avaliação da obra que será executada? Marcar em uma escala de 3 (Bem detalhado), 2 (Regular) e 1 (Mal detalhado).

()

10) Geralmente, o BDI que a administradora pública apresenta como referência, é perto da realidade que as empresas apresentam?

Sim Não

11) Quanto o faturamento da empresa interfere no BDI para contratos de licitação? Marcar em uma escala de 4 (interfere muito), 3 (interfere razoavelmente), 2 (interfere pouco) e 1 (interfere em nada).

12) Quanto a saúde financeira da empresa interfere no BDI para contratos de licitação? Marcar em uma escala de 4 (interfere muito), 3 (interfere razoavelmente), 2 (interfere pouco) e 1 (interfere em nada).

13) Quanto o tipo e o porte da obra interferem no BDI para contratos de licitação? Marcar em uma escala de 4 (interfere muito), 3 (interfere razoavelmente), 2 (interfere pouco) e 1 (interfere em nada).

14) Quanto a localização interfere no BDI para contratos de licitação? Marcar em uma escala

de 4 (interfere muito), 3 (interfere razoavelmente), 2 (interfere pouco) e 1 (interfere em nada).

15) Quanto o prazo de execução interfere no BDI para contratos de licitação? Marcar em uma escala de 4 (interfere muito), 3 (interfere razoavelmente), 2 (interfere pouco) e 1 (interfere em nada).

16) Tendo em vista para a empresa e a administradora pública, quanto é importante o cálculo do BDI para uma obra pública? Marcar em uma escala de 3 (muito importante), 2 (tem a sua importância, mas não é o principal ponto abordado em uma proposta de licitação) e 1 (nenhuma importância).

17) Para a empresa, seria interessante existir alguma norma regulamentadora como qualquer outra, que tratasse diretamente o cálculo do BDI para obras públicas?

Sim Não